

PATROCÍNIO:

APOIO:









ORGANIZAÇÃO:





8° ENPACOM - ENCONTRO PAULISTA DE COMPORTAMENTO MOTOR

Organização:

Prof Dra Sandra Regina Alouche (UNICID)

Prof Dra Sandra Maria S. Ferreira de Freitas (UNICID)

Prof Dr Paulo Barbosa de Freitas (Universidade Cruzeiro do Sul)

Secretaria de Pós-Graduação: Jaqueline Gomes Santos e Rafael Marcel de Oliveira Francisco

Data e Local:

Universidade Cidade de São Paulo: Auditório Bloco Alfa, 23 de junho de 2023

Apoio:

Sociedade Brasileira de Comportamento Motor – SOCIBRACOM

Programação

Horário	Atividade
8:00 - 8:30	Credenciamento
8:30 – 9:00	Cerimônia de Abertura
9:00 - 9:30	Homenagem à Profa. Dra. Lilian Gobbi
9:30 – 10:30	"Controle postural na doença de Parkinson: contribuições do Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção" Palestrante: Victor Spiandor Beretta (Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Presidente Prudente)
10:30 - 10:45	Intervalo
10:45 – 11:45 (40 min + discussão)	"Influência da dor femoropatelar na biomecânica e controle motor de tronco e membros inferiores" Palestrante: Ronaldo Valdir Briani (Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Presidente Prudente)
11:45 – 13:00	ALMOÇO
13:00 – 14:00	"Facilitadores e barreiras do desenvolvimento motor infantil" Palestrante: Mariana Martins dos Santos (Universidade Federal de São Carlos)
14:00 - 14:45	Apresentações Orais 1) "Dica implícita melhora tempo de resposta mas não provoca movimentação dos olhos" João Tamaoki, Gabriella Figueiredo, José Barela 2) "Variações resultantes da liberdade na resposta – sem meta de aprendizagem – no processo adaptativo em aprendizagem motora" Cinthya Walter, Flavio Bastos, Go Tani 3) "Efeito de treinamento de tarefas duais para indivíduos idosos sobre memória, flexibilidade cognitiva e equilíbrio corporal" Pedro Monteiro, Alexandre Marcori, Paola Valenciano, Sandra de Queiroz, Luis Teixeira
14:45 – 16:00	Apresentação de Pôsteres
15:30 – 16:00	Intervalo
16:00 – 17:00	"Vieses motores e perceptivos podem depender de memórias distribuídas e estáveis" Palestrante: Raymundo Machado de Azevedo Neto (Instituto do Cérebro – Hospital Israelita Albert Einstein)
17:00	Encerramento

Resumos

Palestrantes



Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Câmpus de Presidente Prudente

Controle postural na doença de Parkinson: contribuições do Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: a degeneração dos neurônios dopaminérgicos que ocorre nos núcleos da base na doença de Parkinson (DP) resulta na manifestação de diversos sinais e sintomas motores como a bradicinesia, tremor, rigidez muscular e instabilidade postural. A DP é caracterizada pela presença desses sinais e sintomas com predominância em um dos lados do corpo, principalmente nos estágios iniciais da doença, devido à degeneração assimétrica dos neurônios dopaminérgicos. Pessoas com DP apresentam alterações no controle postural em situações estáticas, dinâmicas e nos ajustes posturais em situações com perturbações externas. De maneira geral, pessoas com DP apresentam aumento da oscilação do centro de pressão (CoP) em tarefas estáticas e dinâmicas e respostas posturais lentas e ineficientes, o que impacta na capacidade de manutenção do equilíbrio e aumenta o risco de queda nesses indivíduos. Além das alterações na realização das respostas posturais, estudos prévios indicaram que pessoas com DP apresentam dificuldade em adaptar as respostas posturais de acordo com a característica da perturbação e na habituação dessas respostas após a exposição à diversas perturbações. Embora o tratamento medicamentoso seja o mais comumente utilizado na DP, o controle postural parece ser pouco responsivo à essa forma de tratamento. Dessa forma, terapias complementares ao tratamento medicamentoso são necessárias para melhorar o controle postural de pessoas com DP e vêm sendo exploradas nessa população. Dentre as técnicas que vem sendo explorada, pode-se destacar a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC). Embora essa técnica demonstre resultados promissores para o controle postural de pessoas com DP, mais estudos são necessários para entender o real efeito dessa técnica e a otimização do seu uso buscando sua aplicação na prática clínica nessa população. Objetivo: o objetivo dessa apresentação é homenagear a Profa. Dra. Lilian Teresa Bucken Gobbi (in memoriam) demonstrando algumas das contribuições que as pesquisas realizadas no Laboratório de Estudo da Postura e da Locomoção (LEPLO), sob sua orientação, proporcionaram para a área acadêmica no entendimento do controle postural de pessoas com DP. De maneira específica, essa apresentação irá fornecer informações sobre: (i) as alterações causadas pela DP no controle postural em relação à idosos neurologicamente sadios (assimetria no controle postural estático e alterações nas respostas posturais em situações com perturbação externa serão apresentados); (ii) desenvolvimento de métodos de avaliação, classificação/predição de quedas em pessoas com DP a partir da análise do controle postural e das diferenças nas respostas posturais nos subtipos da DP em situações com perturbações externa; (iii) efeitos de possíveis terapias complementares (ETCC) nas respostas posturais de pessoas com DP.



Influência Dor Femoroapatelar na biomecânica e controle motor de tronco e membros inferiores

Ronaldo Valdir Briani

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fisioterapia, LABCOM

Fábio Mícolis de Azevedo

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fisioterapia, LABCOM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Dor Femoropatelar (DFP) é uma desordem musculoesquelética caracterizada por dor difusa na região anterior do joelho e/ou retropatelar. Ela é exacerbada por atividades que aumentam a sobrecarga na articulação femoropatelar como subida e descida de escadas, saltos e corrida. Embora se suponha que a presença de DFP possa levar a comportamentos compensatórios que modificariam a cinemática de tronco e a mecânica dos membros inferiores, a influência da exacerbação da DFP na característica biomecânica desses indivíduos ainda foi pouco estudado. Objetivo: Em uma série de estudos, o nosso objetivo geral foi investigar como a exacerbação da DFP altera o padrão de movimento e coordenação de tronco e membros inferiores, bem como forças externas e internas durante os gestos de subida e descida de escada. Material e métodos: Mulheres com e sem DFP participaram dos estudos. Dados biomecânicos e de dor auto reportada foram obtidos durante a subida e descida de escada. Uma escada de sete degraus, com uma plataforma de força embutida no quarto degrau, foi construída para este propósito. Além da plataforma de força, um sistema de análise de movimento tridimensional composto por 9 câmeras infravermelho foi utilizado para a coleta de dados. Todos os dados foram obtidos antes e após um protocolo de exacerbação de dor. Este protocolo consistia de 15 subidas e descidas de degrau com um peso adicional de 35% do peso corporal em uma mochila. As variáveis biomecânicas discretas obtidas com esses dados foram: Picos angulares e de momento articular, bem como pico e taxa de aplicação (i.e., loading rate) da força vertical de reação do solo. A análise de sistemas dinâmicos, por meio da codificação vetorial (i.e., vector coding), também foi aplicada para investigar os padrões e a variabilidade da coordenação do tronco e membro inferior. Resultados: Os resultados destes estudos mostraram que a exacerbação da DFP leva ao aumento do pico e taxa de aplicação da força vertical de reação do solo, diminuição do pico do momento extensor do joelho e aumento do pico do momento extensor de tornozelo. Também foi observado aumento nos padrões de coordenação que envolvem a flexão de tronco e aumento do momento extensor do quadril. Conclusões: Estes resultados indicam que, após a exacerbação dos sintomas, mulheres com DFP modificam o seu padrão de movimento visando diminuir a aplicação de cargas na articulação do joelho e as transferindo para as articulações do tornozelo e quadril. No entanto, estas mudanças parecem prejudicar a absorção de cargas externas dado o aumento na força vertical de reação do solo. A diminuição do momento extensor de joelho também indica um padrão de evitação conhecido como "quadriceps avoidance", o qual pode levar a fraqueza dos extensores de joelho a longo prazo.



Facilitadores e Barreiras do Desenvolvimento Motor Infantil

Mariana Martins dos Santos UFSCar, Departamento de Fisioterapia,

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Fatores intrínsecos e extrínsecos influenciam o desenvolvimento infantil de maneira positiva ou negativa. A literatura destaca fatores intrínsecos tais como prematuridade, baixo peso ao nascer, anóxia perinatal, como fatores de risco ao desenvolvimento por estes fatores exporem o Sistema Nervoso Central a uma maior vulnerabilidade. Em contraponto, fatores extrínsecos tais como adequado ambiente domiciliar, oferta adequada de estímulos em creches, qualidade da interação materna tem sido descritos como facilitadores ao desenvolvimento infantil. Objetivo: Descrever as principais evidências quanto a facilitadores e barreiras do desenvolvimento infantil. Material e métodos: Foi realizada análise descritiva de 6 diferentes estudos que analisaram o impacto de fatores intrínsecos e extrínsecos no desenvolvimento infantil. As populações avaliadas em tais estudos foram lactentes com risco biológico para atraso no desenvolvimento (prematuros, baixo peso ao nascer ou que necessitaram de internação em UTI neonatal) e lactentes sem risco para o desenvolvimento infantil. Foram considerados estudos com amostra entre 30 e 200 participantes com idades entre 6 meses e 3 anos e meio. Os estudos avaliaram o desenvolvimento das crianças com escalas padronizadas como a Bayley Scales of Infant and Toddler Development-III ou a escala Alberta Infant Motor Scale. Fatores extrínsecos também foram avaliados e englobaram fatores socioeconômicos, e também instrumentos padronizados sobre a qualidade dos estímulos oferecidos às crianças tais como ITERS para avaliação do ambiente de creches e HOME e AHEMD para avaliação do ambiente domiciliar. Resultados: No que diz respeito aos fatores intrínsecos, fatores de risco biológicos parecem fornecer algum tipo de barreira ao desenvolvimento infantil uma vez que lactentes prematuros apresentaram desempenho motor, cognitivo, de linguagem inferiores à lactentes a termo. A idade gestacional apresentou relação positiva e moderada com o desempenho motor e positiva e fraca com o desempenho cognitivo. Os fatores extrínsecos também apresentam associação com o desenvolvimento infantil, pois a escolaridade materna e renda apresentaram relação positiva e moderada com os desempenhos motor, cognitivo, de linguagem. Outros fatores extrínsecos como tipo de creche, faixa etária e qualidade do cuidado dispensado as crianças nas creches foram associadas ao desempenho cognitivo de frequentadores de creches. As atividades desenvolvidas nas escolas foram diretamente associadas ao desempenho motor grosso de crianças de 21 a 42 meses. Conclusões: Fatores como prematuridade, baixo nível socioeconômico parecem ser barreiras ao desenvolvimento infantil, enquanto fatores como a qualidade do cuidado dispensado nas creches e domicílios das crianças parecem ser facilitadores do desenvolvimento infantil de maneira geral. Desta forma, iniciativas que promovam ambientes saudáveis e estimuladores devem ser tomadas para minimizar os riscos impostos por fatores intrínsecos.



Vieses motores e perceptivos podem depender de memórias distribuídas e estáveis

Raymundo Machado de Azevedo Neto

Hospital Israelita Albert Einstein, Instituto do Cérebro

Esaú Sirius Ventura Pupo

Universidade Federal do ABC, Centro de Matemática, Computação e Cognição, Timing and Cognition Lab

André Masciolli Cravo

Universidade Federal do ABC, Centro de Matemática, Computação e Cognição, Timing and Cognition Lab Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A percepção e a ação são influenciadas pelas nossas experiências recentes. Mesmo quando uma sequência de estímulos é apresentada aleatoriamente, as respostas às vezes são atraídas para o passado recente. O mecanismo desse viés, recentemente denominada dependência serial, ainda está em investigação. Atualmente, existe evidência mista indicando que esse viés pode ser de origem sensorial e perceptual ou ocorrer apenas em estágios decisórios. Objetivo: Neste trabalho, apresentamos uma série de experimentos buscando desvendar a origem e natureza desses vieses comportamentais. Material e métodos: Em todos os experimentos, usamos uma versão similar de uma tarefa interceptativa em que os voluntários veem um alvo atravessando uma tela e precisam apertar um botão ao mesmo tempo em que o alvo chega em um obstáculo. Ao longo dos diferentes experimentos, manipulamos a velocidade do alvo e verificamos os efeitos de diferentes intervenções no intervalo entre as tentativas no viés causado pela tentativa anterior. Resultados: Em um primeiro experimento, verificamos que os vieses diminuem quando a memória é interrompida ao aplicar pulsos de estimulação magnética transcraniana em uma região premotora, mas não quando aplicamos em uma região visual. No segundo experimento, manipulamos o tempo entre tentativas e mostramos que esse viés é estável por períodos de até 8 segundos. No terceiro experimento, verificamos que o viés comportamental é mantido mesmo quando mantivemos ou tempo ou velocidade de deslocamento fixos ao longo de blocos de tentativas, mostrando que tanto tempo quando velocidade são armazenados de uma tentativa para outra. Por mim, verificamos que realizar tarefas com estímulos da mesma dimensão física da tarefa principal no intervalo entre tentativas não alterou a dependência serial. Conclusão: Esses resultados no indicam que a dependência serial pode depender de representações distribuídas de estímulos e características relevantes da tarefa na memória.

Resumos

Apresentações Orais



Variações resultantes da liberdade na resposta – sem meta de aprendizagem – no processo adaptativo em aprendizagem motora

Cinthya Walter

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Flavio Henrique Bastos

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, I ACOM

Go Tani

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, LACOM Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No modelo de Processo Adaptativo a liberdade na escolha da resposta e a variabilidade de prática são pressupostos que preveem a aquisição de padrões flexíveis de movimento. A condição de liberdade na escolha da resposta a cada tentativa também possibilita que o aprendiz estruture sua prática. Objetivo: Investigar o efeito da liberdade na escolha das respostas – sem meta de aprendizagem (conhecimento prévio sobre o contexto de teste) - no processo adaptativo em aprendizagem motora, em função da variabilidade de resposta resultante. 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). Os 50 adultos participantes (idade média = 22,48; DP = 3,14) tiveram liberdade na escolha da ordem dos seis toques, a cada tentativa, sem meta de aprendizagem. O delineamento envolveu as fases de Estabilização (100 tentativas com CR) e Adaptação (50 tentativas sem CR). Na Adaptação, apenas o primeiro e o último beeps foram fornecidos - referente à estrutura temporal - e, embora a ordem dos três primeiros toques tenha permanecido livre, a ordem dos três últimos era determinada e modificada a cada tentativa. A média da Variabilidade Total (VT), em blocos de cinco tentativas, foi submetida a uma regressão hierárquica bayesiana. Na Estabilização e Adaptação foram preditores da VT: as variações por bloco e blocos de tentativas. Na Adaptação, dois outros preditores foram adicionados: sequências diferentes realizadas na Estabilização e desempenho no final dessa fase. Resultados: Na Estabilização foi observada redução da VT com a prática até o quinto bloco, definido pelo model change point (mcp) e sem nenhum valor estimado dentro da Região de Equivalência Prática (ROPE); seguida por manutenção do desempenho, sugerindo estabilidade da VT a partir do sexto bloco. As variações na sequência não tiveram efeito na VT até o quinto bloco (100% dos valores estimados dentro da ROPE), mas a partir do sexto o efeito mais provável é de aumentar a VT (nenhum valor estimado dentro da ROPE). Na Adaptação, como o mcp indicou menor chance de mudança após o terceiro bloco, foram considerados na análise os três primeiros blocos. A probabilidade de redução da VT com a prática é alta (nenhum valor estimado dentro da ROPE). Realizar variações nos componentes livres da sequência, na Adaptação, não aumentou a VT (98,15% dos valores estimados dentro da ROPE). O número de sequências utilizadas na Estabilização não teve efeito na VT da Adaptação (100% dos valores estimados dentro da ROPE). O nível de desempenho alcançado no final da Estabilização foi um bom preditor da VT durante a Adaptação – quanto maior a VT no final da Estabilização, maior a VT na Adaptação (nenhum valor estimado dentro da ROPE). Conclusões: A variabilidade de resposta resultante da liberdade na escolha da resposta, sem conhecimento sobre o contexto de teste - meta de aprendizagem - não favoreceu o processo adaptativo em aprendizagem motora.



Dica implícita melhora tempo de resposta, mas não provoca movimentação dos olhos

João Pedro S. Tamaoki

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Bolsista Iniciação Científica – PIBIC-CNPq

Gabriella Andreeeta Figueiredo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

José Angelo Barela

Universidade Estadual Paulista/Rio Claro, Departamento de Educação Física, Laboratório para Estudo do Movimento (LEM) Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Quando disponível, dica visual implícita provoca redução do tempo de resposta (TR) em um teste de resposta de escolha. Apesar da efetividade, pouco é conhecido sobre como a ocorrência da dica propicia redução do tempo de resposta. Uma possibilidade seria que, embora não discriminada conscientemente, o estímulo da dica visual pudesse ser rastreado pelo movimento dos olhos. Objetivo: O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de dicas implícitas no tempo de resposta e na movimentação dos olhos de adultos jovens. Material e métodos: Nove adultos jovens, sexo masculino e idade média de 20,9 ± 4,5 anos realizaram individualmente um teste de tempo de resposta computadorizado. Para tanto, participantes sentaram confortavelmente em frente a um televisor de 42 polegadas e um teclado com 4 botões foi posicionado sobre uma mesa à frente deles. Na tela do televisor, foram apresentados quatro círculos e, a cada tentativa, apenas um deles era preenchido com a cor amarela, caracterizando o estímulo. A apresentação do estímulo ocorreu em 4 condições experimentais: sem dica e com dica implícita, pequeno ponto preto apresentado durante 43 ms no centro do círculo do estímulo, 43 ms, 86 ms e 129 ms antes da ocorrência do estímulo. Para cada condição, tentativas foram repetidas, aleatoriamente, 8 vezes totalizando 32 tentativas. Os participantes foram solicitados a apertar o botão correspondente ao círculo com estímulo o mais rapidamente possível, sendo o tempo de resposta obtido para cada tentativa. Posteriormente, valores de z escore foram obtidos para o tempo de resposta considerando a condição sem dica. Para a análise do movimento dos olhos, foi utilizado um sistema de rastreamento de movimento dos olhos (ETG 2.0 SMI) e a movimentação dos olhos foi examinada antes da ocorrência do estímulo para cada tentativa. Resultados: O tempo de resposta diminuiu com a ocorrência da dica implícita e que a redução do tempo de resposta foi maior com a apresentação da dica ocorrendo mais cedo em relação ao estímulo. O efeito da redução e da relação com a dica ocorrendo mais cedo foi confirmado com a redução linear dos valores de escore z. Análise dos movimentos dos olhos indicou que em apenas 9 tentativas ocorreu movimentos dos olhos em direção ao local de ocorrência da dica e antes da ocorrência do estímulo. Conclusão: A presença de dica implícita diminui o tempo de resposta em adultos jovens de forma progressiva com o aumento do tempo entre o aparecimento da dica e a ocorrência do estímulo, porém não desencadeou movimentação consistente dos olhos em sua direção, o que sugere que a captação desta informação provavelmente ocorre a partir da visão periférica.



Efeito de treinamento de tarefas duais para indivíduos idosos sobre memória, flexibilidade cognitiva e equilíbrio corporal

Pedro Henrique Martins Monteiro

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Alexandre Jehan Marcori

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Esporte, NEMO

Paola Janeiro Valenciano

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Sandra Souza de Queiroz

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento está associado a declínios do equilíbrio corporal e de funções cognitivas. Dentre as funções cognitivas afetadas pelo envelhecimento algumas são crucias para o cotidiano de pessoas idosas, tais como a memória de curto prazo, atenção dividida e flexibilidade cognitiva. Uma das formas de se estimular as funções cognitivas é associá-las a exercícios que estimulem tanto aspectos motores quanto cognitivos simultaneamente (tarefas duais). A literatura sobre o desenvolvimento simultâneo de funções motoras e cognitivas é escassa. Objetivo: O presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito de um programa de treinamento de equilíbrio corporal associado a tarefas cognitivas sobre ganhos de equilíbrio corporal dinâmico e desempenho cognitivo em idosos saudáveis. Material e métodos: Participaram 20 indivíduos idosos, que foram distribuídos em dois grupos: dual, prática em tarefas duais de equilíbrio-cognição (n = 10, idade: M = 66.9, DP = 104,72 anos); e singular, prática em tarefas exclusivamente de equilíbrio (n = 10, M = 68,6, DP = 4 anos). Os participantes receberam 12 semanas de treinamento, com duas sessões semanais e duração de uma hora. Ambos os grupos realizaram os mesmos exercícios de equilíbrio dinâmico. O grupo dual praticava os exercícios em associação com a memorização de sequências de movimentos seriais (memória de curto prazo), contagem dos ciclos de movimentos requisitando operações aritméticas ou contagem em diferentes línguas (atenção dividida), e alternância regras (flexibilidade cognitiva). As variáveis dependentes foram as seguintes: teste de memória de Ray (curto e longo prazo), custo do teste trail making (tempo para alternância entre números e letras - tempo para números) para verificar a flexibilidade cognitiva), teste timed up and go (TUG) andando sobre uma linha e apoio unipodal em postura ereta. Para comparações entre pré e pós teste foram utilizados os modelos de Equações de Estimativa Generalizada e o post-hoc de Sidak foi utilizado para comparações posteriores. Resultados: Os resultados de pré-teste foram equivalentes entre os dois grupos. Os resultados de custo do teste trail making indicaram interação significante entre os fatores grupo e tempo (Wt = 25,69, P < 0,001), com melhora do pré para o pós-teste apenas para o grupo dual. Para o teste de memória de curto prazo foi encontrada efeito principal para tempo, com melhoras do pré em relação ao pós teste (P = 0,001). Os resultados do teste TUG indicaram efeito principal de teste (Wt= 88,30, P < 0,001). Os post-hoc indicou melhora do pré para os pós-teste. Não foram encontrados efeitos significantes para o teste de memória de longo prazo e para o teste de apoio unipodal. Conclusões: Os resultados indicaram que um treinamento que integra cognição e tarefas de equilíbrio dinâmico simultaneamente é capaz de melhorar o desempenho em funções cognitivas juntamente com o equilíbrio dinâmico. Assim, o treinamento com tarefas duais cognitivo-motoras se revelou eficaz para mitigar os declínios cognitivos e físicos associados ao envelhecimento.

Resumos

Apresentações em Pôster



Propriedades de medida da versão brasileira da Escala Compreensiva de Coordenação Motora em indivíduos com acidente vascular cerebral

Lais Ester Roveron Souto

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia

Ayeska G. de Morais Ramos

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia

Emilyn Cristina Baragati

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Curso de Graduação em Fisioterapia

Andréa Vancetto Maglione

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia

Sandra Regina Alouche

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Escala Compreensiva de Coordenação Motora (Comprehensive Coordination Scale, CCS), desenvolvida com o propósito de analisar a coordenação de múltiplos segmentos corporais em indivíduos com lesões neurológicas, com base em cinemática observacional, avalia a qualidade do movimento em pacientes com disfunções neurológicas. Objetivo: Realizar a adaptação transcultural para o português do Brasil e avaliação das propriedades de medida da CCS em pacientes com acidente vascular cerebral (AVC). Especificamente, pretende-se avaliar a validade de construto, confiabilidade inter-avaliador e intra-avaliador, e responsividade, da versão em português do Brasil da CCS. Material e métodos: A análise da tradução e compreensão da versão em português-Brasil foi verificada por especialistas. A CCS será aplicada em 50 indivíduos com AVC, em conjunto com a escala de Fugl-Meyer para avaliação do grau de comprometimento sensório-motor. Cada indivíduo irá realizar 3 avaliações. Na primeira avaliação, dois avaliadores aplicarão a CCS para a análise da confiabilidade inter-avaliador. Na segunda avaliação, até 5 dias após a primeira, a CCS será reaplicada por um dos avaliadores anteriores, permitindo a análise da confiabilidade intra-avaliador. Na terceira aplicação da CCS, será avaliada a responsividade da escala após 10 sessões de fisioterapia. Para análise concorrente serão utilizados o teste de Caixa e Blocos (TCB) e teste de velocidade da marcha de 10 metros (TVM10m em velocidade confortável e rápida), aplicados na primeira e terceira avaliação. Resultados: Até o momento, a CCS foi aplicada em 34 pacientes, com idade média de 54, 6 anos (DP = 14,2), em fase crônica de recuperação (de 8 a 130 meses da lesão). Deste total, 44,1% são do sexo feminino e 55,9% têm comprometimento predominante em hemicorpo esquerdo. Análise preliminar demonstrou que a versão brasileira da CCS apresenta confiabilidade excelente intra-avaliador (ICC= 0,99; IC 95%: 0,99 - 0,99) e interavaliadores (ICC= 0,97; IC 95%: 0,95- 0,99) excelente e consistência interna muito boa (Cronbach's α= 0.99). A validade de constructo mostrou forte correlação positiva (p=<0,0001; r=0,89) com a escala Fugl-Meyer, assim como com o TCB (p=<0,0001; r=0.64) e o TVM10m (p≤ 0,002; r=-0,51 com marcha confortável e r=-62, com marcha rápida). Conclusão: A CCS mostrou excelente validade, confiabilidade e consistência interna até o momento, mostrando-se uma ferramenta promissora para avaliar a coordenação motora de pacientes com AVC no âmbito clínico e na pesquisa científica.



Desenvolvimento motor de bebês de seis a nove meses e fatores associados

Fernanda Cristina Nogueira Figueiredo Martins

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Glauber Wilson Lins Martins

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Flavio Henrique Bastos

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Copo Humano, LACOM

Cinthya Walter

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As experiências sensoriais dos bebês ocorrem através dos movimentos, pela exploração, cuja abrangência e profundidade dependem da capacidade de controlar esses movimentos. Objetivo: Avaliar o desenvolvimento maturacional e motor de bebês de seis a nove meses e possíveis fatores associados. Material e métodos: A amostra foi composta por 11 bebês do sexo masculino e nove do feminino, sem experiência com atividade sistematizada: quatro com seis meses, seis com sete meses, sete com oito meses e três com nove meses. Os responsáveis responderam a um questionário socioeconômico e anamnese sobre tempo de gestação e período de amamentação. O Teste de Denver foi aplicado para avaliar o desenvolvimento maturacional e a Escala Motora Infantil de Alberta (EMIA) o desenvolvimento motor (escore bruto, percentil e categorização). Foi realizada uma matriz de correlação entre as variáveis: idade, tempo de gestação e amamentação, pontuação no questionário socioeconômico e na EMIA. Resultados: O tempo de gestação (média e desvio padrão) para cada idade foi: 39,5 (±1); 38,50 (±2,35); 38,43 (±1,62) e 38,67 (±0,58). O tempo de amamentação variou de um a nove meses: os quatro bebês de seis meses amamentaram desde o nascimento, cinco dos bebês de sete meses também amamentaram desde o nascimento e um até cinco meses; três bebês de oito meses amamentaram desde o nascimento e os demais um, dois, três e sete meses; os três bebês de nove meses amamentaram por três meses. A classe socioeconômica variou de A a D-E, com pontuação de: 27,25 (± 4,35); 23,67 (±6,80); 35,14 (±13,27); 23,33 (±1,53) para cada idade. No teste de Denver 12 bebês foram classificados com maturação normal e, em cada idade, pelo menos um bebê foi classificado como "cuidado" - seis meses: 1/4 cuidado motor fino; sete meses: 2/6 cuidado linguagem; oito meses: 2/7 cuidado linguagem; nove meses: 1/3 cuidado motor fino e 1/3 cuidado linguagem. Os escores brutos da EMIA em cada idade foram: 27,75 (±5,56); 35 (±9,25); 38,57 (±10,15); 50,67 (±5,03), com superioridade do sexo feminino aos seis, sete e oito meses, sendo o sexo masculino superior apenas aos nove meses. Nos resultados do percentil da EMIA, 14 bebês foram classificados com desempenho motor normal. Dos classificados como "suspeitos": aos seis meses 1/4; sete meses 3/6; oito meses 2/7; nove meses 0/3. Como as variáveis não apresentaram distribuição normal, foi realizada uma matriz de correlação de Spearman. Houve correlação significante entre idade-amamentação (p = 0.51, p < 0.02) e idade-pontuação na EMIA (p = 0.58, p < 0.01) — quanto maior a idade, maior o tempo de amamentação e maior a pontuação na EMIA. Houve correlação negativa significante entre amamentação-classe socioeconômica ($\rho = -0.54$, p < 0.02) – quanto maior o tempo de amamentação, menor a classe econômica. Conclusões: A idade dos bebês teve associação com o desenvolvimento motor, entretanto, o tempo de gestação, de amamentação e a classe socioeconômica não estiveram a ele associados.



Desempenho do movimento dirigido ao alvo e cognitivo na infância

Bianca Gonzalez Dias

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Curso de Graduação em Fisioterapia

Gabriela Hidemi Oba

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Curso de Graduação em Fisioterapia

Sandra M. S. Ferreira de Freitas

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia

Cristina dos S. Cardoso de Sá

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Sandra Regina Alouche

Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento motor é um processo não linear e contínuo. Durante a infância, a organização espacial e lateralidade são desenvolvidas e a relação entre o desenvolvimento cognitivo e o desempenho motor tem sido demonstrada. Através das habilidades de alcance, preensão e manipulação, a criança interage e explora o ambiente. A análise do desempenho no movimento dirigido ao alvo permite compreender o planejamento e execução do movimento voluntário, investigar o desenvolvimento da lateralidade, e relacioná-lo com aspectos cognitivos como atenção, memória e orientação espacial. Objetivo: Analisar o desempenho do movimento dirigido ao alvo em crianças de 6 a 14 anos e relacioná-lo a diferentes aspectos cognitivos e à lateralidade. Material e métodos: Trata-se de um estudo transversal do qual participaram 32 crianças de 6 a 14 anos, de ambos os sexos, matriculadas em uma escola privada da Zona Leste de São Paulo. Todas eram destras e a lateralidade foi verificada pela preferência para segurar uma caneta e escrever o nome. Foram aplicados o teste da Caixa e Blocos e os subtestes Cubos (organização espacial), Vocabulário e Memória de Dígitos do WISC-III. Para a análise do movimento dirigido ao alvo, os participantes foram posicionados sentados, em frente a uma mesa digitalizadora, com o uso de um colete para restringir movimentos de tronco. Os participantes deveriam fazer traçados a partir de um ponto central em direção à alvos ipsi e contralaterais em relação ao membro em movimento, de acordo com estímulos apresentados em um monitor, por meio de uma ponteira sobre a superfície sensível da mesa digitalizadora. Foram realizados 2 blocos de 20 tentativas com o membro superior direito e esquerdo para cada alvo, totalizando 80 tentativas. Variáveis temporais e espaciais foram analisadas. Resultados: Movimentos à esquerda foram mais lentos e menos suaves. A precisão melhorou com a idade. Os movimentos para o alvo contralateral foram mais lentos do que para o alvo ipsilateral, para ambos os lados, para todas as idades. Houve uma correlação positiva do WISC III com a idade e com o tempo de reação (TR) do movimento dirigido ao alvo. O TR explica 57,6% da variância do desempenho no WISC III. Conclusão: Em crianças de 6 a 14 anos, há uma relação direta entre o desempenho cognitivo e o planejamento do movimento dirigido ao alvo. A lateralidade mostra-se em desenvolvimento. Durante o período, a duração, suavidade e precisão do movimento se modificam, mas o desempenho temporal e espacial do membro superior direito, dominante, mostra-se superior ao esquerdo, não-dominante.



Controle sinérgico da trajetória vertical do centro de massa durante a corrida em esteira

Mateus Santos Dias

Discente do Curso de Fisioterapia, Laboratório de Análise do Movimento, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP

Paulo B. de Freitas Junior

PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A trajetória vertical do centro de massa (CM) do corpo afeta o desempenho na corrida. Assim, sugere-se que a posição hipotética do CM é controlada diretamente pelo sistema nervoso central (SNC). Quando o SNC controla determinada variável de desempenho (e.g., posição do CM), a soma da variabilidade dos elementos motores (e.g., ângulos articulares) relevantes para o controle dessa variável é maior que a variabilidade da própria variável de desempenho. A análise da variância não controlada (uncontrolled manifold, UCM) tem sido utilizada para testar se o SNC estabiliza determinada variável de desempenho via controle e coordenação de elementos motores relevantes à tarefa. A parcela da variância dos elementos motores que interfere no desempenho da tarefa, gerando instabilidade da variável de desempenho, é chamada VORT, enquanto a parcela da variância que não afeta o desempenho na tarefa, chamada de VUCM, é importante para garantir a flexibilidade/adaptação do sistema contra possíveis perturbações externas. Quando o VUCM é maior que o VORT, assume se que há uma sinergia (i.e., organização neural) estabilizando determinada variável de desempenho. Essa sinergia (ΔV), que é calculada pela diferença entre VUCM e VORT, pode variar em função da posição do CM dentro do ciclo da corrida e pode ser dependente do lado do corpo avaliado. Não existem estudos investigando o efeito de lado avaliado (dominante vs não-dominante) durante a corrida. Objetivo: Examinar se há sinergia estabilizando a posição vertical do CM durante a corrida, se há variações da força dessa sinergia dentro do ciclo da corrida e se existe efeito do lado avaliado nessa sinergia. Método: 28 corredores experientes (22-51 anos) correram na esteira a 3,5 m/s. Marcadores reflexivos foram utilizados para determinar os elementos motores (12 ângulos articulares de ambos os membros inferiores e a obliquidade da pelve) e a posição vertical do CM, estimada como o ponto médio entre os marcadores posicionados na espinha ilíaca póstero-superior direita e esquerda. Cerca de 30 ciclos da corrida de cada lado (dominante e não-dominante) foram utilizados para calcular a VUCM, a VORT nos espaços das articulações e o ΔV. A análise do mapeamento estatístico paramétrico (statistical parametric mapping, SPM) foi realizada para testar possível efeito de lado no VUCM, VORT e ΔV. Resultados: Os resultados mostraram que a trajetória vertical do CM foi estabilizada (VUCM>VORT e ΔV>0) em algumas partes do ciclo da corrida (i.e., momentos em que o CM muda de direção). Todavia, não foi observado qualquer efeito de lado; com os lados dominante e não dominante apresentando VUCM, VORT e ΔV similares. Conclusões: Esses resultados indicam que o SNC estabelece uma sinergia multiarticular para manter a estabilidade do deslocamento vertical do CM na maior parte do ciclo da corrida. Essa sinergia é mais forte durante as mudanças de direção do CM. Ainda, os resultados indicam que quando os ciclos da corrida são analisados pelo lado dominante e não dominante entre as sinergias estabelecidas para o controle do CM necessita de um controle mais refinado para manter a estabilidade da trajetória vertical do CM.



Efeitos da combinação de estimulação transcraniana por corrente contínua com exercício aeróbio no custo da tarefa dupla durante o andar de pessoas com doença de Parkinson

Gabriel Antonio Gazziero Moraca

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, LEPLO

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, LEPLO

Beatriz Regina Legutke

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, LEPLO

Pedro Paulo Gutierrez

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, LEPLO

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pessoas com doença de Parkinson (PcDP) apresentam comprometimentos no andar, como diminuição da velocidade e aumento da duração do passo. Estes prejuízos são ainda mais evidenciados em situações com tarefa dupla (TD) cognitiva. O exercício físico é capaz de reduzir os déficits no andar e a literatura atual vem buscando técnicas potencializadoras para o exercício físico. Um exemplo destas técnicas é a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC). A combinação entre exercício e ETCC é promissora, mas seus efeitos no andar com TD em PcDP ainda são inconclusivos, principalmente em relação ao custo da TD no desempenho do andar. Objetivo: Verificar a eficácia de uma sessão de ETCC anódica combinada com exercício aeróbio no custo da TD cognitiva no andar de PcDP. Material e métodos: Este estudo crossover, randomizado, duplo-cego e shamcontrolado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAEE: 54476421.1.0000.5465) e registrado na plataforma Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (nº RBR-738zkp7). Dezoito PcDP receberam a ETCC ativa e sham em dias diferentes, com intervalo mínimo de 1 semana entre as estimulações. A ETCC ativa foi aplicada no córtex motor primário e no córtex pré-frontal simultaneamente (multialvo), com intensidade de 2mA por 20 min. Na ETCC sham, a intensidade permaneceu em 2mA por somente 10s. Simultaneamente à estimulação, os participantes realizaram exercício aeróbio em uma esteira ergométrica. A frequência cardíaca máxima (FCmáx) foi utilizada como marcador de intensidade e o protocolo do exercício consistiu em: aquecimento (5min, FCmáx: 50-60%), parte principal (20min, FCmáx: 60-70%) e recuperação (5min, FCmáx: abaixo de 60%). A ETCC ocorreu somente na parte principal do exercício. Avaliações do andar usual e com TD ocorreram pré e pós-intervenção. Os participantes percorreram um circuito de 26,8m de comprimento, em velocidade preferida, e foram realizadas 3 tentativas de 30s em cada condição do andar. A TD consistiu em andar e contar mentalmente a quantidade de números pares ou ímpares (dígitos de 1 a 9) apresentados aleatoriamente por um áudio. Um carpete de 5,74m de comprimento, com sensores de pressão, foi posicionado em um dos segmentos retos do circuito para mensurar os parâmetros espaço-temporais do andar. O custo da TD nas médias do comprimento do passo, duração do passo e velocidade do foi calculado por meio da fórmula: ((TD – usual)/usual)*100. Anovas two-way com medidas repetidas para os fatores estimulação e momento foram empregadas. Resultados: A Anova revelou efeito principal de momento, sendo que o custo na duração do passo aumentou no momento pós em comparação ao momento pré-intervenção (2,25% vs. 1,23%; F_{1,17}=10,39; p<0,01). Conclusões: Uma sessão de intervenção combinada de ETCC com exercício aeróbio aumentou o custo da TD no andar de PcDP. Pode ser que a TD cognitiva não tenha sido muito difícil para os participantes e que uma estimulação somente no córtex pré-frontal poderia acarretar diminuição do custo da



Cobrança de pênalti no futebol: Direcionamento do olhar e desempenho do chutador

Felipe Alves Pereira

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Gabriella 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 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O pênalti pode constituir um dos momentos mais importantes em uma partida de futebol, podendo influenciar o resultado do jogo e até mesmo do campeonato. Assim, diversos estudos têm buscado examinar aspectos relacionados com o sucesso/insucesso durante a execução dos mesmos. Considerando as especificidades e a regulamentação, poder-se-ia sugerir que um pênalti perfeito seria aquele que a bola fosse chutada com velocidade aproximada de 80km/h e direcionada para um dos cantos superiores, aproximadamente 1 metro do canto superior. Com estas características, o goleiro não teria tempo para interceptar a trajetória da bola. O direcionamento da bola para o referido local implica em obter informação visual sobre o alvo almeiado. sendo importante examinar possíveis estratégias do olhar do cobrador durante a execução da cobrança do pênalti. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi analisar o movimento dos olhos do cobrador, momentos antes e durante o chute, e buscar relações com o desempenho da cobrança. Material e métodos: Cinco adultos jovens (sexo masculino, 21,8 ± 1,65 anos), com experiência universitária do futebol, realizaram 15 cobranças de pênalti, em um ambiente de laboratório, mas seguindo as regras vigentes. Dois alvos, constituídos de um retângulo de madeira preto, medindo 1,8 X 1,6 m, com um circulo branco de 34 cm demarcado no centro, foram afixados nos cantos superiores de um gol oficial de futebol. Participantes utilizaram um sistema portátil e móvel de rastreamento de movimento dos olhos (Eye Tracking Glasses - ETG 2.0 - SMI). As 15 cobranças foram realizadas em 3 blocos: 5 chutes a escolha do batedor; 5 chutes no alvo esquerdo; e 5 chutes no alvo direito. A ordem dos blocos foi definida aleatoriamente. Após os chutes, os movimentos dos olhos foram analisados considerando os pontos de fixação do olhar em três fases da cobrança: antes, durante e após a realização do chute. A cobrança foi considerada correta quando a bola atingisse o retângulo. Resultados: Os resultados indicaram que a bola foi direcionada para o alvo no qual o chutador fixou o olhar antes da cobrança. Nas cobranças que o batedor tinha a escolha do direcionamento da bola 60% das cobranças atingiram o retângulo com 12% atingindo o alvo branco. Para as cobranças direcionadas para o alvo direito, 80% dos chutes atingiram o retângulo, porém nenhum atingiu o alvo branco. Para a cobranças direcionadas para o alvo esquerdo, 76% das cobranças atingiram o retângulo e 12% atingiram o alvo branco. Conclusão: Embora preliminares, os resultados indicam um padrão de direcionamento do olhar durante a realização da cobrança do pênalti e que esse padrão apresenta uma relação com o sucesso do chute.



Efeito de intervenção sensória-motora no desempenho de leitura de crianças com transtornos de aprendizagem

Crislaine da Silva

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Bolsista Iniciação Científica - FAPESP

Maria Teresa Barbosa Dumas

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Paola Rodrigues de Jesus

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Bolsista Iniciação Científica PIBIC/CNPq

José Angelo Barela

Universidade Estadual Paulista/Rio Claro, Departamento de Educação Física, Laboratório para Estudo do Movimento (LEM)

Gabriella Andreeeta Figueiredo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Dificuldades de leitura e escrita em crianças é um problema atual e com proporções preocupantes. Ainda, crianças em idade escolar com transtornos de aprendizagem como a dislexia e o transtorno de hiperatividade e déficit de atenção podem apresentam alterações em coordenação motora, controle postural organização espacial e temporal. Para mitigar tais dificuldades, programas de intervenção têm sido implementados. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de um programa de intervenção sensório-motora no desempenho da leitura e habilidades motoras em crianças com dislexia. Material e métodos: Participaram do estudo 9 crianças com transtornos de aprendizagem (idade 10,6 \pm 2,4 anos). Crianças foram avaliadas (T1) utilizando testes neuropsicológicos (teste de velocidade de leitura -TDE, teste de nomeação automatizada rápida -NAR, teste de atenção seletiva -TAC), tempo da leitura em três diferentes condições (filtro digital colorido verde, sem filtro, filtro digital colorido azul), coordenação manual (teste de nove pinos), agilidade (teste do quadrado) e controle postural. Posteriormente, as crianças participaram de programa de intervenção sensório motora, composto por atividades de coordenação motora, habilidades locomotoras e manipulativas, com sessões 2 vezes por semana, 50 minutos. Nos dias alternados, as crianças realizaram treinamento óculo motor computadorizado (memória visual rápida, detecção de movimento, movimentos sacádicos à direita e com mudança de linha), com duração aproximada de 15 minutos diários. Após 8 semanas, as crianças foram novamente avaliadas (T2). Resultados: Após o programa de intervenção sensório motora, crianças com transtornos de aprendizagem apresentaram redução no tempo de leitura, principalmente, utilizando o filtro digital azul. Foi observado também uma diminuição para o teste de nomeação automatização rápida (NAR). Nenhuma diferença para agilidade, controle postural e coordenação manual foram observadas diferenças. Conclusão: Apesar de preliminares, o programa de intervenção sensório motora, com atividades motoras gerais e treinamento do movimento dos olhos, propiciou melhora na capacidade de leitura e nomeação rápida, podendo ser uma ferramenta importante para minimizar as dificuldades de leitura em crianças com dislexia. Há necessidade de melhor examinar possíveis efeitos de intervenção mais longa nas habilidades motoras.



"Dislé": Programa de intervenção sensório motor e movimento dos olhos para crianças com dificuldade de aprendizagem

Paola Rodrigues de Jesus

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Bolsista de Iniciação Científica – Pibic/CNPq

Maria Teresa Barbosa Dumas

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Crislaine da Silva

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM Bolsista de Iniciação Científica - FAPESP

Gabriella 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 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O projeto de extensão universitária 'Dislé' foi criando em 2020, como parte das atividades do Laboratório de Estudos do Movimento (LEM), UNESP, Câmpus de Rio Claro, e possibilita intervenção sensóriomotora para crianças, de 8 a 12 anos, com transtornos de aprendizagem. Duas formas de intervenção são oferecidas em conjunto: intervenção motora e intervenção computacional para movimento dos olhos. Objetivo: O objetivo do projeto é propiciar um programa de intervenção sensório-motora, envolvendo estímulos a partir de atividade física geral e jogos computacionais para crianças com dificuldades de aprendizagem. Material e métodos: A intervenção com atividades motoras é constituída de exercícios de coordenação motora geral, atividades sensório motoras e atividades perceptivo-motoras distribuídas ao longo de 2 sessões semanais de 60 minutos cada. Nos dias intercalados da semana, que não ocorrerem a intervenção motora, as crianças realizam a intervenção computacional com jogos online, totalizando 3 dias por semana. A intervenção computacional consiste de 4 exercícios realizados em ambiente virtual, com duração de aproximadamente 15 minutos por dia. As atividades são organizadas em quatro grupos de exercícios: Memória Visual Rápida; Detecção de Movimento; Movimentos Sacádicos à Direita; e Movimentos Sacádicos com Mudança de Linha (Unity Technologies). Antes de se iniciarem as intervenções, as crianças realizam uma avaliação com testes neuropsicológicos e testes motores. Cinco testes neuropsicológicos utilizados são: consciência fonológica (CONFIAS); teste de velocidade de leitura (TDE); teste de nomeação automatizada rápida (NAR); teste de atenção seletiva (TAC); e raciocínio (RAVEN). Além disso, são realizados testes de coordenação manual (teste dos 9 pinos), agilidade (teste do quadrado), controle postural e a bateria de teste do KTK. Os participantes também realizam um teste de leitura com rastreamento dos movimentos dos olhos (Eye Tracking Glasses - ETG 2.0 - SMI). Após a intervenção semestral os testes são novamente aplicados, passam por análise e, assim, seus resultados são registrados em relatórios que são encaminhados para os responsáveis e profissionais que acompanham as crianças. Resultados: Durante esse período em que o "Dislé" está em curso, observamos ótimo envolvimento das crianças, dos pais e de profissionais da escola das crianças. Os resultados indicaram melhora no desempenho da leitura e em tarefas cognitivas, porém nenhum ganho do domínio motor. Conclusões: O projeto "Dislé", propiciando intervenção sensório-motora para crianças com dificuldades de aprendizagem, constitui uma oportunidade impar para minimizar dificuldades de aprendizagem em crianças.



Análise biomecânica da inicialização do andar de indivíduos pós acidente vascular cerebral com e sem o uso de eletroestimulação funcional

Douglas Vicente Russo Junior

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 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Dentre os diferentes distúrbios motores decorrentes do acidente vascular cerebral (AVC), comprometimentos do equilíbrio e da locomoção estão associados aos riscos de quedas, e são de especial interesse para estudos na área de comportamento motor. O andar é uma das habilidades motoras mais investigadas em indivíduos pós AVC, entretanto, não há muita informação disponível sobre como esses indivíduos iniciam o andar. A inicialização do andar se refere à transição entre a postura ereta e quieta e o andar, e é considerada uma tarefa motora funcional, utilizada normalmente para investigar como o sistema nervoso central controla o equilíbrio durante o movimento do corpo todo. É uma tarefa desafiadora, principalmente, para aqueles que apresentam algum comprometimento no aparelho locomotor, e ao contrário do andar propriamente dito, ao iniciar o andar, cada membro inferior tem uma função motora distinta. Sendo assim, investigar a execução dessa tarefa por meio de diferentes recursos biomecânicos e investigar o uso de recursos terapêuticos para tentar melhorar a execução da tarefa em indivíduos pós AVC é de fundamental importância. Dentre os possíveis recursos, selecionamos o uso de eletroestimulação funcional ("functional electrical stimulation" - FES), que é uma tecnologia que produz movimentos funcionais por meio de descargas elétricas a músculos específicos durante a realização das tarefas motoras. Objetivo: Analisar diferentes aspectos biomecânicos durante a inicialização do andar em indivíduos pós AVC com e sem o uso de FES. Material e métodos: Dois estudos serão desenvolvidos neste projeto de pesquisa. No primeiro estudo, pelo menos 15 indivíduos pós AVC e 15 indivíduos sem queixas de comprometimento no aparelho locomotor, pareados pela idade e pelo sexo serão avaliados executando a inicialização do andar com marcadores refletivos afixados em pontos anatômicos específicos, para definir a pelve, coxas, pernas e pés, e eletrodos de superfície afixados nos ventres dos músculos glúteo médio, tensor da fáscia látea, reto femoral, vasto lateral, bíceps femoral, tibial anterior, gastrocnêmio medial e sóleo para registro da atividade eletromiográfica. Todos os participantes serão instruídos a permanecer em pé, com cada pé posicionado sobre uma plataforma de força, posicionadas lado a lado, com o peso do corpo distribuído igualmente entre os dois membros. Após um comando verbal, eles iniciarão o andar com velocidade auto-selecionada e confortável sem interrupção, sendo que o primeiro passo toque uma terceira plataforma de força, percorrendo um percurso de aproximadamente 3,5 m de extensão. No segundo estudo, somente indivíduos pós AVC serão avaliados e os dados EMG não serão adquiridos, porém, utilizaremos um dispositivo portátil de FES, para estimular grupos musculares específicos, e os participantes serão submetidos a duas condições experimentais. Na primeira condição experimental (linha de base), os indivíduos pós AVC realizarão a tarefa somente sem a utilização de FES, e na segunda condição, com a utilização de FES. Um sistema de análise de movimento (VICON, Inc.) será utilizado para registrar todos os dados de forma sincronizada, e programas computacionais específicos serão utilizados para o processamento e os cálculos das variáveis de interesse. Por fim, procedimentos estatísticos apropriados serão conduzidos nas análises dos dados.



Dependência visual no controle postural em indivíduos com doença de Parkinson com e sem congelamento na marcha:

Efeito da fase medicamentosa

Lucas H. C. C. Santos

Mestrando em Fisioterapia Universidade Cidade de São Paulo Laboratório Análise do Movimento -(LAM-I)

Sandra M. S. F. Freitas

Pesquisadora do PPG em Fisioterapia Universidade Cidade de São Paulo Laboratório Análise do Movimento -(LAM-I) Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A levodopa tem sido um dos principais medicamentos utilizados para o manejo dos sintomas motores gerados pela doença de Parkinson (DP). Apesar disso, o congelamento da marcha é comum na DP, principalmente, em fases avançadas da doença, sendo frequentemente associado com aumento do risco de quedas. Indivíduos com DP possuem maior dependência da visão para controlar a oscilação postural. Entretanto, é desconhecido se o efeito da visão na oscilação postural de indivíduos com a DP com e sem congelamento da marcha nas fases On e Off do medicamento. Objetivo: Examinar os efeitos da informação visual na oscilação postural de indivíduos com DP com e sem congelamento da marcha nas fases On e Off. Material e métodos: Dados disponibilizados em uma base de dados aberta foram analisados no estudo. Participaram do estudo 25 indivíduos com DP sem (n=15) e com (n=10) congelamento da marcha, pareados em idade, massa e estatura, durante as fases On e Off do medicamento. Os participantes permaneceram em pé (descalços), o mais parado o possível, sobre uma plataforma de força com os pés paralelos por 30 segundos em 2 condições visuais (olhos abertos e olhos fechados). Na condição de olhos abertos, os participantes fixaram o olhar para um círculo preto na parede. A amplitude média do centro de pressão (CP) foi calculada para a direção ânteroposterior (AP) e médio-lateral (ML) para cada tentativa e as médias entre três tentativas de cada condição visual e fase medicamentosa foram utilizadas para análise estatística usando o software SPSS versão 21. O teste de Shapiro-Wilks revelou que os dados não apresentaram distribuição normal e a estatística não paramétrica foi realizada para comparações entre grupos (teste de Mann-Whitney) e entre condições visuais e fases medicamentosas (teste de Wilcoxon). Resultados: As amplitudes do CP foram similares entre os grupos para as direções AP e ML. Os efeitos da informação visual e da fase medicamentosa diferiram entre os grupos somente para a direção AP. Indivíduos com DP com congelamento da marcha apresentaram amplitudes do CPAP similares nas duas condições visuais e fases medicamentosas. Indivíduos sem congelamento da marcha aumentaram a amplitude do CPAP quando permaneceram de olhos fechados, independente da fase medicamentosa (On=15% e Off=21%). Ainda, eles reduziram a amplitude do CPAP na fase On do medicamento comparada a fase Off. Conclusões: Indivíduos com DP e congelamento da marcha são menos dependentes da informação visual no controle postural. O medicamento não influencia a oscilação postural de indivíduos que apresentam congelamento da marcha. Futuros estudos precisam ser feitos para verificar a influência da informação visual e da fase medicamentosa nos mecanismos de controle postural de indivíduos com DP com e sem congelamento da marcha.



Efeitos da heteroforia descompensada no controle postural em adultos jovens: Proposta e justificativa de estudo

Karen Lobianco de Moura

PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento LAM, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP

Paulo Barbosa de Freitas

PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento LAM, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A heteroforia descompensada é uma condição em que os eixos visuais estão desalinhados, afetando a visão binocular. A maioria das pessoas que sofre dessa condição não tem diagnóstico e sofre com vários sintomas, tais com dor de cabeça, visão dupla, irritação nos olhos e irritação geral. O estrabismo é o caso mais extremo do desalinhamento ocular. Crianças estrábicas apresentam maior velocidade de oscilação postural quando comparadas as crianças sem estrabismo durante a manutenção da postura ereta quieta com os olhos abertos. Já com os olhos fechados, essa diferença entre os grupos inexiste. Por afetar a capacidade de visão binocular, a heteroforia descompensada poderia afetar o controle postural. Objetivo: Examinar a prevalência de heteroforia descompensada em adultos jovens e os efeitos de tal condição no controle postural. Especificamente, buscaremos avaliar o desempenho do sistema de controle postural de indivíduos com heteroforia descompensada durante a manutenção da postura ereta quieta com olhos fechados e abertos com pontos de fixação posicionados em duas distâncias (perto e longe). Material e métodos: Cem indivíduos jovens entre 18 e 40 anos serão avaliados. Dois testes serão usados para o diagnóstico de heteroforia: o Teste de Cobertura e o Teste de Maddox. Para o teste de controle postural, os participantes permanecerão em pé sobre uma plataforma de força o mais parado possível por 65 segundos em três condições visuais: olhos fechados, olhos abertos com fixação de alvo a 40 cm e olhos abertos com fixação de alvo a 2 metros de distância. Os participantes realização três tentativas por condição visual. Os dados de força e momento de força fornecidos pela plataforma serão usados para cálculo do centro de pressão (CP). A velocidade de deslocamento do CP nas direções anteroposterior e mediolateral será nosso desfecho primário. Também calcularemos a área de deslocamento do CP, a amplitude média de deslocamento e a freguência mediana de deslocamento do CP nas direções anteroposterior e mediolateral. Testes estatísticos apropriados serão realizados e valor de alfa será estabelecido em 0.05. Resultados: O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Cruzeiro do Sul e está em fase inicial de coleta de dados. Esperamos que 15% da amostra avaliada tenha heteroforia descompensada não diagnosticada e que as pessoas com heteroforia apresentarão pior desempenho do sistema de controle postural que indivíduos sem heteroforia descompensada, mas esse pior desempenho será observado principalmente em tarefas posturais com os olhos abertos e fixação em alvos próximos e distantes. Conclusões: Os resultados desse estudo poderão indicar que uma parcela considerável de adultos jovens possui problemas visuais diagnosticados e que tais problemas poderiam afetar o controle postural. Esses resultados teriam implicações práticas, mostrando a necessidade de avaliação visual precoce e rotineira, e implicações nos estudos de controle postural, pois os resultados desses estudos podem ser influenciados pela presença de heteroforia descompensada não diagnosticada.



Efeito da estimulação transcraniana por corrente contínua no desempenho de membros superiores em indivíduos sadios: Uma Revisão Sistematica

Samuel Herrera do Nascimento

Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

Andrea Maglioni

Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

Sandra Regina Alouche

Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo (UNICID) Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) é uma técnica não invasiva, segura e indolor de neuromodulação, que requer equipamentos de baixo custo e simples manuseio quando o indivíduo é habilitado para essa prática. A aplicação da corrente gera uma alteração do potencial de repouso da membrana neuronal, que induz a uma mudança no nível de excitabilidade cortical e modulação da taxa de disparos dos neurônios. Diferentes montagens da ETCC podem induzir efeitos diversos nas redes cerebrais, que são diretamente dependentes do posicionamento e polaridade dos eletrodos. Em relação ao posicionamento dos eletrodos, a aplicação pode ser unilateral ou bilateral. Estudos sobre os efeitos da neuromodulação sobre o controle e aprendizado motor e seu uso como recurso para a reabilitação de pacientes com disfunções neurológicas é crescente nos últimos anos. Na população sadia, há crescente interesse científico no potencial modificador do comportamento motor. Compreender estes efeitos auxiliará a investigação dos mecanismos neurais envolvidos no controle dos movimentos voluntários e possíveis implicações para seu uso clínico. Objetivo: Este estudo pretende a sistematizar o conhecimento sobre a influência da estimulação transcraniana por corrente contínua e suas diferentes montagens em diferentes áreas encefálicas sobre o comportamento motor de membros superiores. Material e métodos: A metodologia desta revisão sistemática é baseada nas diretrizes atuais e descrita de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. A revisão será registrada antes do seu início na plataforma PROSPERO. Os seguintes blocos de termos de pesquisa e a combinação deles serão utilizados: comportamento motor, membro superior e ETCC, considerando-se seus sinônimos e variações. As buscas eletrônicas serão realizadas independentemente por dois pesquisadores nas bases de dados Pubmed, EMBASE e Cinahl. Serão incluídos estudos que tenham como base a aplicação de ETCC seja corrente anódica, catódica, unilateral ou bilateral sem outros artifícios de eletroestimulação ou neuro-moduladores, sem uma restrição de ano de publicação. A população estudada deverá incluir adultos com idades a partir de 18 anos. Serão excluídos estudos com crianças e adolescentes para evitar a influência do desenvolvimento motor; se a amostra apresentar alguma condição de saúde específica; se a intervenção foi ou estava sendo aplicada antes da avaliação inicial; e, se o indivíduo já sofreu alguma lesão ortopédica no membro superior e contém pinos ou placas no membro superior. O risco de viés será avaliado seguindo os critérios proposto pelo estudo de ROBINS-I, que é baseada na ferramenta RoB da Cochrane para estudos randomizados. Para análise da qualidade da evidência de cada desfecho incluído na revisão sistemática, utilizamos a classificação do Sistema Gradina of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Resultados: Esperamos demonstrar como o uso da ETCC pode influenciar o comportamento motor do membro superior em sujeitos sadios e como diferentes montagens aplicadas em diferentes áreas encefálicas influenciam este comportamento.



Controle viso-motor em tarefas de rastreamento de trajetória em adultos

Rosa M. Zantedeschi Berzghal

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)

Nataly Alves da Silva Araújo

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

José Angelo Barela

Universidade Estadual Paulista/Rio Claro, Departamento de Educação Física, Laboratório para Estudo 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 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A realização de ações motoras exige que o executante voluntariamente altere o controle postural de acordo com o contexto no qual está inserido. Essa integração viso-motora é ainda mais complexa considerando as diferentes situações posturais, tais como em situações dinâmicas e em diferentes direções de movimento. Infelizmente, pouco é conhecido sobre como esse processo é obtido em tais condições. Objetivo: Comparar o controle viso-motor em uma tarefa de rastreamento de trajetória nas direções médio-lateral (ML) e anteroposterior (AP) em adultos. Material e métodos: Catorze indivíduos (10 mulheres, quatro homens), entre 20 e 30 anos de idade), sem queixas de comprometimento neurológico ou musculoesquelético participaram do estudo. Os valores médios (±DP) da idade, massa corporal, estatura e índice de massa corporal desses participantes são, respectivamente, 23,3±3,4 anos; 66,1 kg; 1,68±0,12 m; 23,3 kg/m². Os participantes foram solicitados a permanecer na posição ereta e quieta sobre uma plataforma de força (Kistler), descalços e com os pés paralelos. Cada participante foi instruído a acompanhar a trajetória de uma curva apresentada em um monitor posicionado a sua frente (1 m de distância, na altura dos olhos) por meio da movimentação do centro de pressão (CP), mantendo os pés em contato total com a plataforma de força, durante 30 s. Para este estudo, duas direções de curva foram selecionadas: ML e AP, de modo a conduzir a oscilação do CP em duas direções de equilíbrio distintas. A performance dos participantes do estudo foi examinada obtendo a área, o erro absoluto e a variabilidade do erro absoluto entre a trajetória indicada e a trajetória do CP, e a frequência média de oscilação do CP, para as direções ML e AP. Resultados: Os participantes apresentam maior área, maior erro absoluto e maior variabilidade desse erro na direção ML em relação à direção AP. A frequência média de oscilação foi de 0,06 Hz (ML) e 0,07 Hz (AP) e não diferiu entre as duas direções. Conclusão: Esses resultados indicam que a performance_viso-motora é inferior para a direção ML em relação à direção AP, porém alcançada com frequência média equivalente. Estudos futuros podem utilizar o paradigma adotado no presente estudo para investigar distúrbios do equilíbrio em indivíduos com diferentes comprometimentos motores e/ou neurológicos.



Fatores na aprendizagem do passe e levantamento 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, LARICOM

Rafaela Cindy de Sousa Silva

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM

Cinthya Walter

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de aquisição de fundamentos do voleibol pode ser influenciado por fatores investigados na Aprendizagem Motora. Objetivo: Verificar fatores manipulados na aprendizagem do passe e levantamento e seus efeitos. Material e métodos: Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados eletrônicas Medline/Pubmed, Science Direct, Scielo e Semantic Scholar, utilizando as palavras-chaves e suas traduções em inglês: aprendizagem motora, fatores, voleibol, passe e levantamento. Como critérios de inclusão considerou-se estudos originais tendo como variável independente fatores na aprendizagem dos fundamentos passe e levantamento, delineamento com sessão de prática e teste para inferir aprendizagem. Resultados: Foram encontrados 13 estudos, publicados entre 1990 e 2020, que investigaram: instrução verbal e demonstração (2), demonstração e automodelação (1); instrução verbal, demonstração e automodelação (1); demonstração, automodelação e CP (conhecimento de performance) verbal (1); estabelecimento de metas - EM (1); estrutura de prática (3); progressão de prática (2); prática física e mental (1), 10 investigaram o passe - manchete e toque - e sete o levantamento. As amostras variaram de 36 a 139 participantes, envolvendo crianças (4), adolescentes (8) e adultos (1), do sexo feminino (1), masculino (2) e ambos (10). A instrução multimídia (computador) foi superior à tradicional e mista na aquisição do levantamento (precisão). A instrução verbal por analogia foi superior à implícita, que foi superior à explícita e controle na aprendizagem do passe (precisão). A demonstração de especialista foi superior à automodelagem na aquisição do passe e levantamento (precisão e padrão). A demonstração de especialista foi superior à demonstração de especialista com automodelagem, que foi superior ao CP verbal na aprendizagem do passe (precisão e padrão). Não houve diferença entre instruções verbais, demonstração de especialista com e sem instruções verbais, automodelagem e controle na aprendizagem do passe (precisão). O EM (genéricas, específicas de longo prazo e de curto prazo) não se diferenciou do não EM na aquisição do passe (precisão). As práticas seriada e aleatória foram superiores a por blocos na aprendizagem do passe e do levantamento (precisão). Não houve diferença entre prática por blocos, aleatória e sua combinação na aprendizagem do passe e levantamento (precisão) tanto em adolescentes como em universitários. A progressão com dicas foi superior a progressão e aos dois grupos sem progressão (com feedback motivacional e com dica) na aquisição do levantamento (precisão) em adolescentes com baixa e média habilidade. A prática com progressão com tentativas fixas e com critério de desempenho beneficiou a aprendizagem do levantamento (precisão) em comparação à sem progressão em nível médio de habilidade. A prática física combinada à imaginação das condições reais de realização da tarefa foi superior à prática física combinada a prática mental tradicional, que foi superior à prática física isolada na aprendizagem do passe (precisão). Conclusões: A instrução por analogia e a combinação da prática física à imaginação das condições reais favoreceram a aprendizagem do passe, enquanto no levantamento, a instrução multimídia, a progressão com dicas, com tentativas fixas e critério de desempenho; e ambos foram favorecidos pela demonstração de especialista e pela prática seriada e aleatória.



Influência da distribuição das sessões de Treinamento de Equilíbrio Baseado em Perturbações na redução do número de quedas em idosos caidores: Resultados preliminares

Maria Eduarda Fravetto

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

Júlia Oliveira de Faria

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

Isadora Silva Bezerra

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

Thiago Faria dos Santos

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

Renato de Moraes

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Um a cada três indivíduos com mais de 65 anos sofrem uma queda ao ano, e uma a cada vinte quedas são seguidas por fraturas ou por internações. Em sua grande maioria as quedas desses indivíduos acontecem durante tropeços e escorregões, tornando fundamental o treinamento de estratégias reativas. O Treinamento de Equilíbrio Baseado em Perturbações (TEBP), uma intervenção que visa promover o controle reativo do equilíbrio dinâmico ao expor os indivíduos a perturbações do equilíbrio inesperadas em ambientes seguros, tem se mostrado efetivo para reduzir o número de quedas entre os idosos. Visando aprimorar a prescrição de qualquer treinamento, o estudo das condições de práticas permite a obtenção de um protocolo mais eficiente, sendo que as sessões de prática podem ser maciças ou distribuídas. Objetivo: Identificar se a distribuição do TEBP influencia na redução do número de quedas em idosos caidores e se o TEBP foi capaz de reduzir o número de quedas fora do ambiente laboratorial após 6 meses da prática. Material e métodos: Trate se de ensaio clínico randomizado unicego, composto por 21 idosos com mais de 65 anos com histórico de ao menos uma queda nos últimos seis meses. Eles foram alocados e randomizados em 2 grupos: maciço (GM) e distribuído (GD). Ambos os grupos realizaram 4 sessões de TEBP, o GM realizou 2 sessões por dia, em dias consecutivos, já o GD realizou 2 sessões por semana. Cada sessão durou cerca de 20 minutos, e consistia em uma caminhada em esteira rolante com 24 perturbações do equilíbrio inesperadas, sendo 12 acelerações e 12 desacelerações bruscas da esteira. Após uma semana, eles realizaram uma sessão de 10 minutos, contendo 12 perturbações. Nos 6 meses seguintes ao TEBP, os indivíduos foram monitorados através de um diário de quedas e ligações mensais sobre possíveis quedas. Resultados: O GD apresentou no pré-treinamento uma média de 2,5±2,7 quedas e no pós-treinamento 0,2±0,6 quedas, já o GM apresentou a média de 1,8±1,0 quedas durante o pré-treinamento e 0,4±1,2 quedas no pós-treinamento. Foi encontrada diferença significativa entre pré e pós treinamento para os dois grupos (GD: p=0,046; GM: p=0,004). Além disso, não houve diferença entre os grupos (p=0,675). Conclusões: Apenas 4 sessões de TEBP composta por 24 perturbações cada foram suficientes para reduzir o número de quedas fora do ambiente de laboratório em idosos com histórico de quedas em ambos os grupos, durante 6 meses após a prática do TEBP. Não foi encontrada diferença significativa entre os diferentes tipos de distribuição de prática.



Influência do nível de desempenho de goleiros de futebol no tempo de resposta e nível de acurácia durante uma tarefa de apontar um alvo

João Paulo Cardoso Dauto

Discente do Curso de Psicologia, Laboratório de Análise do Movimento, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP

Sandra Maria Sbeghen Ferreira de Freitas

Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, SP

Viviane Freire Bueno

Docente do Curso de Psicologia, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP

Paulo Barbosa de Freitas

PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O futebol é um esporte coletivo com bola caracterizado pela execução de ações motoras abertas e acíclicas, realizadas com mudanças abruptas de direção e velocidade, tanto da bola, quanto dos próprios atletas. Atualmente, sabe-se que o desempenho bem-sucedido no futebol requer percepção do próprio corpo e do que ocorre ao redor e execução eficiente e precisa de diversos movimentos. O sucesso do goleiro de futebol está diretamente ligado à capacidade de registro de informações geradas pelos movimentos dos oponentes e da bola e de agir de maneira rápida, acurada e eficaz, antecipando as ações do adversário ou reagindo de forma rápida a partir da apresentação de estímulos externos relevantes (e.g., visual ou auditivo). Objetivo: Avaliar se goleiros de futebol profissionais e amadores reagem de forma mais rápida e acurada a estímulos visuais do que indivíduos não atletas em uma tarefa de apontar (i.e., tocar com a ponta dos dedos) um alvo. Material e métodos: Vinte goleiros profissionais, 20 goleiros de futebol amador e 20 indivíduos não atletas entre 18 e 40 participarão do estudo. Cada participador permanecerá em pé, com o dedo indicador da mão dominante sobre um interruptor localizado à frente e na direção da linha média do corpo. Ele será instruído a tocar com o membro superior dominante um alvo de 2,5 cm de diâmetro localizado numa tela sensível ao toque posicionada a frente assim que ele se tornar luminoso. O alvo será posicionado na altura do ombro e a uma distância de 85% do comprimento do membro superior do indivíduo. O alvo será apresentado ora ipsilateralmente, ora contralateralmente ao membro superior dominante. Essa apresentação será feita com ou sem conhecimento prévio sobre qual alvo se acenderá (condição de certeza ou incerteza, respectivamente). O tempo de reação, tempo de movimento e o erro radial (i.e., distância entre o ponto tocado na tela e o centro do alvo, relativo à acurácia) serão computados. Resultados: Os resultados esperados para esse estudo são: os goleiros de futebol profissional apresentarão menores tempos de reação e de movimento e, serão mais acurados quando comparados aos goleiros de futebol amador e não atletas. Até o momento avaliamos um goleiro profissional, um goleiro amador e 3 não atletas. O goleiro profissional e o amador apresentaram valores de tempo de reação próximos da média do grupo controle. Surpreendentemente, os goleiros apresentaram tempos de movimento e erros radiais maiores que os controles, principalmente na condição de certeza. O pior desempenho desses goleiros no que tange o tempo de movimento e erro radial pode estar relacionados à motivação, que infelizmente não foi avaliada nesse estudo piloto. Conclusão: Os resultados do estudo piloto não apontam para um melhor desempenho em goleiros nessa tarefa e indicam que devemos nos atentar a motivação, principalmente dos goleiros, durante a execução das tarefas propostas.



O efeito da prática do balé clássico e da posição dos pés no impacto durante a aterrissagem após o *drop jump*:

Proposta de estudo

Evelyne Correia

Universidade Cruzeiro do Sul, Pósgraduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento

Paulo Barbosa de Freitas

Universidade Cruzeiro do Sul, Pósgraduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de Análise do Movimento Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os saltos são comuns no balé clássico e realizados com os pés apontados para fora, devido a rotação externa dos quadris, o en dehors. O salto vertical nessa posição é denominado sauté. A aterrissagem após o sauté ocorre com a mesma posição dos pés. Saltos verticais também fazem parte de outras modalidades de dança (e.g., danças urbanas), mas tanto o salto, quanto a aterrissagem são realizadas com os pés paralelos. O impacto no momento da aterrissagem pode ser estimado pelo pico da componente vertical da força de reação do solo (FRSV). O excesso de impacto tem sido associado a lesões e é gerado pela incapacidade na geração de padrões de movimento que atenuem o impacto no sistema locomotor gerado pela queda após a altura máxima ser alcançada. Fatores como o nível de prática e a adoção de estratégias de redução do impacto podem ser determinantes para redução do impacto após a queda do salto. O drop jump (DP: queda de uma altura pré-determinada, seguida da aterrissagem e movimento para realização de um salto máximo) tem sido usado para investigar os fatores que interferem no impacto durante a aterrissagem. Ainda não se sabe se a aterrissagem na posição en dehors, que ocorre após o sauté, gera maior impacto no aparelho locomotor e se a prática do balé faz com que bailarinos aprendem a adotar estratégias de redução de impacto ao aterrissarem na posição en dehors. Objetivo: Investigar os efeitos da posição dos pés na aterrissagem do DP e da prática do balé no impacto durante a aterrissagem após um DJ. Material e métodos: vinte bailarinas clássicas e 20 de dançarinas de danças urbanas realizarão o DJ a partir de um bloco de 30 cm de altura com relação ao piso. O piso onde ocorrerá a aterrissagem será formado por duas plataformas de força (AMTI) que serão utilizadas para o registro da FRSV. As participantes serão instruídas a realizarem um salto vertical máximo imediatamente após a aterrissagem. A posição dos pés na saída do bloco, aterrissagem e salto será a mesma e será ou paralela ou en dehors. A variável dependente será o pico da FRSV após a aterrissagem do DJ. Resultados: A pesquisa encontra-se em fase de coleta de dados. Esperamos que as dançarinas apresentem maior pico da FRSV após a aterrissagem na posição en dehors quando comparada a posição com os pés paralelos. Isso ocorrerá em função da posição en dehors não ser uma posição natural para a aterrissagem nesse grupo de dançarinas. Com relação as bailarinas, esperamos o contrário, ou seja, que o pico de FRSV seja menor após aterrisagem na posição en dehors do que na aterrissagem com os pés paralelos, em função da prática de anos do sauté. Conclusão: Esses resultados contribuirão para o entendimento de como a prática do balé afeta a aterrissagem após a realização de saltos verticais e, indiretamente, contribuirão para o entendimento das causas de lesão no balé e para sugestões de técnicas de aterrissagem no balé clássico.



Análise do andar durante o contorno de um objeto em indivíduos com doença de Parkinson diagnosticados ou não com congelamento de marcha

Denis Alves Tannuri

Universidade Cruzeiro do Sul, SP Laboratório de Análise do Movimento

Douglas Vicente Russo Júnior

Universidade Cruzeiro do Sul, SP Laboratório de Análise do Movimento

José Angelo Barela

Universidade Estadual Paulista/Rio Claro Depto. Ed. Física, Instit. de Biociências

Ana Maria Forti Barela

Universidade Cruzeiro do Sul, SP Laboratório de Análise do Movimento Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O congelamento da marcha ("Freezing of Gait" – FoG), episódio repentino para (re)iniciar o andar, é um dos distúrbios que comprometem os indivíduos com doença de Parkinson (DP). Normalmente, a ênfase das investigações sobre o andar dessa população é durante o andar em linha reta. Entretanto, considerando que o desencadeamento do FoG pode ser durante mudanças de direção, seria importante investigar o andar de indivíduos com DP, com e sem o diagnóstico de FoG, durante o contorno de um objeto. Objetivo: Comparar o andar durante o contorno de um objeto entre indivíduos com e sem o diagnóstico de FoG, sem que haja o referido congelamento durante a execução da tarefa. Material e métodos: Vinte oito indivíduos com DP foram divididos em dois grupos: DP-FoG (n=16) e DP+FoG (n=12), sendo a idade, massa e estatura dos grupos, respectivamente, 62,92±6,49 e 63,66±9,04 anos; 77,65±12,38 e 79,29±14,33 kg; 1,6±0,09 e 1,67±0,06 m. Todos os participantes foram solicitados a andar cinco vezes e sem interrupção por um percurso plano de 6m de extensão, contornando um objeto posicionado em cada extremidade do percurso. Dois sensores inerciais (Physiolog 4, Silver 10D, Gait Up) foram posicionados sobre os pés dos participantes para registro de parâmetros espaço-temporais do andar. Os participantes dos dois grupos estavam no período "ON" da medicação, e nenhum deles apresentou FoG durante a avaliação. A duração do passo e a duração do balanço durante as cinco repetições, excluindo os trechos em linha reta, foram consideradas nas análises. Primeiramente, foi identificado o membro que apresentou a duração mais longa e a duração mais curta do passo e do balanço para cada participante (i.e., membro mais próximo e membro mais distante do objeto durante o contorno, respectivamente). A partir dessa identificação, as seguintes variáveis foram calculadas: comprimento do passo, duração do passo, duração do período de balanço, coeficiente de variação da duração do passo e da duração do balanço para os dois membros. Resultados: Constatou-se menor comprimento do passo e maior variabilidade da duração do passo e duração do balanço para o grupo DP+FoG em relação ao grupo DP-FoG. Referente à comparação entre os membros inferiores, o membro mais próximo do objeto durante o contorno apresentou menor comprimento do passo e menor duração do passo e do balanço em relação ao membro contralateral. Conclusões: Os resultados deste estudo indicam que, independentemente da presença do episódio de FoG, indivíduos com DP diagnosticados com FoG apresentam passos mais curtos e maior variabilidade durante o contorno de um objeto.



Manipulação do estímulo visual em um jogo recreativo: implicações na habilidade motora e nos aspectos socioemocionais dos alunos

Daniela Coelho Lastória de Godoi

Colégio Bandeirantes, Universidade de São Paulo, LACOM

Thiago Haddad

Colégio Bandeirantes

João Antônio Meinberg

Colégio Bandeirantes

Carlos Alberto De Simone

Colégio Bandeirantes

Jorge Alberto de Oliveira

Universidade de São Paulo, LACOM

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Educação Física Escolar tem a responsabilidade de promover além do aprimoramento motor, atitudes e valores positivos para a melhora do ambiente social. Objetivos: Experimentar a limitação da visão da trajetória da bola e do posicionamento corporal dos oponentes, em um jogo recreativo de voleibol, para refinar a habilidade motora de alunos que se encontram na fase motora especializada. Conversar sobre a dificuldade em antecipar o movimento corporal, para realizar uma tarefa, quando o estímulo visual está diminuído, fazendo com que outros sentidos sejam requisitados. Refletir a estrutura da escola e a acessibilidade de pessoas com deficiência visual. Materiais e métodos: em uma quadra esportiva foram posicionadas três redes de voleibol, uma rede foi coberta por uma lona preta, indo até o chão, a outra rede foi parcialmente coberta com a lona preta e, na terceira rede, não foi colocada a lona. Para a atividade foram utilizadas três bolas de diferentes pesos e tamanhos. Participaram da aula 36 alunos de ambos os sexos, de 1 turma de 8° ano, do ensino fundamental, com idades entre 13 e 14, de uma escola da rede particular de ensino, da cidade de São Paulo. Os professores de Educação Física incluíram no planejamento curricular uma atividade que favoreceu tanto o aprimoramento da habilidade motora quanto a sensibilização dos alunos para as especificidades das pessoas com limitação visual. O esporte utilizado foi o voleibol. Em um primeiro momento, os professores pediram aos alunos que se dividissem em seis equipes e escolhessem a quadra em que queriam começar o jogo, após essa definição, os alunos testaram as três diferentes bolas para escolher qual seria a bola mais adequada para jogar na quadra em que estavam. Após cinco minutos de jogo, os alunos trocavam de quadra e, novamente, escolhiam a bola. Todos os alunos jogaram nas três quadras, por duas vezes. Ao final da aula, os professores perguntaram as dificuldades, as adaptações e as estratégias utilizadas para realizar o jogo de voleibol em cada quadra. E, convidaram os alunos para, em duplas, onde um estava vendado e o outro não, voltarem para a sala de aula. No meio do caminho, as duplas invertiam os papéis, até a chegada na sala. Na sala, os alunos relataram a experiencia de privação da visão e ajuda para conquistar o objetivo. Resultados: A rede em que a lona ia até o chão a bola, escolhida pelos alunos, foi a maior e mais leve; na rede parcialmente coberta, a bola de iniciação do voleibol, foi a preferida e, na rede sem cobertura, a bola escolhida foi a oficial do voleibol. No segundo rodízio, os alunos melhoraram a recepção da bola e conseguiram realizar os três toques característico do esporte. Conclusões: os alunos experimentaram diferentes estratégias para conseguir jogar o voleibol e, quando jogaram sem a privação da visão, o jogo aconteceu com maior facilidade. Pode - se concluir também que, os alunos ampliaram seus conhecimentos acerca da deficiência visual se tornando mais empáticos e solidários.



Equilíbrio dinâmico entre pessoas com doença de Parkinson caidores e não caidores

Giulia Torres Rodrigues

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vinícius Cavassano Zampier

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Pedro de Freitas Bichara

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Pedro Paulo Gutierrez

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Gabriel Antonio Gazziero Moraca

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pessoas com doença de Parkinson (DP) apresentam déficits em componentes da capacidade funcional, como mobilidade reduzida equilíbrio prejudicado. A principal consequência destas alterações motoras é a ocorrência de quedas. Este evento pode causar diminuição da independência, do nível de atividade física, fraturas e é a terceira principal causa de hospitalização de pessoas com DP. Estudos recentes vêm buscando compreender as diferenças entre pessoas com DP caidores e não caidores, com intuito de, no futuro, estabelecer intervenções capazes de diminuir o risco de quedas nesta população. Portanto, é necessário estudar as diferenças no equilíbrio dinâmico entre pessoas com DP caidores e não caidores. Objetivo: Comparar o equilíbrio dinâmico entre pessoas com DP caidores e não caidores. Material e métodos: Vinte e cinco pessoas com DP foram recrutadas para participar deste estudo e realizaram avaliações clínicas (padrão ouro para a DP) e do equilíbrio dinâmico. O estudo foi aprovado pelo Comite de Ética em Pesquisa Local (parecer nº 3936). Os participantes que relataram ao menos uma queda nos últimos 12 meses foram considerados caidores (n=12; idade: 71,67±7,99 anos; estatura: 165,04±8,90 cm; massa: 70,02±15,39 kg; motor part of Movement Disorder Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale [MDS-UPDRS III]: 26,11±12,17 pontos; Mini-Exame do Estado Mental [MEEM]: 27,5 (25-28,5)). Treze participantes não relataram quedas e foram classificados como não caidores (idade: 68±9,62 anos; estatura: 164,31±11,96 cm; massa: 73,15±9,53 kg; MDS-UPDRS III: 32,54±12,54 pontos; MEEM: 27 (27-28)). O equilíbrio dinâmico foi avaliado pelo Mini-BESTest. Este teste clínico é a versão reduzida do BESTest, pois avalia 4 dos 6 sistemas subjacentes do controle postural. O Mini-BESTest contém 14 itens pontuados de 0 a 2, sendo que quanto major for a pontuação final, melhor é o equilíbrio dinâmico do participante. Teste U de Mann-Whitney foi aplicado para comparar o equilíbrio entre os grupos e o nível de significância foi mantido em <0,05. Resultados: Não houve diferença no equilíbrio dinâmico entre pacientes caidores (27 [23-29] pontos) e não caidores (27 [26-27] pontos; p=0,70). Conclusões: Pessoas com DP não caidores e caidores apresentaram equilíbrio dinâmico similar. Pode-se sugerir que o histórico de quedas tenha influenciado na distribuição dos grupos, visto que o acompanhamento mensal é menos passível de viés de relato. Por fim, vale destacar que a nossa amostra participa de um programa de atividade física semanal, o que pode reduzir as diferenças nos componentes da capacidade funcional entre pessoas com DP caidores e não caidores.



Resposta pupilar durante a freada da bicicleta: Efeitos da experiência e da velocidade de aproximação

Vinicius de Paula Rodrigues

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA).

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA).

Gustavo Andrade Silva

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA).

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA). Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Durante a locomoção, o ser humano se utiliza de informações visuais presentes no fluxo óptico para perceber o ambiente e programar suas ações motoras. Neste contexto, a variação de tamanho da pupila pode ocorrer por fatores internos (experiência) e/ou externos (velocidade de aproximação). Ao se aproximar de um obstáculo, o ciclista utiliza a informação visual tempo-para-colisão o qual específica o tempo remanescente até que haja uma colisão. O tempo-para-colisão é obtido a partir da variável óptica tau, que corresponde a taxa inversa da imagem retinal que se expande nos olhos do observador. Processos fisiológicos associados aos estímulos emocionalmente salientes, situações de dor e eventos inesperados afetam o diâmetro da pupila, possuindo ainda uma relação diretamente proporcional com o esforço mental, assim, quanto maior o esforço mental maior o diâmetro da pupila. A análise pupilométrica, registro temporal do diâmetro da pupila, auxilia na compreensão das modulações geradas pelos fatores internos e externos. Objetivo: Investigar os efeitos da experiência e da velocidade de aproximação sobre a resposta pupilar durante uma situação de freada de ciclistas em contexto natural. Material e métodos: Participaram do estudo, 32 adultos jovens (M=26.55, DP=5.02, 21-36): 16 ciclistas (M=28.4, DP=5.3) e 16 não-ciclistas (M=24.6, DP=4.0). Para rastreamento visual utilizou-se o software ASL Results Plus (H6); a coleta de dados de movimento dos olhos foi realizada com Eye Tracker móvel (Mobile Eye-5 glasses, 60 Hz); uma câmera de vídeo Gopro (Hero 3, 60 Hz) registrou as tentativas dos participantes; e posterior análise estatística dos dados foram realizadas com os softwares MatLab (v.9.4) e; SPSS (v.17.0.1). A tarefa experimental consistia em pedalar o mais rápido possível até uma demarcação pré-definida, a partir da qual era proibido pedalar. Após a demarcação, o participante poderia frear a qualquer momento para evitar uma colisão com um obstáculo. A manipulação das velocidades de aproximação ocorreu por meio das diferentes distâncias iniciais em relação ao obstáculo: alta velocidade (37 m); baixa velocidade (21,6m). Foram realizadas 4 repetições por condição de velocidade, totalizando 8 tentativas por participante. Resultados: O teste de normalidade de Shapiro-Wilk apontou para dados não-paramétricos. Não houve efeito principal de grupo e; de velocidade. O teste Wilcoxon revelou que somente para o grupo de não-ciclistas houve efeito significativo de velocidade, (Z = -2.482, p = 0,013). O diâmetro médio da pupila (em pixels) do grupo não-ciclista foi significativamente maior na condição de velocidade alta (M = 75.6, DP = 18.5) quando comparado à condição de velocidade baixa (M = 74.3, DP = 18.8). Conclusão: Os efeitos da velocidade de aproximação sobre o tamanho da pupila, durante a freada, indicam uma dependência ao grau de experiência do ciclista. Não-ciclistas apresentaram um maior diâmetro médio da pupila na condição de velocidade alta. O aumento da velocidade de aproximação pode ter gerado um fluxo óptico maior, consequentemente, necessitando de expansão da imagem retinal nos olhos do observador, auxiliando, assim, na percepção visual, evitando a colisão. Esse efeito foi observado para o grupo de não-ciclistas, sugerindo maior alocação de recursos cognitivos devido a não-automatização da tarefa.



Quantidade de prática e demonstração autocontrolada na aprendizagem do arremesso lance livre

Rafaela Cindy de Sousa Silva

Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM

Davi Pereira Monte Oliveira

Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM

Ricardo Giglio Amadio

Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM

Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Investigações sobre os efeitos da demonstração na aprendizagem de habilidades motoras esportivas indicam benefícios do autocontrole somente no padrão de movimento (por exemplo, rebatida forehand do tênis de mesa e arremesso lance livre do basquetebol), como se este existisse desconexo da sua finalidade. A hipótese levantada no presente estudo é que tais resultados tenham ocorrido devido à quantidade de prática não ter sido suficiente para permitir melhora do padrão de movimento para o alcance da meta da tarefa. Objetivo: Investigar o efeito da quantidade de prática e da demonstração autocontrolada na aprendizagem do arremesso do lance livre. Material e métodos: A amostra foi composta por 60 universitários de ambos os sexos, entre 18 e 35 anos, sem experiência com o basquetebol. A tarefa foi o arremesso de lance livre. Os participantes foram distribuídos em quatro grupos: auto 120 tentativas (AC120) e auto 30 tentativas (AC30), os quais tinham autonomia sobre momento e frequência da demonstração (modelo experiente, apresentado por vídeo), e Yoked 120 tentativas (Y120) e Yoked 30 tentativas (Y30), cujos participantes eram pareados àqueles dos grupos autocontrolados, mas sem autonomia. O experimento ocorreu em sessão única, e consistiu de duas fases: aquisição com três blocos de 10 tentativas para os grupos AC30 e Y30; e quatro blocos com 30 tentativas para os grupos AC120 e Y120 (de frente para a cesta); após cinco minutos, um teste de transferência foi aplicado, envolvendo 10 tentativas de uma localização diferente daquela praticada na aquisição (cinco à direita e cinco à esquerda, ambos a 45° da cesta). O desempenho foi analisado em relação à precisão do arremesso [acerto (1 ponto), erro com a bola tocando a tabela e/ou aro (2 pontos), erro com a bola não tocando na tabela/aro (3 pontos)] e ao padrão de movimento (erros de mais a menos grosseiros). Resultados: Na fase de aquisição todos os grupos melhoraram a precisão e os grupos AC120 e AC30 diminuíram os erros de padrão de movimento. Entretanto, apenas o grupo Y120 conseguiu manter o ganho em precisão do arremesso no teste de transferência. Conclusão: A maior quantidade de prática com demonstração externamente determinada promoveu a aprendizagem da precisão do arremesso lance livre.



Progressão sistematizada da dificuldade da tarefa pelo método shaping pode restringir o espaço de busca e direcionar o padrão de coordenação em pessoas com hemiparesia crônica

Fabiana Silva Marques

UFSCar, PPG Fisioterapia, GFIT_Neuro @gfit neuro

Matheus Maia Pacheco

Universidade do Porto, Faculdade de Desporto, CIFI2D

Laura Helen dos Santos C.

UFSCar, PPG Fisioterapia, GFIT_Neuro @gfit_neuro

Nayara Kelly de Oliveira

UFSCar, PPG Fisioterapia, GFIT_Neuro @gfit neuro

Natalia Duarte Pereira

UFSCar, PPG Fisioterapia, GFIT_Neuro @gfit_neuro

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A abordagem dos sistemas dinâmicos pode explicar a adaptação da resposta motora frente a diferentes restrições, porém, ainda não foi explorada sob essa abordagem, o efeito da progressão sistematizada da dificuldade da tarefa pelo shaping, desenvolvido para treinamento de pessoas com hemiparesia. A hipótese é que ao aumentar a dificuldade da tarefa, ocorre a transição de um estado de estabilidade para a instabilidade, que estimula o sistema motor a buscar novas soluções para realização da tarefa. Objetivo: Avaliar o efeito da progressão sistematizada da tarefa pelo shaping de colocar o pé em um degrau no comportamento motor de indivíduos com hemiparesia crônica. Material e métodos: Foram incluídos 13 indivíduos com hemiparesia crônica (> 6 meses) sendo 4 mulheres e 9 homens, com idade média de 57,3 anos (± 12,9) que realizaram a tarefa de colocar e retirar o pé de um degrau. A altura do degrau foi estabelecida individualmente e normalizada pela percepção de dificuldade da tarefa de cada participante usando a escala Rating of Perceived Challenge (RCP). Essa escala varia de 0 a 10, onde 0 significa nada desafiador; e dez significa a tarefa mais desafiadora já realizada pelo participante. O experimentador modificou a altura do degrau até que o paciente desse uma nota entre 6 e 8. A tarefa foi dividida em dois blocos de cinco tentativas com dez repetições cada. Após o primeiro bloco, o experimentador aplicou novamente a escala RCP para garantir que a tarefa ainda era desafiadora. Se a pontuação fosse menor que o RCP fornecido no primeiro bloco, a altura do degrau era ajustada até que o RCP atingisse uma pontuação entre 6 e 8 novamente. Foi realizada a análise de movimento da tarefa usando 7 câmeras do ProReflex Motion Capture System (Qualisys Inc., Gotemburgo, Suécia) em uma frequência de amostragem de 120 Hz. As medidas angulares articulares foram processadas no software Visual 3D™ (v4., C-Motion, Inc., Rockville, MD, EUA). Para análise dos dados foi realizada uma (PCA) análise de componentes principais (baseada em covariância) usando todas as dimensões das articulações do quadril, joelho e tornozelo (7 dimensões) e o primeiro componente foi utilizado para comparar o primeiro e segundo bloco de repetições. Resultados: Todos os 13 participantes tiveram a altura do degrau aumentada no segundo bloco devido a diminuição da percepção de dificuldade da tarefa após as 50 primeiras repetições pela RCP. Foi identificado através da PCA que as articulações mais usadas para a tarefa de subir e descer degrau são o quadril e o joelho em plano sagital. O aumento da altura do degrau teve como consequência o aumento da porcentagem do primeiro componente (Z = 2.55; p = .008; r = 0.74) do uso das articulações principais da tarefa (quadril e joelho). Conclusões: Aumentar a dificuldade da tarefa pode restringir o espaço de busca, por isso todos os indivíduos começam a priorizar mais o primeiro componente e aqueles que não utilizam a coordenação mais eficiente são obrigados a utilizar.



Benefícios da natação para o desenvolvimento motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Estudo piloto

Daniela Mayara Cirino Costa

Centro Universitário Internacional UNINTER, Escola Superior de Educação

Tatiane Calve

Centro Universitário Internacional UNINTER, Escola Superior de Educação Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido descrito como sendo um transtorno do neurodesenvolvimento. O autismo é caracterizado por dificuldade na compreensão da linguagem verbal e não verbal e incapacidade na relação social. As alterações comportamentais de pessoas com TEA influenciam no desenvolvimento psicomotor infantil. Entre as intervenções utilizadas para o tratamento e desenvolvimento do autista, a aplicação de atividade física regular tem indicado ampliação da capacidade de interação social, melhora das capacidades cognitivo-emocional e motoras. Entre as inúmeras possibilidades de atividades físicas, a natação tem apresentado grandes benefícios à população. Estudos sugerem que a prática regular da natação por crianças com TEA, oferece melhora do controle postural, ampliação do repertório psicomotor e capacidades físicas, aumento da autonomia, autoconfianças e habilidades sociais. Objetivo: Assim sendo, o objetivo geral do estudo piloto foi avaliar o desempenho motor de crianças com TEA praticantes de natação. Material e métodos: Participaram do estudo três crianças com diagnóstico de TEA, sendo duas do sexo masculino e duas do sexo feminino, com idades entre 4 e 9 anos. O estudo foi realizado em uma academia de Ouro Preto/MG onde a metodologia de ensino é a Metodologia Gustavo Borges. Foram realizadas três baterias de testes, utilizando a Avaliação Pedagógica da Metodologia Gustavo Borges, a qual avalia, por um checklist, o desempenho motor em tarefas específicas da natação em diferentes níveis, como adaptação ao meio líquido, capacidade de deslocamento na piscina e execução de gestos motores da natação (pernada, braçada e respiração). A primeira bateria de testes foi aplicada na primeira semana de aula dos alunos; a segunda bateria de testes foi realizada após 4 semanas de aula e a terceira bateria de testes foi aplicada após 8 semanas de aulas de natação. As aulas são oferecidas duas vezes por semana e possuem a duração de 30 minutos cada. Resultados: Os resultados do estudo piloto, indicaram que as três crianças avaliadas apresentaram melhora no desempenho das tarefas avaliadas no checklist da Avaliação Pedagógica da Metodologia Gustavo Borges. A criança 1, passou de 8% para 14% de desempenho geral nas tarefas. A criança 2, passou de do nível Iniciação Infantil para o nível Aperfeiçoamento 1, entre a primeira e a segunda bateria de testes. Na comparação entre a segunda e a terceira bateria de testes, a criança 2 ampliou seu desempenho geral em 19%. Os resultados dos testes entre as baterias 1 e 2, indicaram que desempenho geral da criança 3 passou de 46% para 52%. Na terceira bateria de testes, o resultado do desempenho geral da criança 3 foi de 32% no cumprimento das tarefas, mas em um nível mais alto, tendo passado de do nível Adaptação Infantil para o nível Iniciação Infantil. Conclusões: Com os dados preliminares do estudo piloto é possível inferir que, a natação para crianças com TEA proporciona benefícios para o processo de desenvolvimento motor. Dando seguimentos ao estudo, novas baterias de testes serão realizadas e o número de participantes será ampliado, para que resultados mais robustos possam ser apresentados futuramente.



Efeito de múltiplas sessões de estimulação transcraniana por corrente contínua cerebelar durante treinamento de equilíbrio dinâmico na ativação cortical e equilíbrio corporal de pessoas com Parkinson: estudo de caso

Núbia Ribeiro da Conceição

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LSMH

Pedro Henrique Martins Monteiro

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LSMH

Bruno Mezêncio Leal Resende

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte.

Daniel Boari Coelho

Universidade Federal do ABC, Engenharia Biomédica, BMClab

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LSMH Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pessoas com doença de Parkinson (DP) apresentam altas taxas de quedas provocadas por instabilidade que geram uma série de complicações clínicas e sociais. Resultados prévios têm mostrado que o treinamento específico de equilíbrio apresenta alta eficácia na melhora desse parâmetro. Além disso, mais recentemente a utilização de estimulação transcraniana por corrente contínua cerebelar (ETCCc) tem mostrado resultados promissores na melhora desse aspecto. Entretanto, por ser uma técnica ainda em investigação não está estabelecido um protocolo ótimo para a aplicação de ETCCc e também não foram investigados os efeitos da combinação dessas intervenções sobre a ativação cortical e estabilidade corporal de pessoas com DP. Objetivo: avaliar o efeito da intensidade de ETCCc associada a múltiplas sessões de treinamento de equilíbrio dinâmico na ativação cortical e estabilidade do equilíbrio corporal de pessoas DP. Material e métodos: Participaram desse estudo exploratório de observação individual 3 indivíduos do sexo masculino com média de idade de 63,3 anos diagnosticados com DP, que realizaram 6 sessões de treinamento de equilíbrio dinâmico combinado com ETCCc. Cada participante recebeu uma intensidade de ETCCc diferente (2mA, 4mA e Sham). Para avaliar a estabilidade postural foi realizado o teste de manutenção da postura ereta estática em posição semi-tandem. Foram avaliadas as seguintes variáveis: área de deslocamento do centro de pressão e atividade do córtex pré-frontal, avaliada por meio de espectroscopia funcional por infravermelho próximo. Resultados: Independentemente da condição de estimulação, todos os participantes apresentaram diminuição da área de deslocamento do centro de pressão no momento pós comparado ao momento pré (momento pré: 2mA: 380,33 IC95% mm²; 4mA: 364,64 IC95% mm²; Sham: 366,45 IC95% mm2 / momento pós: pós: 2mA: 308.42 IC95% mm2; 4mA: 289,68 IC95% mm2; Sham: 290,95 IC95% mm²), indicando ganho na estabilidade do equilíbrio corporal. Apenas os participantes do grupo com estimulação por ETCCc (2mA, 4mA) apresentaram menor ativação do córtex pré-frontal no momento póstreinamento comparado ao momento pré-treinamento (momento pré: 2mA:0,0934µmol/l; 4mA: -0,0501µmol/l; Sham: -0,0260µmol/l / momento pós: 2mA: 0,0852µmol/l; 4mA: -0,1232µmol/l; Sham 0,0351µmol/l). Conclusões: De maneira exploratória, este estudo de casos sugere a possibilidade de que multisessões de treinamento de equilíbrio corporal possa melhorar a estabilidade do equilíbrio corporal de indivíduos com DP. Ainda, é possível que a aplicação de ETCCc tenha alterado a via de utilização neural para o controle do equilíbrio, com redução de ativação da via indireta cortical e aumento de controle automático.



O teste sentar-levantar é afetado pelo equilíbrio corporal em indivíduos idosos?

Pedro Henrique Silva Mendes

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Pedro Henrique Martins Monteiro

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Paola Janeiro Valenciano

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Lab. SMH Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O envelhecimento traz declínios em funções físicas e motoras, incluindo a força de membros inferiores e equilíbrio corporal, levando a risco aumentado de quedas. A interação da força muscular e do equilíbrio é essencial para atividades do dia a dia, tal como levantar de uma cadeira, principalmente para a população idosa. O teste de sentar-levantar tem sido utilizado como teste para avaliação da força muscular de membros inferiores em indivíduos idosos, de maneira que poucos estudos da literatura analisaram outros fatores que poderiam influenciar a execução deste teste, como a demanda de equilíbrio. Objetivo: O objetivo deste estudo foi analisar a correlação entre o desempenho no teste de sentar-levantar em 30 segundos com testes de equilíbrio corporal estático e dinâmico em indivíduos idosos. Materiais e métodos: Foram avaliados 46 indivíduos idosos saudáveis e fisicamente ativos (idade: 69,37 ± 4,98 anos; peso: 69,38 ± 15,73 kg; estatura: 1,61 ± 0,09 m), sendo 37 mulheres e 9 homens. O estudo envolveu a execução de três tentativas do teste de sentar-levantar em 30 segundos (maior número de repetições neste intervalo) e um protocolo para avaliação do equilíbrio corporal estático e dinâmico através do uso em aplicativo para smartphone, chamado Equidyn, a saber: (a) apoio unipodal quieto, apoio unipodal com oscilação da perna oposta no sentido (b) anteroposterior ou (c) mediolateral e (d) uma variação do teste de sentar-levantar com base de apoio reduzida (pés unidos). As tarefas dinâmicas do protocolo eram realizadas com amplitude e ritmo de movimento padronizados. Foram analisadas correlações (teste de Spearman, r_s) entre o número de repetições no teste de sentar-levantar e a aceleração de oscilações do tronco nos sentidos anteroposterior (AP) e mediolateral (ML) em cada tarefa do Equidyn. Resultados: Foram encontradas correlações significantes entre os resultados do teste de sentar-levantar e os dados de aceleração do tronco nas tarefas de apoio unipodal quieto (r_s = -0,38, r_s = -0,30, respectivamente nas acelerações nos sentidos ML e AP) e aceleração no sentido ML para oscilação anteroposterior de uma perna ($r_s = -0.38$). As demais análises de correlação não alcançaram valores significantes (valores de p > 0,05), com coeficientes variando entre 0,10 e -0,27. Conclusões: Os resultados indicaram que o desempenho no teste de sentar-levantar em 30 segundos se correlaciona com tarefas de equilíbrio tanto em postura ereta quieta quanto com tarefa de equilíbrio dinâmico. Estes resultados indicam que uma parte do desempenho na tarefa sentar-levantar em 30 segundos em pessoas idosas saudáveis pode ser explicado pelo equilíbrio corporal.



Validação do protocolo Equidyn para avaliação do equilíbrio dinâmico em indivíduos idosos por meio de um aplicativo para smartphone

Isabela Montoro Lazzaro

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Paola Janeiro Valenciano

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Pedro H. Martins Monteiro

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Diferentes tarefas e medidas têm sido empregadas para estimar o equilíbrio corporal dinâmico em idosos. No entanto, devido a limitações de validade particularmente de avaliações clínicas, os resultados não são suficientes para serem considerados como preditores válidos do equilíbrio dinâmico. Objetivo: Analisar a validade e sensibilidade de um protocolo baseado no aplicativo de smartphone para a avaliação do equilíbrio corporal dinâmico em indivíduos idosos. Material e métodos: O equilíbrio dinâmico foi avaliado em 52 indivíduos fisicamente ativos, faixa etária de 60 a 80 anos (M = 69,36, DP = 4,79). O protocolo foi composto por duas tarefas unipodais e a tarefa de sentar-levantar com base de apoio estreita. As tarefas unipodais exigiam o balanco de uma perna na direção mediolateral (ML) ou anteroposterior (AP) enquanto apoiado na perna contralateral. As três tarefas foram executadas sob amplitude e ritmo de movimento padronizados. Um smartphone foi acoplado ao tronco do participante e um aplicativo customizado (Equidyn) foi empregado para fornecer orientação durante a avaliação, bipes cronometrados para o ritmo dos movimentos e para medir a aceleração tridimensional do tronco. Resultados: Os resultados mostraram (a) que ambas as tarefas de balanço de perna em ML e AP foram sensíveis à idade, com valores de correlação (Spearman, r_s) entre 0,33-0,49, e à direção dos movimentos de balanço de perna, com maiores valores de aceleração do tronco nos sentidos AP e ML correspondentes ao sentido de oscilação da perna de balanço (P<0,001); (b) em relação à tarefa de apoio unipodal em postura ereta quieta (referência), foram encontradas correlações moderadas/fortes (rs =0,50-0,74) para as tarefas de balanço de pernas ML/AP e correlações moderada para a tarefa de sentar e levantar (valores de r_s =0,48 para o balanço ML e AP), e (c) correlações moderadas/fortes entre as tarefas de balanco de perna ML e AP (r_s =0,55-0,83), e correlações fracas entre o sentar-levantar e as duas tarefas dinâmicas unipodais na direção da aceleração ML (rs =0,28-0,35). Conclusões: Os resultados mostraram que o protocolo Equidyn é uma ferramenta sensível e válida para avaliar o equilíbrio corporal dinâmico em indivíduos idosos saudáveis. As tarefas do protocolo padronizadas em amplitude e ritmo favorecem sua reprodutibilidade e interpretação dos dados de aceleração do tronco. Como toda a avaliação é realizada por meio de um aplicativo de smartphone, esse protocolo de avaliação do equilíbrio dinâmico pode ser aplicado tanto em contexto laboratorial quanto clínico.



Efeitos do envelhecimento sobre assimetrias interpodais em tarefas de equilíbrio estático e dinâmico: avaliação por meio de acelerometria baseada em smartphone

Victória Emiliano Castan

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Paola Janeiro Valenciano

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O declínio do equilíbrio corporal e o envelhecimento têm-se mostrado cada vez mais congruentes. Além disso, a literatura demonstra que a assimetria de força entre as pernas é mais pronunciada em indivíduos idosos do que em adultos jovens. Funcionalmente, a maior assimetria de força interpodal em pessoas idosas poderia estar correlacionada com o equilíbrio corporal. Objetivo: A presente investigação teve como objetivos analisar assimetrias e correlações entre as duas pernas no desempenho em tarefas de equilíbrio corporal estático e dinâmico em indivíduos idosos saudáveis. Material e métodos: Quarenta e seis indivíduos fisicamente ativos com idades entre 60 e 80 anos (M = 69,36, DP = 4,79) realizaram uma tarefa de apoio unipodal em postura ereta quieta e duas tarefas de equilíbrio dinâmico em apoio unipodal. Essas tarefas foram realizadas com ambas as pernas. As tarefas unipodais de equilíbrio dinâmico exigiam o balanço de uma perna na direção mediolateral (ML) ou anteroposterior (AP) com apoio na perna contralateral. As tarefas dinâmicas foram executadas sob amplitude e ritmo de movimento padronizados. Um smartphone foi acoplado ao tronco do participante e um aplicativo personalizado (Equidyn) foi utilizado para fornecer orientação ao longo da avaliação, compassar o ritmo da execução dos movimentos por meio de bipes emitidos em intervalos de tempo regulares (1 Hz) e para medir a aceleração tridimensional do tronco. As avaliações foram feitas com 3 tentativas em sequência para cada tarefa, alterando-se a perna de execução. A análise dos dados foi feita sobre a média das 3 tentativas para cada tarefa/perna. As variáveis dependentes foram a raiz quadrada média de aceleração do tronco nos sentidos ML e AP. A análise de assimetrias interpodais de desempenho foi realizada por meio do teste de Wilcoxon separadamente para cada tarefa. Esta análise foi feita tanto para a comparação entre as pernas direita e esquerda quanto para a comparação entre as pernas preferida e não-preferida. A análise de correlação entre as pernas foi feita por meio do teste de Spearman (r_s). O nível de significância foi estabelecido em $p \le 0,05$. Resultados: A comparação da estabilidade do equilíbrio entre as duas pernas indicou ausência de diferenças significantes tanto na tarefa de equilíbrio estático quanto nas tarefas de equilíbrio dinâmico para ambas as referências de lateralidade (lado ou preferência). Os resultados indicaram haver forte correlação entre os desempenhos com as pernas direita e esquerda nas três tarefas avaliadas (r_s = 0,75-0,84). Os resultados foram semelhantes entre os sentidos ML e AP de aceleração do tronco. Conclusões: Os resultados mostraram simetrias e fortes correlações entre as duas pernas no desempenho em tarefas de equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos idosos saudáveis.



Correlação dos testes Timed Up and Go simples e dual com o equilíbrio dinâmico em indivíduos idosos saudáveis

Isabela Montoro Lazzaro

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Paola Janeiro Valenciano

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Pedro H. Martins Monteiro

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Laboratório Sistemas Motores Humanos Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A avaliação do equilíbrio dinâmico possui importância aplicada para indivíduos idosos, dada a incidência aumentada de quedas nesta população. O teste Timed Up and Go (TUG) vem sendo utilizado na literatura como medida preditiva do equilíbrio dinâmico. Entretanto, faltam evidências que relacionem esta capacidade ao teste, com medidas sensíveis e tarefas adequadas, tendo em vista que o desempenho no TUG é influenciado por diferentes fatores além do equilíbrio corporal (p.e., força muscular e velocidade). Objetivo: Esse estudo tem como objetivo avaliar a correlação do tempo para completar os testes TUG simples e TUG com tarefa cognitiva simultânea (TUG-dual) com medidas de equilíbrio corporal dinâmico baseadas em acelerometria do tronco. Material e métodos: A avaliação do TUG e do equilíbrio dinâmico foi testada em 52 indivíduos fisicamente ativos, com idade entre 60 e 80 anos (M = 69,36, DP = 4,79). Os participantes realizaram o teste TUG em duas condições: TUG simples e TUG-dual, andando sobre uma linha reta no solo (aumento da demanda de equilíbrio). Foram realizadas 3 tentativas em cada teste, e a sequência entre os testes foi balanceada entre os participantes. O protocolo de avaliação do equilíbrio dinâmico consistiu em duas tarefas unipodais, que exigiram oscilação de uma perna em direção mediolateral (ML) ou anteroposterior (AP) apoiado na perna contralateral. As duas tarefas foram realizadas com amplitude e ritmo de movimento padronizados. Um smartphone foi fixado ao tronco do participante e um aplicativo personalizado (Equidyn) foi utilizado para fornecer orientação durante a avaliação. Para ditar o ritmo dos movimentos o aplicativo emitia bipes (por um metrônomo digital ajustado na frequência de 1 Hz) e a aceleração tridimensional do tronco foi medida com o acelerômetro de um celular (Xiaomi Mi9 Lite, versão 10). A análise de correlação foi realizada com o teste de Spearman (r_s). **Resultados:** Nossos resultados mostraram correlação positiva e estatisticamente significante entre o tempo de realização do TUG simples e acelerometria do tronco na tarefa de oscilação da perna no sentido AP (eixos ML r_s = 0,30, e AP r_s = 0,37). A tarefa de oscilação da perna no sentido ML não alcançou correlação significante (valores de r_s entre 0,01-0,19). Não foi encontrada correlação significante entre o TUG-dual e as duas tarefas de equilíbrio dinâmico (valores de r_s entre 0,03-0,19). Conclusões: A correlação significante do teste TUG simples com a aceleração do tronco na tarefa de oscilação AP de uma perna em apoio unipodal suporta a noção de que parte do desempenho no TUG simples se deve ao equilíbrio corporal dinâmico. A falta de correlação entre os resultados do teste TUG-dual e medidas de equilíbrio dinâmico sugere que este teste carece de validade como um indicador para avaliação de equilíbrio corporal dinâmico em indivíduos idosos saudáveis.



Ingestão de cafeína no desempenho de tarefas de tempo de reação simples

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

Rafaela Cindy de Sousa Silva

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, Laboratório de Comportamento Motor, LACOM

Letícia de Carvalho

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A cafeína é uma substância estimulante que aumenta a atividade do sistema nervoso central e pode influenciar positivamente o desempenho motor, por exemplo reduzindo o tempo de reação (TR). Definido como intervalo temporal entre a apresentação de um estímulo não antecipado e o início de uma resposta voluntária, o TR é uma medida de velocidade de processamento da informação (PI). Objetivo: Investigar o efeito da cafeína no desempenho de tarefas de tempo de reação simples (TRS). Material e métodos: Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados eletrônicas Medline/Pubmed, Science Direct, Scielo e Semantic Scholar, utilizando as palavra-chaves e suas traduções em português: cognitive performance, reaction time e caffeine. Como critérios de inclusão foram considerados estudos originais longitudinais que investigaram o efeito da ingestão de cafeína sobre o TRS. Resultados: Foram encontrados 34 estudos, publicados entre 1979 e 2022, um deles com dois experimentos. As amostras variaram de oito a 144 indivíduos, com adultos e idosos, entre 18 e 91 anos, de ambos os sexos, que investigaram o TRS em resposta a estímulos visuais (30), auditivos (3) e visuais e auditivos (2) em tarefas de pressionar (32), retirar a mão (1) ou dedo (1) e chutar o alvo (1). A cafeína foi fornecida por: cápsulas, goma, café, café descafeinado, bebida energética, suco, chá, água e suplemento diluído em água; e em um estudo foi utilizado o cloridrato de cafeína. A quantidade de cafeína foi calculada a partir do peso do participante (14), variando entre 1 a 6mg/kg, e independente do peso (21), variando entre 12,5 e 500 miligramas. Em quatro experimentos também houve fornecimento de cafeína com teacrina (2) e ciclizina (1). Os resultados da maioria dos estudos (25) mostram superioridade dos grupos com quantidades de cafeína entre 1,5 e 6 mg/kg por peso corporal (13) e doses únicas 12,5; 25; 50; 75; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 450 e 500 miligramas e múltipla 4 x 65 miligramas independente do peso (12). Envolvendo resposta a estímulos visuais (23), auditivos (1), visual e auditivo (1), com tarefas de pressionar (24) e chutar (1) em homens e mulheres (12), homens (11) e mulheres (2) com idades entre 18 e 81 anos. Nos dois estudos com teacrina a sua combinação com cafeína também foi superior ao placebo. Apenas em 10 estudos não houve superioridade da cafeína: com quantidades entre 1 e 3 mg/kg por peso corporal (2) e 20 (goma), 32, 60, 63, 64, 100, 128, 150 (suplemento), 256 e 400 (goma) miligramas independentes do peso (8); em resposta a estímulos visuais (7), auditivos (2), visual e auditivo (1), com tarefas de pressionar (8), levantar o dedo (1) e retirar (1); em homens e mulheres (7) e homens (3), com idade entre 18 e 91 anos. No estudo com ciclizina a sua combinação com cafeína também não foi superior ao placebo. Conclusões: A ingestão de cafeína parece influenciar a redução da latência no PI em tarefas de TRS principalmente quando a quantidade é calculada por peso corporal.



A Vibração de Corpo Todo não reduz, imediatamente, a assimetria do andar de indivíduos com doença de Parkinson

Aline Prieto Silveira-Ciola

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB.

Carolina Favarin Soares

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, LIDEN.

Iramaia Salomão Alexandre de Assis

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB.

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB.

Flávia Roberta Faganello-Navega

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, LIDEN. Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A vibração de corpo todo (VCT) tem sido utilizada como forma de treinamento para melhora de diversas aptidões físicas, além de ser uma ferramenta utilizada em casos de distúrbios do movimento. Indivíduos com doença de Parkinson (DP) apresentam vários comprometimentos que prejudicam atividades motoras como, por exemplo, o andar. Em situações de andar livre e em condições mais desafiadoras, indivíduos com DP podem apresentar características assimétricas, tornando essa tarefa mais arriscada. Estratégias de tratamento são necessárias para conseguir diminuir esses sintomas e garantir um andar mais seguro. Objetivo: Verificar o efeito agudo da VCT na assimetria durante o andar de indivíduos com doença de Parkinson. Material e métodos: Dezoito indivíduos com DP e 18 indivíduos neurologicamente sadios (grupo controle – GC) foram divididos em quatro grupos com 9 indivíduos em cada: grupo Parkinson experimental (GP); grupo Parkinson placebo (GPP); GC experimental (GC) e GC placebo (GCP). Todos os indivíduos realizaram a avaliação do andar em duas condições: andar livre e andar com desvio de um obstáculo. A avaliação do andar ocorreu antes e após o protocolo de VCT (experimental = 30Hz; placebo = 1Hz; duração = 30 minutos). Para a análise dos dados, consideramos os dois passos centrais do andar livre e os dois passos anteriores ao desvio do obstáculo (fase de aproximação). Foi calculada a assimetria das seguintes variáveis espaço-temporais: comprimento, largura, duração e velocidade do passo e porcentagem em duplo suporte. A análise estatística foi realizada pelo software SPSS®. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi adotada ANOVA three-way com medidas repetidas (fator: grupo x andar x intervenção) com post hoc de Bonferroni (p<0,05). Resultados: Foi verificado efeito de interação para grupo x andar x intervenção ($F_{3,32}$ =4,565; p=0,009), andar x intervenção ($F_{1,32}$ =5,377; p=0,027) e andar x grupo ($F_{3,32}$ =2,915; p=0,049) para as variáveis assimetria da largura, duração e velocidade, respectivamente. Ainda, houve efeito principal da intervenção para a assimetria da duração do passo (F_{1,32}=4,921; p=0,034). Por fim, houve efeito principal do andar para assimetria do comprimento ($F_{1,32}$ =19,186; p<0,001), largura ($F_{1,32}$ =13,138; p=0,001), duração (F_{1,32}=8,789; p=0,006) e velocidade (F_{1,32}=20,585; p<0,001). Serão apresentados e discutidos a seguir os resultados que apresentem efeitos ligados à intervenção. O GP (p=0,011) e GC (p=0,021) apresentaram maior assimetria da largura do passo durante a condição de desvio antes de realizar a intervenção, enquanto, o GPP (p=0,005) apresentou maiores valores após a intervenção. Além disso, a assimetria da duração do passo foi maior após a VCT na condição de desvio (p=0,007). Considerando antes e após a intervenção, foi verificado valores 60% maiores de assimetria na duração do passo após a aplicação da intervenção, porém sem levar em conta os grupos dos indivíduos (placebo ou experimental). Conclusões: De forma geral, a aplicação da VCT não contribuiu para a redução da assimetria de variáveis espaço-temporais durante o andar. Sendo assim, o uso dessa terapia não é recomendado com fins de reduzir a assimetria do andar de indivíduos com DP.



Programação

Dia 14/9

Dia 15/9

10:30. Interfaces entre Memória e Comportamento Motor

11:30. Adaptações neuromotoras e obesidade: mecanismos e desafios

14:00. Comportamento Motor e o Esporte

15:00. Comportamento Motor e o Esporte: um caso da NBA

- Profissionais R\$ 100
- Estudantes de pós-graduação R\$ 80
- Estudantes de graduação R\$ 50

@seminariogauchocm

9:00. Superando obstáculos: conectando controle motor e reabilitação da marcha na doença de Parkinson

10:00. Automatismos posturais, equilíbrio e marcha: desafios do envelhecimento

11:00. Avaliação das habilidades motoras fundamentais em suas mãos: Aplicativo Fundamental Motor Skills

14:00. Relações entre Aprendizagem Motora e Neurociência Cognitiva

15:30. Promover a competência motora: o papel da experiência e do risco ao longo do desenvolvimento

16:30. Mesa redonda: avaliação e intervenção motora no desenvolvimento

https://www.sympla.com.br/iii-seminario-gaucho-de-comportamento-motor_1976027

RESUMOS PALESTRANTES



Alessandra Bombarda

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Escola de Saúde, Curso de Fisioterapia

Intervenção motora no desenvolvimento

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A identificação precoce do risco para problemas no desenvolvimento possibilita uma abordagem terapêutica com maiores taxas de sucesso porque oportuniza estratégias compensatórias num período de maior plasticidade cerebral, dependente da experiência, além do desenvolvimento e maturação de múltiplos sistemas. As evidências mais robustas atualmente apoiam intervenções de alta intensidade, tão logo a criança apresente estabilidade clínica, envolvendo ativamente os cuidadores diretos (principalmente a mãe), proporcionando enriquecimento ambiental com o propósito de motivar a participação da criança. A funcionalidade almejada deve considerar a fase do desenvolvimento infantil. Após o nascimento, para aquela criança ainda hospitalizada, o contato pele a pele entre o bebê e sua mãe deve ser constantemente estimulado porque, além de colaborar para a organização comportamental do bebê, impacta no ajuste das suas funções vitais, nas respostas reflexivas e no ganho de peso. À medida em que o bebê atinge a estabilidade clínica, o toque gentil por meio de estímulos táteis (massagem) e cinestésicos (movimentos articulares diagonais), e a contenção, promovem carga mecânica que incrementa a densidade óssea, e, por consequência, o ganho de peso, e auxiliam as respostas adaptativas `a dor. Estímulos vestibulares proporcionados pelas trocas de decúbito e o posicionamento em rede promovem relaxamento e ajustes tônicos. O cuidado quanto aos estímulos visuais e auditivos, bem como `a rotina de sono, têm influência positiva no crescimento da criança. Com a habilidade do controle postural, o treinamento bimanual direcionado a objetivos específicos e o treinamento locomotor se constituem em potentes estratégias para que a criança desempenhe tarefas do seu dia a dia, focadas no contexto de vida real. Metas estabelecidas pela própria criança podem ser motivadoras, e a atenção implicada na prática de tarefas lúdicas favorece a repetição do movimento, tão necessária para a modulação da neuroplasticidade. Já para crianças e jovens com paralisia cerebral, as intervenções mudaram consideravelmente nos últimos 20 anos. O foco agora sobre a atividade e a participação destes indivíduos na sociedade reflete os componentes por desfecho da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, considerando o diagnóstico, o nível funcional, as preferências, a idade e a habilidade da criança e sua família. Equilíbrio sentado, ortostase e deambulação são considerados objetivos prioritários pelas famílias, entretanto, quando questionadas, as crianças identificam metas como o lazer como sua principal prioridade, e atividades físicas comunitárias supervisionadas adaptadas como dança, caminhada, natação, remo, ciclismo e treino de força podem ser abordagens seguras.

Referências

Gefen N. Who sets the goals in pediatric rehabilitation? Developmental Medicine & Child Neurology. 2020; 62:406–41

Morgan P, Cleary S, Dutia I, Bow K, Shields N. Community-based physical activity interventions for adolescents and adults with complex cerebral palsy: A scoping review. Developmental Medicine & Child Neurology. 2023; 00:1–13 Novak I, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. Current Neurology and Neuroscience Reports. 2020; 20(2):3



Audrey van der Meer

Norwegian University of Science and Technology (NTNU) in Trondheim, Department of Psychology, Developmental Neuroscience Laboratory (Nu-Lab) Evidence of advanced cortical activity in response to optic flow in infants receiving extra motor stimulation through baby swimming

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

High-density electroencephalography (HD-EEG) was used to investigate the effects of extra motor stimulation and preterm birth on the development of visual motion perception during early infancy. Infants receiving extra motor stimulation in the form of baby swimming, a traditionally raised control group, and preterm born infants (GA<33 weeks) were presented with an optic flow pattern simulating forward and reversed self-motion, and unstructured random visual motion before and after they achieved self-produced locomotion. Extra-stimulated infants started crawling earlier and displayed significantly shorter evoked N2 latencies in response to visual motion than their full-term and preterm peers. Preterm infants could not differentiate between visual motion conditions, nor did they significantly decrease their latencies with age and locomotor experience. Differences in induced activities were also observed with desynchronized theta-band activity in all infants, but with more mature synchronized alpha-beta band activity only in extra-stimulated infants after they had become mobile. Compared with the other infants, preterm infants showed more widespread desynchronized oscillatory activities at lower frequencies at the age of 1 year (corrected for prematurity). The overall advanced performance of extra-stimulated infants was attributed to their enriched motor stimulation. The poorer responses in the preterm infants could be related to impairment of the dorsal visual stream that is specialized in the processing of visual motion.

Agyei, S., Van der Weel, F.R., & Van der Meer, A.L.H. (2016). Longitudinal study of preterm and full-term infants: High-density EEG analyses of cortical activity in response to visual motion. *Neuropsychologia*, *84*, 89-104. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.02.001

Borge Blystad, J., & Van der Meer, A.L.H. (2022). Longitudinal study of infants receiving extra motor stimulation, full-term control infants, and infants born preterm: High-density EEG analyses of cortical activity in response to visual motion. *Developmental Psychobiology*, *64*(5), e22276. https://doi.org/10.1002/dev.22276

Rasulo, S., Vilhelmsen, K., Van der Weel, F.R., & Van der Meer, A.L.H. (2021). Development of motion speed perception from early infancy to early adulthood: A high-density EEG study of simulated forward motion through optic flow. *Experimental Brain Research*, 239, 3143-3154. https://doi.org/10.1007/s00221-021-06195-5



Carolina Panceri

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Educação Física e Terapia Ocupacional, Labcom (UFRGS)

Nadia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Labcom

Avaliações do neurodesenvolvimento de crianças prematuras

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Crianças nascidas prematuras, menor que 37 semanas de idade gestacional, estão em maior risco de apresentarem prejuízos no neurodesenvolvimento em comparação a seus pares nascidos a termo. Diversos fatores de risco biológicos, em decorrência da prematuridade, estão associados a atrasos no desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem. Além disso, quanto menor a idade gestacional, piores são os desfechos. E, mesmo na ausência de comprometimentos graves, 30 a 50% das crianças prematuras apresentam atrasos leves, que só serão diagnosticados mais tarde. Com isso, a equipe do ambulatório de seguimento de prematuros do Hospital de Clínicas de Porto Alegre elaborou um protocolo para avaliar e acompanhar o neurodesenvolvimento destas crianças. Utilizando a Bayley Scales of Infant and Toddler Development – IV edition, as crianças prematuras são avaliadas aos 4, 8, 12, 18, 24 e 36 meses de idade corrigida. Aos 4 ou 5 anos elas têm uma última avaliação com o Movement Assessment Battery for Children-2. As análises destas avaliações já foram publicadas em diversos artigos, demonstrando que a prevalência de atrasos aos 4 e 8 meses se mantém aos 24 meses de idade corrigida. Ainda, as avaliações aos 8 e 12 meses conseguiram predizer o diagnóstico de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação na idade pré-escolar. Foi observado diversos fatores de risco associados a atrasos no neurodesenvolvimento destas crianças, sendo que os fatores adversos da prematuridade, como hemorragia peri-intraventricular, leucomalácia periventricular e tempo de ventilação mecânica, foram os que mais se associaram a piores desfechos nos três domínios avaliados.



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

Cenário Epigenético: Notas para uma metodologia de estudo do desenvolvimento motor

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Se o estudo do desenvolvimento é das ciências do artificial – construção de modelos e modos de operação (Bruner & Connolly, 1974), como desenvolver metodologias de estudo do desenvolvimento motor? Objetivo: Apresentar um modelo para investigação do desenvolvimento motor como um cenário epigenético. Material e métodos: Foi utilizado o "Triangulo Epistêmico" de Machado et. al. (2000), ênfase nas pesquisas teórica e conceitual, numa revisão de literatura assistemática. Resultados: Em termos teóricos, considerou-se pelo menos dois desafios para compreensão de seres vivos: (1) O da emergência de um meio interno diferenciado de seu entorno e capaz de auto-regulação; (2) O da aquisição de autonomia para se movimentar e obter matéria/energia necessária à auto-regulação (cf. Schrödinger, 1945). O estudo do desenvolvimento motor se insere no segundo desafio: diferenciação de padrões de coordenação resultantes da interação de diferentes níveis de organização (gene, célula, órgão, comportamento e ambiente) de um modo dinâmico como na metáfora da paisagem epigenética (cf. Connolly, 1986; Waddington, 1957) e em diferentes escalas temporais (Muchisky et al. 1996). Em termos conceituais, há necessidade de transpor movimento para ação e ambiente para espaço. A capacidade se movimentar é sempre situada e assim no desenvolvimento, movimentos são contextualizados em ações (Connolly, 1986). Assim o "mover-se corporal" torna o ambiente em espaço (subsidiário do conceito campo de Lewin, 1936) de ação. O desenvolvimento da ação cria espaços de ação pessoal, social e coletivo alinhavados por um cenário epigenético. O cenário não é prescritivo, mas sinergético com retroalimentações negativas e positivas em vários níveis de organização, entre cuidadores e bebês, num processo de co-construção de experiencias. Conclusões: Os métodos de estudo criam cenários epigenéticos gerando fatos não sobre o que bebes fazem, mas podem fazer como ilustrado em estudos clássicos, por exemplo, McGraw (1939), Thelen & Ulrich (1991), von Hofsten (1982) e van der Meer et al. (1995). Referências: Bruner, J. & Connolly, K. The growth of the person. In K. Connolly & J. Bruner (orgs). The growth of competence.London: Academic Press, 1974; Connolly, K A perspective of motor development. In M. Wade & H.T.A. Whiting (orgs). Motor development: Aspects of coordination and control. Dordrecht, Martinus Nijhoff, 1986. Lewin, K. Principles of topological psychology. New York: McGraw-Hill, 1936.

Machado, A. et al. Facts, concepts and theories: The shape of psychology's epistemic triangle. Behavior and Philosophy, 28: 1-40, 2000; McGraw, M. (1939). Swimming behavior of the human infant. Journal of Pediatrics, 15(4): 485-490; Muchisky, M. et al. The epigenetic landscape revisited: a dynamic interpretation. In C. Rovee-Collier (org). Advances in infancy research. Volume 10. Norwood: Ablex, 1996; Schrödinger, E. What's life? Cambridge: Cambridge University, 1945. Thelen, E. & Ulrich, B. Hidden skills. Monographs of the Society for Research in Child Development, 56, No. 1, 1991; Von Hofsten, C. (1983). Catching skills in infancy. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 9(1), 75–85; Van der Meer, A. et al. (1996). The functional significance of arm movements in neonates. Science, 267(5198):693-695; Waddington, C. The strategy of the genes. London: George Unwin & Unwin, 1957.



Eloá Maria dos Santos Chiquetti Universidade Federal do Pampa

BEBÊS DE RISCO: A INTERVENÇÃO MOTORA CENTRADA NA FAMÍLIA

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

As influências ambientais têm sido consideradas como os preditores independentes mais importantes dos desfechos a longo prazo, em bebês nascidos com fatores de risco biológico. Criar ambientes favoráveis é condicionado à quantidade e qualidade disponível de meios que possibilitem as interações entre o bebê e os seus cuidadores. Estudos reportam que o ambiente domiciliar faz parte de um conjunto de subsistemas que contribuem para o desenvolvimento motor de bebês (SACCANI et al., 2013; FREITAS et al., 2013; PEREIRA; SACCANI; VALENTINI, 2016; BORBA; PEREIRA; VALENTINI, 2017). É por meio da mãe ou outro cuidador que o bebê inicia seus primeiros contatos com o mundo exterior, estabelecendo, a partir de então, suas primeiras relações sociais. Durante o desenvolvimento inicial, a forma como os bebês se move e interage com os obietos molda sua compreensão do mundo. A exploração gera ciclos de cognição-percepção-ação, que os bebês usam para aumentar seu repertório motor, gerando oportunidades de aprendizado e promovendo seu desenvolvimento (DUSING et al., 2013). Experiências multissensoriais ocorridas entre a interação do bebê com seu cuidador, associada a diversidade do ambiente físico, com disponibilidade e a qualidade de estímulos para aprender e brincar, torna o ambiente doméstico um grande gerador de desenvolvimento (SACCANI et al., 2013; PEREIRA; SACCANI; VALENTINI, 2016; BORBA; PEREIRA; VALEN-TINI; 2017). Diante disso, é pertinente que a qualidade da interação e manuseios da mãe, como forma de cuidado, de carregar o bebê, local de permanência durante o tempo acordado, brinquedos ofertados, bem como a qualidade do ambiente que esse bebê permanece, devem ser adequados. Pais com maior conhecimento sentem-se mais capazes em relação ao cuidado, promovem um ambiente com maior qualidade no que se refere aos estímulos (PE-REIRA; VALENTINI; SACCANI, 2016; BORBA; PEREIRA; VALENTINI, 2017), influenciando fortemente na capacidade motora e cognitiva (PEREIRA; VALENTINI; SACCANI, 2016; SACCANI et al., 2013; PEREIRA; SACCANI; VALENTINI, 2016) impactando no desenvolvimento do bebê.



Felipe P Carpes

Universidade Federal do Pampa, Grupo de Pesquisa em Neuromecânica Aplicada, Uruguaiana, RS, Brasil

Adaptações neuromotoras e obesidade: mecanismos e desafios

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A obesidade é uma preocupação significativa em saúde pública entre a população, mas seus efeitos são frequentemente mais discutidos em termos de impactos metabólicos e menos abordados em relação aos impactos neuromotores. A obesidade vai além de ser apenas uma questão de peso corporal; ela afeta significativamente o sistema neuromotor, levando a várias dificuldades motoras que podem prejudicar a capacidade das pessoas de realizar tarefas diárias e participar de atividades físicas de forma eficaz. Por exemplo, pesquisas mostram que indivíduos obesos podem ter dificuldades com equilíbrio e coordenação devido a alterações na propriocepção e nos padrões de ativação muscular. Além disso, as mudanças no cérebro induzidas pela obesidade podem contribuir para déficits cognitivos e redução da atenção, afetando não apenas tarefas acadêmicas e relacionadas ao trabalho, mas também aumentando o risco de acidentes e lesões durante atividades físicas. Essas adaptações neuromotoras podem ter consequências a longo prazo na qualidade de vida e bem-estar geral dos indivíduos. Compreender esses impactos neuromotores é crucial para profissionais de saúde, educadores e outros profissionais. Objetivo: O objetivo desta apresentação é explorar as principais adaptações neuromotoras resultantes da obesidade em diferentes faixas etárias e analisar como essas adaptações impactam negativamente a funcionalidade geral das pessoas. Com isso, pretende-se capacitar os participantes do congresso com o conhecimento necessário para refletir melhor sobre suas práticas profissionais ao lidar com indivíduos de diferentes faixas etárias que estão enfrentando a obesidade. Conclusão: esta apresentação tem como objetivo destacar os frequentemente negligenciados efeitos neuromotores da obesidade e enfatizar a importância de considerar esses aspectos ao desenvolver estratégias de intervenção e apoio para os indivíduos afetados. Ao aumentar a conscientização e promover pesquisas adicionais nessa área, podemos trabalhar para melhorar a saúde geral e o bem-estar daqueles que vivem com obesidade em diferentes faixas etárias.



Fernando Copetti

Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e Desportos, GPDM

Nadia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GAIM

Avaliação das Habilidades Motoras Fundamentais em Suas Mãos: Aplicativo Fundamental Motor Skills

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A tecnologia tem se mostrado um forte aliado nos processos de ensino, aprendizagem, instrução e avaliação de habilidades motoras para crianças. Objetivo: O aplicativo Fundamental Motor Skills (AppFMS) é um teste para avaliação do desempenho motor de crianças. Foi criado para servir de suporte pedagógico e avaliativo das habilidades motoras fundamentais (HMF) e auxiliar na instrução e avaliação de HMF nas aulas de educação física, tanto para crianças com desenvolvimento neurotipico, quanto com transtornos do neurodesenvolvimento. Materiais e métodos: O desenvolvimento do AppFMS envolveu a criação dos personagens, escolha das HMF, elaboração das imagens sequencias das habilidades motoras, processo de animação, elaboração dos critérios de avaliação do desempenho e a estrutura funcional do aplicativo. O AppFMS contém quatro personagens que servem de modelo para a instrução/demonstração de 21 HMF de equilíbrio (equilibrar em um pé e caminhar sobre a linha), locomoção (correr, deslocar de lado, galopar, mudar de direção, saltitar, salto alongado, saltar em um pé, saltar horizontal e saltar vertical) e com bola (agarrar com as duas mãos, passar com as duas mãos, quicar co uma mão, rebater com uma mão, rebater com as duas mãos, arremessar por cima, arremessar por baixo, chutar, volear com um pé e conduzir com um pé). Cada HMF contém um conjunto de figuras sequencias que ilustram quadro a quadro a execução da HMF, bem como possui a respectiva animação que demonstra a forma proficiente de execução, de acordo com os critérios de desempenho específicos. Os critérios de desempenho motor são divididos em dois grupos, os de orientação ao processo, que variam de três a cinco criterios por habilidade, e os de orientação ao produto, com um critério de desempenho. Os critérios foram validados por experts em desenvolvimento e aprendizagem motora e futuros usuários do AppFMS (professores e profissionais da área da saúde). Concomitantemente, o desenvolvimento da estrutura funcional do aplicativo e seus conteúdos complementares foram elaborados. Para cada HMF um conjunto de instruções específicas de como proceder a avaliação é apresentado, contendo a orientação verbal, materiais e equipamentos necessários. O aplicativo permite acesso direto a câmera do celular para gravação de imagens que ficam exclusivamente no celular. Esse recurso permite facilmente ao examinador/professor filmar a criança desempenhando a habilidade escolhida para mostrar a ela posteriormente. Há também, acesso a uma escala com Emojis para que a criança possa realizar uma avaliação da sua competencia percebida para aquela habilidade motora. Fichas para anotações e uma planilha para lançamento dos escores são disponibilizados via Google Drive em link disponibilizado. Todo material do aplicativo está em duas línguas (Português e Inglês) e é disponibilizado gratuitamente. **Conclusão**: O AppFMS irá auxiliar na padronização da demonstração das habilidades motoras e contribuir para tornar o processo de instrução e avaliação mais rápido e diminuir a necessidade de demonstração das habilidades pelo avaliador e mais atraente e motivador para a criança uma vez que promove a autonomia e participação efetiva no processo de aprender. Poderá ser utilizado como ferramenta da modelagem no ensino de habilidades motoras fundamentais.



Guilherme Menezes Lage UFMG, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeruroM)

Relações entre Aprendizagem Motora e Neurociência Cognitiva

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A área de estudo denominada de Aprendizagem Motora produz conhecimento sobre a aquisição de habilidades motoras. Trata-se de um campo de pesquisa que investiga os mecanismos e processos subjacentes às mudanças no comportamento motor de um indivíduo como resultado da prática, assim como os fatores que influenciam essas mudanças. Dentre as questões centrais investigadas, podemos destacar algumas: como uma habilidade motora evolui de um estado desordenado, inconsistente, para um estado ordenado, padronizado e preciso? O que é adquirido com a aprendizagem? Como novas habilidades motoras emergem a partir da aprendizagem anterior? Quais formas de organização da prática favorecem uma melhor aprendizagem? O estudo da aprendizagem motora tem se transformado em um campo de estudo popular das Neurociências. As Neurociências tratam do estudo do sistema nervoso. Mais especificamente, a Neurociência Cognitiva busca investigar como a atividade cerebral possibilita a função mental. Um entrelaçamento óbvio é esperado entre a Aprendizagem Motora e a Neurociência Cognitiva, pois os mecanismos e processos subjacentes às mudanças que caracterizam aprendizagem ocorrem no sistema nervoso. É sobre esses entrelaçamentos que será pautada essa palestra. A Neurociência Cognitiva sempre teve a função motora, envolvendo o controle e a aprendizagem, como um dos seus principais objetos de estudo. O desconhecimento acerca do que é produzido em outra área de conhecimento, em conjunto com a falta de uma mentalidade que aborde um tema complexo de forma inter e multidisciplinar, leva muitos pesquisadores a assumir que a "sua visão de aprendizagem motora" é a única, a verdadeira. Um corporativismo científico que chega à desvalorização de conhecimentos que eles mesmo desconhecem. É com o desafio de aproximar as histórias, os achados científicos e as visões que aparentemente divergem que essa apresentação foi elaborada. O crescente aumento de conhecimento acerca da aprendizagem motora na perspectiva das Neurociências fortaleceu o conhecimento sobre aprendizagem motora a partir de revelações sobre as relações entre processos cognitivos e estruturas neurais envolvidos na aquisição de habilidades.



Pâmela Billig Mello-Carpes Universidade Federal do Pampa, Laboratório de Estresse, Memória e Comportamento

Interfaces entre memória e comportamento motor

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Memória pode ser definida como a capacidade de adquirir, armazenar e evocar informações, para que essas possam ser utilizadas. Nossa memória, portanto, influencia nosso comportamento. "Não podemos fazer aquilo que não sabemos, nem comunicar nada que desconheçamos, isto é, nada que não esteja na nossa memória" (Izquierdo, 2011). A memória pode ser classificada conforme o tempo de duração, a função e o conteúdo. A depender do tipo de memória, diferentes estruturas encefálicas podem estar envolvidas no seu processamento. As memórias de procedimentos (ou explícitas) referem-se às nossas capacidades ou habilidades motoras, tais como nadar, dançar, andar de bicicleta, etc. Os circuitos cerebrais envolvidos neste tipo de memória incluem estruturas geralmente diferentes daquelas envolvidas nas memórias declarativas (memórias de fatos e eventos, que podem ser facilmente verbalizadas, declaradas), como observado pela neuropsicóloga Brenda Milner ao avaliar o paciente HM, caso clássico da neurociência. Ela percebeu que HM, após uma cirurgia que envolveu a retirada do hipocampo para tratamento de uma epilepsia, era incapaz de formar novas memórias declarativas, mas, com a escolha apropriada de tarefas comportamentais, demonstrou que muitas formas de aprendizagem implícita/motora foram preservadas, e, portanto, deveriam ser mediadas por diferentes sistemas cerebrais (Milner, 2005). Milner demonstrou que HM conseguia adquirir normalmente uma habilidade motora, embora não lembrasse conscientemente que já havia feito a tarefa antes. Estudos posteriores permitiram compreender que as memórias motoras dependem mais diretamente dos núcleos da base, como o caudato (estritado), e do cerebelo. Alguns autores defendem que, logo após a aquisição, algumas memórias motoras podem envolver também o hipocampo e córtex entorrinal (lobo temporal), tipicamente envolvido nas memórias declarativas. Mas principal modulação da aquisição das memórias motoras se dá por aferências da substância nigra ao núcleo caudato. O aprendizado motor, assim como outras formas de aprendizado, envolve mudanças na efetividade das vias sinápticas que medejam o comportamento. O aprendizado e a consolidação de novas habilidades motoras. portanto, requerem plasticidade, especialmente no córtex motor e no corpo estriado, duas regiões motoras principais do cérebro (Papele & Hooks, 2018). A neuroplasticidade é, portanto, a base para formação de novas memórias e para aprendizagens e mudanças no comportamento motor.

Referências:

IZQUIERDO, Ivan. Memória. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MILNER, Brenda. The Medial Temporal-Lobe Amnesic Syndrome. Psychiatr Clin North Am. 28(3): 599-611, 2005. PAPELE, Andrew; HOOKS, Bryan. Circuit changes in motor cortex during motor skill learning. Neuroscience. 368:283-297, 2018.



Ruud van der Weel

Norwegian University of Science & Technology (NTNU), Department of Psychology. Developmental Neuroscience Laboratory (Nu-Lab)

Underlying Principles of Perception-Action Coupling and Learning

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Traditionally, in cognitive neuroscience, sensation and perception, but also perception and (motor) action are treated as if they were logically independent. Bare sensations are turned into perceptions with the help of a creative, information-processing brain and perception is subsequently coupled to (motor) action via established connections in the sensory-motor areas of the cortex. In ecological neuroscience, on the other hand, no such prior assumptions are being made apart from the fact that perceptual information for controlling action is presumed to be indefinitely rich and detailed, and the role of the nervous system is to differentiate and pick-up this information through a process of resonance (Van der Weel et al., 2022). In this presentation these two approaches are being discussed using experimental evidence from our Lab. The development of looming-related activity in the infant brain is used to highlight how older infants (around 1 year of age) seem to be able to differentiate well between three different looming speeds whereas younger infants (around 6 months of age) cannot (Van der Weel & Van der Meer, 2009). From these results it appears that invariant properties in the perceptual looming information are maintained during the processing of that information whilst travelling to different parts of the visual cortex informing the brain about impending collision. Implications of these findings are also discussed in terms of perceptuo-motor learning. Concepts such as ecological reduction, prospective control, repetition without repetition, affordances, and frame of reference will be used to show that for perceptuo-motor learning to take place all relevant perceptual information of the task needs to be present during the acquisition of the task.

Van der Weel, F.R.; Van der Meer, A.L.H. Seeing it coming: Infants' brain responses to looming danger. *Naturwissenschaften* **2009**, *96*, 1385–1391. https://doi.org/10.1007/s00114-009-0585-y Van der Weel, F.R.; Sokolovskis, I.; Raja, V.; van der Meer, A.L.H. Neural aspects of prospective control through resonating taus in an interceptive timing task. *Brain Sciences* **2022**, *12*, 1737. https://doi.org/10.3390/brainsci12121737

RESUMOS COMUNICAÇÕES ORAIS



via biofeedback do esforço cognitivo

Beatriz Couto Fortuna

Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de pós-graduação em Neurociências, NNeuroM

Lucas Eduardo Antunes Bicalho

Universidade Estadual de Minas Gerais, Departamento de Fisioterapia, NNeuroM

Tércio Apolinário Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, FSFFID

Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Educação Física, NNeuroM

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de pós-graduação em Neurociências, NNeuroM Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Utilização de um sistema de

otimização da aprendizagem motora

Inteligência Artificial para

Contextualização: A automaticidade é promovida à medida que o aprendiz pratica uma habilidade motora, tendo como sua característica principal a redução do esforço cognitivo. Portanto, o ganho em automaticidade pode ser acelerado guando otimiza-se o esforço mental dispendido na execução da tarefa. Uma possível forma de alcançar essa redução é por meio de um treinamento de biofeedback envolvendo o fornecimento de uma atividade biológica representativa do esforço mental. Objetivo: Modular o esforço cognitivo via biofeedback da dinâmica pupilar, a qual está associada a mudanças em estados mentais, por meio de um sistema de inteligência artificial. Material e métodos: A partir da leitura dos dados de um grupo controle realizando a prática da tacada curta do golfe, um algoritmo de inteligência artificial (Aprendizado por Reforço) estabeleceu o limiar de esforço cognitivo (redução do diâmetro pupilar) para o grupo de biofeedback. O algoritmo foi recompensando e penalizado proporcionalmente à relação 'desempenho*ganho pupilar' conforme a redução (recompensa) e aumento (punição) no ganho pupilar e na quantidade de erro apresentado por cada indivíduo do grupo controle em cada uma de suas 100 tentativas na prática da tacada curta do golfe. Um sistema composto por um rastreador binocular e três câmeras adicionais foi empregado para capturar a dinâmica pupilar, a posição e trajetória do taco e o desempenho da tacada em tempo real. A medição do diâmetro pupilar foi realizada antes de cada tentativa e fornecida ao grupo experimental via biofeedback. A fim de assegurar a manutenção do estado ótimo, o grupo biofeedback foi condicionado a alcançar o estado mental proposto a partir de um estímulo sonoro para iniciar cada tentativa. Foram avaliados o alcance de treinamento bem-sucedido que compreende uma medida temporal do alcance de biofeedback ponderado pela exposição temporal ao biofeedback; o Alcance de biofeedback, que representa uma estimativa quantitativa do biofeedback alcançado e o Intervalo de inicialização que compreende uma medida temporal entre o ponto de recebimento do biofeedback e o início da tentativa. Ao passo em que o alcance do limiar de biofeedback ocorreria em grandes intervalos e de forma não homogênea, foi necessário gerar valores aleatórios de exposição para o grupo controle. Durante o experimento, os participantes foram solicitados a realizar um pré-teste envolvendo 5 tentativas sem biofeedback para ambos os grupos e 95 tentativas adicionais, com fornecimento de biofeedback para o grupo biofeedback. Após 24 horas, os indivíduos retornaram para o teste de retenção e transferência. Resultados: Os resultados indicaram que não houve diferença entre grupos em termos de desempenho no pré-teste, mas houve uma superioridade do grupo biofeedback durante a prática e na aprendizagem motora. A exposição foi maior no grupo biofeedback e demonstrou estar correlacionado a um pior desempenho na prática. Houve também associações do desempenho com o alcance de treinamento bem-sucedido, alcance de Biofeedback e intervalo de inicialização. Conclusões: A automatização resultante da diminuição do esforço mental favorece a redução de fatores que constrangem a ação, o que abre um campo de possibilidades e aplicações do paradigma criado.



Sara Edith Souza de Assis Leão

Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento, (NNeuroM).

Joana Andrade Ramalho Pinto

Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento, (NNeuroM).

Victor Hugo Silva Moura

Universidade Federal de Minas Gerais

Bárbara de Paula Ferreira

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).

Avaliação Cognitiva, Motora e Eletroencefalográfica de Adultos e Idosos na Realidade Virtual Imersiva

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O envelhecimento fisiológico é acompanhado pela redução gradativa na mobilidade e da integração sensorial, associada ao declínio de funções cognitivas e motoras, principalmente da memória, capacidade visuoespacial, planejamento e sequenciamento motor. A realidade virtual imersiva (RVI) pode ser uma ferramenta potencial para medir as funções cognitivas e motoras, permitindo uma integração sensório-motora mais naturalista. Essa abordagem integrativa facilita um circuito fechado adaptativo, no qual o cérebro ajusta sua representação sensório-motora e espacial ao ambiente virtual modulado por carga perceptual, motora e cognitiva, ampliando o efeito no desempenho da tarefa dos usuários. O uso de medidas eletrofisiológicas e comportamentais para avaliar a capacidade visuoespacial e de memória de trabalho durante a navegação em RVI pode propiciar um melhor entendimento das relações entre esses diferentes parâmetros, no entanto, estudos que relacionam estes parâmetros envolvendo idosos não foram encontrados. Objetivo: Avaliar as funções cognitivas e motoras de adultos e idosos em ambiente de RVI por meio das relações entre parâmetros eletrofisiológicos e neuropsicológicos. Material e métodos: 20 voluntários, agrupados por idade: 10 adultos jovens (29-45 anos; Média idade=35,90, DP=6,14; 5 mulheres); 10 idosos (60-73 anos; Média idade=65,50, DP=3,66; 6 mulheres). Foram utilizadas as Tarefas dos Blocos de Corsi (TBC) e o Labirinto de Morris (LM), no ambiente de RVI, com registro eletroencefalográfico (índice de engajamento e índice de carga de trabalho mental). O COEP/UFMG aprovou todos os procedimentos deste estudo. Resultados: Análises inferenciais de pontuação total direta $[F(1,18)=10,80, p<0,01, \eta^2=0,37]$ e inversa $[F(1,18)=5,55, p=0,02, \eta^2=0,23]$ na TBC, indicaram diferenças significativas entre os grupos nas condições real e virtual. No entanto, não foram detectadas diferenças entre os grupos para os índices de engajamento e de carga de trabalho mental em ambas condições. Na performance de latência no LM foi encontrado um efeito de grupo significativo [F(1,18)=14,74, p<0,01, η^2 =0,45]. Contudo, não foram encontradas diferenças no efeito de grupo no LM para os índices de engajamento [F(1,18)=3,96, p=0,06, η^2 =0,18]. Entretanto, no bloco teste, os adultos jovens tiveram uma carga de trabalho mental maior que os idosos (p<0,05). Foi encontrada significância na interação entre fator idade e fator blocos para o índice de engajamento [F(1,17)=8,32, p=0,01, $\eta^2=0,32$], mas não para o índice de carga de trabalho mental [F(1,17)=2,22, p=0,15, $\eta^2=0,11$]. Conclusões: O grupo de adultos jovens apresentou desempenho significativamente melhor comparados ao grupo de idosos na TBC em ambas condições. Embora os índices de engajamento tenham indicado que os adultos não diferiram dos idosos na TBC, foi observada uma tendência de os adultos jovens serem mais engajados que os idosos em ambas condições. Em relação à latência no LM, os idosos foram significativamente mais lentos que os adultos para atingir a meta da tarefa. Além disso, os resultados sugerem um efeito teto da aceleração máxima permitida na tarefa para adultos jovens. Esses resultados mostram diferencas no desempenho cognitivo e motor entre adultos e idosos no ambiente de RVI. Entretanto, as vantagens da aplicação desta ferramenta para avaliação e possível treinamento cognitivo e motor, considerando o público idoso, ainda precisam ser melhor investigadas.



apontamentos sob condição sem visão

João Roberto Ventura de Oliveira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Isabela Sales

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Cristiani Junqueira

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Beatriz Couto Fortuna

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Guilherme Menezes Lage Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Análise do aumento da excitabilidade do

córtex parietal posterior via estimulação

transcraniana durante a execução de

Contextualização: A participação do córtex parietal posterior (CPP) durante a geração de drift proprioceptivo, que se trata do aumento de erros espaciais pela distorção da representação mental e adição de informações proprioceptivas imprecisas sob condições de privação visual. Isso se deu pela inibição do CPP via estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), alterando os mecanismos de pré-programação e controle online de apontamentos. Entretanto, ainda é incipiente os efeitos da ETCC no aumento da excitabilidade do CPP durante a execução de apontamentos sob condições sem visão, sendo esperado que haja uma diminuição do drift proprioceptivo. Objetivo: Analisar os efeitos do aumento da excitabilidade do CPP via ETCC durante a execução de apontamentos sob condição sem visão. Material e métodos: Participaram 24 sujeitos, de ambos os sexos, destros e com idade entre 18 e 35 anos, passaram pelas mesmas etapas e condições. Todos foram contrabalançados em um grupo que recebeu o ETCC no CPP (GETCC) e um grupo placebo (GP). A tarefa adotada foi a de apontamento que consistiu em deslocar uma caneta-sensor sobre uma mesa digitalizadora, de um ponto a um alvo fixo, representados em um monitor de computador. Inicialmente, eletrodos do equipamento de ETCC foram posicionados no couro cabeludo, sendo o anodo acima da região do CPP esquerdo. Após isso, instruções iniciais e uma etapa de ambientação (10 apontamentos) ocorria. Em seguida, o ETCC era acionado, onde uma corrente de 1mA era dada ao GETCC por 15 minutos e ao GP apenas nos 36 segundos iniciais, enquanto passavam pela condição com visão (CV), com 30 apontamentos. Ao final da CV, e com o ETCC interrompido, os sujeitos eram vendados e realizavam mais 30 apontamentos numa condição sem visão (CSV), com a mão reposicionada a cada execução. Resultados: As medidas Tempo Relativo para Pico de Velocidade (TRPV), Pico de Velocidade (PV), que estão associados ao mecanismo de pré-programação, o Número de Correções (NC), ligado ao mecanismo de controle online, e a taxa de drift (TD), associada à mudança dos erros espaciais, foram analisadas. A distribuição normal dos dados foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. O valor de significância foi de p ≤ 0,05. As Anovas twoway com medidas repetidas (2 grupos X 2 condições) não indicaram diferenças significativas entre grupos para as medidas TRPV e PV. Entretanto, houve diferença significativa entre grupos para a medida NC, sendo que menor NC na condição CSV foi observada no grupo GETCC. Além disso, o teste t Student não indicou diferenças significativas entre os grupos para a medida TD, apresentando os mesmos níveis de drift proprioceptivo para ambos os grupos. Conclusões: Conclui-se que as alterações observadas dos apontamentos sob condição CSV, principalmente no NC, pode ter ocorrido por algum grau da regulação homeostática provocada na condição CV como um efeito aditivo entre a estimulação e o processamento constante das informações, impedindo o uso da propriocepção para tentativas de correções. Isso contribui com a premissa de que o drift é resultado tanto da degradação das informações sustentadas como da entrada de propriocepção sob condições sem a visão.



Gustavo Henrique Michaelsen

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Ciências e Saúde e da Vida

Glauber Carvalho Nobre

Instituto Técnico Federal do Ceará

Rodrigo Flores Sartori

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Ciências e Saúde e da Vida Desempenho das Funções Executivas no Futebol: uma análise comparativa entre atletas de base Sub 13 e não atletas.

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Em esportes de habilidade aberta, como o futebol, o ambiente muda constantemente. Por isso, atletas em suas diferentes idades devem processar uma grande quantidade de informações externas e tomar ações apropriadas em um período curto de tempo. As experiências nesse contexto de esporte, podem beneficiar além do comportamento motor algumas funções cognitivas, entre elas: as funções executivas. As funções executivas, as quais regulam pensamentos e ações, são importantes para o desempenho bem-sucedido em esportes que exigem rapidez, antecipação e adaptação a situações em constante mudança de seu meio. Objetivo: Dessa forma, o objetivo deste estudo é comparar o desempenho das funções executivas em atletas de futebol e escolares não praticantes de esportes. Material e Método: Foram avaliados oitenta pré-adolescentes de 11 e 12 anos de idade, do sexo masculino, separados em dois grupos: GA composto por 40 atletas de futebol, da categoria de base de um clube profissional do Rio Grande do Sul – Brasil; GC composto por 40 estudantes de duas escolas públicas onde estes atletas estudam. Os testes Go-No-Go App, visual-motor e auditivo-verbal (controle inibitório), Odd One Out (memória de trabalho) e o teste de trilhas - Parte A e B (flexibilidade cognitiva) foram aplicados nos dois grupos por pesquisadores treinados para a realização das tarefas. Resultados: O teste U de Mann-Whitney mostrou diferenças estatisticamente significativas a favor dos atletas nas tarefas de controle inibitório- auditivo-verbal (W = 1211, p < 0,001), memória de trabalho (W = 512, p = 0.004) e flexibilidade cognitiva (W = 499, p=< 0.004). O teste de rank biserial correlation mostrou tamanhos de efeito (valores entre - 0,360 e 0,519). Conclusões: Em conclusão, os atletas de futebol de categoria de base têm melhor controle inibitório, flexibilidade cognitiva e, especialmente, memória de trabalho do que seus colegas escolares não praticantes de esportes. No entanto, dois pontos merecem atenção; a) uma melhor investigação sobre os tipos de prática esportiva que os escolares realizam ou não e também b) compreender sobre a direção das variáveis, identificando se é o estímulo à prática continua no futebol que potencializa as suas respectivas funções executivas, ou se os atletas dotam de uma capacidade cognitiva geneticamente privilegiada. Isso destaca a necessidade de mais estudos para investigar a importância das funções cognitivas de "nível superior" para a identificação e desenvolvimento de talentos para um melhor desempenho no futebol.



Gaspar Guatimozin Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GPBiC

Karen Andrea Molina Baquero

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GPBiC

Gustavo Petter do Nascimento

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GPBiC

Marco Aurélio Vaz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GPBiC Photobiomodulation effects on fatigue and muscle damage induced by neuromuscular electrical stimulation in healthy individuals: a randomized clinical trial

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introduction: Neuromuscular electrical stimulation (NMES) is a rehabilitation resource useful for muscle strengthening/atrophy prevention that causes high levels of fatigue and muscle damage. Photobiomodulation (PBM) is a promising technique for reducing such limiting aspects. Purpose:To evaluate the effects of PBM application on fatigue and muscle damage induced by NMES in young healthy adults. Methods: PBM (Thor DD2; Dose = 30s and 30J applied at 8 quadriceps sites, total PBM = 240J) or PBM-placebo were randomly applied to each leg (7 days wash-out) of healthy participants prior to a NMES fatigue protocol (60 evoked contractions; On/Off cycle: 5s/10s; frequency: 100Hz; intensity: 20% of the maximal voluntary isometric contraction - MVIC). Global fatigue was measured on an isokinetic dynamometer by the MVIC, muscle damage by ultrasound echogenicity, peripheral fatigue by three maximal twitch contractions and delayed onset muscle soreness with an algometer and a visual analogic scale. All tests were performed before, immediately after, 24h, 48h and 72 hours of the fatigue protocol. GEE model with linear scale response was used to compare Conditions (placebo/PBM) and Moment factors (Fisher LSD post-hoc) and Mann-Whitney U was used to compare pre- and post-immediate moments. Results: Twelve subjects (men: 6; women: 6; age: 28±5.5 years) participated in the study. All variables from both conditions had significant deleterious changes from the pre- to immediately after fatigue, with recovery in at least one of the 24, 48 or 72h moments (p≤0.001). However, no significant differences were observed between the PBM and PBM-placebo conditions for any of the measurements (p≥0.30). Conclusions: The NMES protocol induced fatigue and muscle damage on the subject's knee extensors, but the PBM application was not able to attenuate such effects.



Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Juiz de Fora – GC, Departamento de Educação Física. Grupo de pesquisa em Comportamento.

Tércio Apolinário-Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física. GAIM – Grupo de estudos em Avaliações.

Gabriela Castellano

Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin e Brazilian Institute of Neuroscience and Neurotechnology (BRAINN),

Beatriz Couto Fortuna

Universidade Federal de Minas Gerias, Departamento de Neurociências, Núcleo de Neurociência do Movimento.

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociência do Movimento.

As diferentes características de controle entre as mãos

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O fenômeno da lateralidade desperta curiosidade entre os pesquisadores e nas últimas décadas as investigações relacionadas à área têm avançado, porém, algumas questões ainda permanecem em discussão. Uma destas questões é a natureza das diferenças no desempenho entre as mãos. Há uma predominância relativa entre as mãos na utilização de feedback on-line. Além disso, a eficiência e velocidade de processamento do feedback visual tem sido associada ao sistema hemisfério esquerdo/mão direita. Ainda que ambas as mãos tenham a mesma disponibilidade de tempo, o hemisfério esquerdo/mão direita necessita de menor número de informações no ambiente para realizar uma tarefa; tal sistema gasta menos tempo para detectar erros e realizar correções. Esta explicação faz sentido em termos temporais da tarefa; no entanto, faltam explicações para os aspectos espaciais. Objetivo: O objetivo do estudo é investigar as diferenças entre as mãos em uma tarefa de apontamento manual (fase de pré-programação e fase feedback on-line). A hipótese é que a mão direita (MD) estará mais associada à fase de feedback on-line, enquanto a mão esquerda (ME), à fase de pré-programação. Material e métodos: Vinte e dois participantes, destros, realizaram a tarefa de apontamento manual, realizando 20 tentativas com cada mão, o mais rápido e preciso possível. As variáveis do estudo foram: erro radial (ER) nos submovimentos, número de correções (NC), integral da aceleração dos submovimentos, tempo relativo para o pico de velocidade, pico de velocidade, tempo de movimento (TM) e tempo de reação. Resultados: Como principais resultados, a MD apresentou um menor TM e ao analisar o ER, observou-se que a MD pára longe do alvo na fase de pré-programação; por outro lado, apresentou menor erro radial final que a ME. A relação entre ER no segundo submovimento e número de correções (NC) é menor para MD; isso indica que a MD gera correções mais "eficientes", considerado os erros produzidos na trajetória do movimento. Além disso, a MD apresenta maior integral da aceleração no segundo submovimento. Conclusões: Os resultados confirmam a hipótese do estudo. Esses resultados indicam que durante a fase de feedback on-line, a MD compensa o maior erro observado na fase de pré-programação, usando o feedback visual para aproximar o alvo de forma mais "eficiente". Por outro lado, a ME apresentou um erro menor na fase de pré-programação do que a MD, indicando uma associação mais forte com a fase de pré-programação. As variáveis utilizadas auxiliam na compreensão das diferentes características entre as mãos tanto em relação aos aspectos temporais como também espaciais do movimento.



Aprendizagem motora e a interação entre a memória de trabalho e a organização da prática

Viviane Lima Gonçalves UFMG, Neurociências, NneuroM.

Tércio Apolinário-Souza

UFRGS, Educação Fisica, Fisioterapia e Dança.

Lucas Bicalho

UFMG, Neurociências, NneuroM.

Lidiane Fernandes

UFJF, Comportamento motor e Neurociências, CoMNeuro.

Guilherme Menezes Lage UFMG, Neurociências, NneuroM. Contextualização: Os benefícios da prática menos repetitiva na aprendizagem motora, em detrimento à prática mais repetitiva já são bem descritos na literatura. Esquemas de prática mais repetitiva têm uma demanda de memória de trabalho menor pois programa motor permanece ativo na memória de trabalho enquanto a prática contá sondo executada. Por outro lado no programa do prática menos repetitivo e aprondiz procisa reconstruir o

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

está sendo executada. Por outro lado, no programa de prática menos repetitivo o aprendiz precisa reconstruir o programa motor a cada tentativa. É possível que diferentes capacidades de memória de trabalho impactem na relação de aprendizagem organização da prática. Objetivo: O presente estudo busca investigar a relação entre a organização da prática, a capacidade de memória de trabalho e aprendizagem motora. Materiais e Métodos: Participaram do estudo 40 voluntárias, entre 18 e 40 anos. O estudo ocorreu em dois dias consecutivos. No primeiro dia, os voluntários fizeram no teste N-back para quantificar a memória de trabalho. Os participantes foram distribuídos em 4 grupos: Prática constante com alta e com baixa capacidade de memória de trabalho, prática aleatória com alta e com baixa capacidade de memória de trabalho. O teste de aquisição na tarefa motora foi realizado no primeiro dia enquanto o teste de retenção e transferência foi realizado 24 horas após. A tarefa motora consistia em pressionar 4 teclas sequencialmente (2-8-6-4). Foi avaliado a dimensão absoluta da tarefa (tempo total entre a primeira e a última tecla pressionada) e a dimensão relativa da tarefa, sendo os tempos entre as teclas proporcionais ao tempo total na seguinte ordem: 22.22%, 44.44% e 33.33%. Resultados: Na fase de aquisição o grupo aleatório apresentou melhor resultado na dimensão relativa (p<0,01). Houve uma diferença significativa entre a capacidade de memória de trabalho e os blocos (p=0,01). O grupo aleatório apresentou melhor pontuação na dimensão absoluta da tarefa. No teste de retenção o grupo constante apresentou melhor pontuação na dimensão relativa (p<0,05). A capacidade de memória de trabalho afeta a performance do grupo de prática constante. No grupo de prática constante, os aprendizes com menor capacidade de memória de trabalho apresentaram melhor resultado do que os aprendizes com maior capacidade de memória de trabalho, na dimensão relativa da tarefa (p<0,01). No teste de transferência o efeito da capacidade de memória de trabalho afeta a performance do grupo de prática constante (p<0,05). Conclusões: As hipóteses de que a prática constante iria promover um melhor aprendizado motor para aprendizes com alta capacidade de memória de trabalho e que a prática aleatória beneficiaria mais os aprendizes com baixa capacidade de memória de trabalho foram confirmadas. Na prática constante os aprendizes com alta capacidade de memória de trabalho apresentaram melhor resultado no teste de transferência e o mesmo nível de aprendizagem motora que o grupo aleatório

independentemente do nível da capacidade de memória de trabalho.



Impacto da Interferência retroativa na consolidação de uma tarefa motora

Déborah Lima Ferreira

Universidade Federal de Minas Gerais Programa de Pós-graduação em Neurociências, NNeuroM

Isabelle Rodrigues Nery

Universidade Federal de Minas Gerais, NNeuroM

Natália Lelis Torres

Universidade Federal de Minas Gerais Programa de Pós-gGraduação Ciências do Esporte, NNeuroM

Tércio Apolinário-Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, LAPEX.

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais, NNeuroM

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Quando uma informação ou tarefa secundária é inserida entre a apresentação de uma primeira informação e sua recuperação, ocorre uma Interferência Retroativa levando a uma diminuição na capacidade de recuperação da informação previamente vivenciada. Entretanto, essa interferência pode adquirir caráter potencializador na consolidação de uma memória quando as informações de interesse e as potencialmente conflitantes são adquiridas e evocadas em conjunto. As informações passariam a fazer parte do estado interno, entendido como um estado neuro-humoral presente durante a formação de uma memória, e o sucesso da evocação dessa informação dependeria da reprodução desse estado interno no momento da recordação. Não há na literatura testagem dessa hipótese. Objetivo: Investigar o efeito da interferência retroativa na consolidação de uma habilidade motora. Material e métodos: Participaram do estudo 40 universitários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 40 anos, destros e inexperientes nas tarefas testadas. Os participantes foram divididos em grupo de efeito positivo da interferência retroativa e grupo de efeito negativo da interferência retroativa. Ambos os grupos praticaram 72 tentativas da tarefa motora na fase de aquisição e imediatamente após o término da tarefa motora, que consistia em um pressionamento sequencial das teclas "a", "s", "d" e "f", uma tarefa cognitiva foi aplicada. As etapas de etapas de evocação imediata e de evocação tardia do teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey foram utilizadas como tarefa cognitiva na fase de aquisição do experimento. No teste de retenção, realizado após 24 horas do fim da fase de aquisição, foi utilizada apenas a etapa de reconhecimento tardio para o grupo de efeito positivo da Interferência retroativa, que realizou a tarefa cognitiva e em seguida executou oito tentativas da tarefa motora. Já o grupo de efeito negativo da interferência retroativa não realizou a tarefa cognitiva, apenas a motora. Resultados: Ambos os grupos apresentaram melhora significativa no desempenho do tempo de reação e tempo de movimento na fase de aquisição. Já no teste de retenção, o grupo de efeito positivo da Interferência retroativa apresentou maiores escores (p<0,05) que o grupo de efeito negativo da Interferência retroativa para o tempo de reação e tempo de movimento. Conclusões: Os resultados sugerem que a reprodução de um estado interno, semelhante àquele em que a habilidade foi praticada, favorece a consolidação da memória motora. Argumenta-se que as informações da tarefa secundária são consolidadas juntamente às da tarefa motora, criando uma rede neural específica à aquisição. Os achados do presente estudo evidenciam a relação entre o escopo contextual e a consolidação de uma habilidade motora.



Luísa Oliveira Touguinha

Universidade Federal de Pelotas Programa de Pós-Graduação em Educação Física, LACOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Efeitos do tom de voz autônomo e controlador na aprendizagem motora

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Autonomia é considerada uma necessidade psicológica básica humana. Ela garante ao indivíduo domínio sobre seu próprio comportamento e suas ações. Pesquisas recentes em aprendizagem motora têm demonstrado os efeitos benéficos do suporte à autonomia do aprendiz através de diferentes linhas de investigação (Chiviacowsky, 2022). Uma dessas linhas envolve o uso da linguagem (semântica) instrucional (Hooyman et al., 2014). Estudos em outros domínios sugerem que o tom de voz (prosódia) também pode afetar a autonomia percebida, mesmo quando a semântica é de caráter neutro (Weinstein et al., 2018). Até o presente momento, os efeitos do tom de voz utilizado ao fornecer instruções durante o processo de aprendizagem motora ainda não foram investigados. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos do tom de voz autônomo e controlador na aprendizagem motora. Material e métodos: Vinte e seis adultos de ambos os sexos, com média de idade de 23,4 anos (DP = 2.46), praticaram a tarefa que envolvia arremessar uma bola de borracha no centro de um alvo, com a mão não dominante, a uma distância de 7,5 m do alvo. Todos os participantes foram designados aleatoriamente para um dos grupos, tom de voz controlador e tom de voz autônomo. Após duas tentativas de pré-teste, os participantes receberam instruções da tarefa por meio de uma gravação que variava conforme o tom de voz: autônomo (mais suave, mais pausado e menos enérgico) ou controlador (mais áspero, mais ofegante e mais enérgico). A fase de prática foi composta por seis blocos de 10 tentativas. Testes de retenção e de transferência (distância dos arremessos de 8,5 m) foram realizados no dia seguinte, consistindo em 10 tentativas cada. Questionários de autoeficácia, motivação intrínseca e afetos foram aplicados após o pré-teste, a fase de prática e antes da retenção. Resultados: Os resultados mostraram que o grupo que recebeu instruções com tom de voz autônomo apresentou melhores escores de pontuação do arremesso nas fases de prática, retenção e transferência. Este grupo também reportou maior nível de afetos e percepção de relacionamento positivos após a prática quando comparado ao grupo tom de voz controlador. Conclusões: Pode-se concluir que o tom de voz autônomo melhora os afetos positivos e o relacionamento percebido, além de aumentar o desempenho e a aprendizagem motora comparado ao tom de voz controlador. Instruções verbais com tom de voz autônomo podem, assim, colaborar para a qualidade da relação entre educador e educando como agentes socializadores que desempenham papel fundamental na formação de fortes vínculos, favorecendo uma aprendizagem efetiva.



Ígor Schardong

Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento e Reabilitação, GPDM

Nadia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, GAIM

Andrea Camaz Deslandes

Universidade Federal de Santa Maria, Instituto de Psiquiatria, LANEX

Fernando Copetti

Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas, GPDM

Uso de modelagem por animações na avaliação motora de meninos e meninas com o teste TGMD-3

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A avaliação motora em crianças apresenta desafios inerentes ao próprio processo, entre eles, destacase a diferença entre os examinadores na demonstração das habilidades motoras. O Test of Gross Motor Development (TGMD-3), é um teste em que o examinador precisa demonstrar uma, e se necessário duas vezes cada uma das treze habilidades motoras que compõem o teste. No sentido de colaborar para uma consistência na demonstração, diferentes ferramentas têm sido utilizadas como suportes visuais, destacando-se o uso de figuras ilustrativas e vídeos de modelos proficientes. Recentemente, o uso de personagens animados tem sido explorado para esta finalidade. Objetivo: Verificar o desempenho motor de meninos e meninas avaliadas com o teste TGMD-3 usando demonstrações realizadas pelo examinador e por personagens animados. Material e métodos: Este estudo randomizado cruzado avaliou 134 crianças de 3 anos a 10 anos e 11 meses de idade, sendo 76 meninos (7 \pm 1,9 anos) e 58 meninas (6 \pm 1,6 anos). As crianças foram selecionadas por conveniência em escolas públicas e privadas no estado do Rio Grande do Sul. O desempenho motor foi avaliado com o TGMD-3, utilizando duas formas de demonstração das habilidades motoras: protocolo tradicional (PEx), com a demonstração realizada pelo examinador, e protocolo animações (PAn) com a demonstração das habilidades executadas por personagens animados contidos no Aplicativo Gross Motor Skills (AppGMS). As crianças foram randomicamente alocadas em dois grupos, metade iniciaram a avaliação com o PEx e outra metade com o PAn. Após sete dias, as crianças foram reavaliadas com inversão dos protocolos. Resultados: A análise de covariância controlada pelo sexo não mostrou efeito do uso de diferentes protocolos no desempenho motor das habilidades de locomoção, com bola e escore bruto total. Meninos apresentaram maior desempenho que meninas nas habilidades com bola ($p \le 0.01$; $\eta^2 = 0.054$) e escore bruto total (p ≤ 0,01; n² = 0,035). Nas habilidades de locomoção, meninos e meninas apresentaram o mesmo desempenho (p \leq 0,25; η^2 = 0,005). A Tabela 1 apresenta os escores brutos do TGMD-3.

Tabela 1 – Escores brutos do TGMD-3 dos meninos e das meninas

		Protocolo			
Sexo	TGMD-3	Tradicional		Aplicativo	
		M(DP)	IC 95%	M(DP)	IC 95%
Meninos	Locomoção	27,9(6,4)	(26,4-29,3)	27,0(6,6)	(25,5-28,5)
	Com Bola	29,3(9,3)	(27,2-31,4)	28,8(8,7)	(26,9-30,8)
	Total	57,1(14,5)	(53,8-60,4)	55,9(13,7)	(52,7-59,0)
Meninas	Locomoção	26,6(6,0)	(25,0-28,2)	26,5(5,9)	(24,9-28,0)
	Com Bola	25,2(8,0)	(23,1-27,3)	24,8(7,5)	(22,9-26,8)
	Total	51,8(11,9)	(48,7-55,0)	51,3(11,0)	(48,4-54,2)

M= média; DP= Desvio Padrão; IC 95%= Intervalo de Confiança de 95%.

Conclusões: A utilização dos personagens animados para auxiliar na demonstração das habilidades motoras durante a aplicação do TGMD-3, mostrou-se equivalente à demonstração do examinador. Não houveram prejuízos na utilização do AppGMS como suporte visual para avaliação do desempenho motor em ambos os sexos, mostrando-se uma ferramenta consistente para o uso na avaliação. O desempenho motor diferiu entre os sexos, com melhores resultados para os meninos nas habilidades com bola e escore bruto total do teste.



Cristiano M. Da Rosa Junior

Universidade Federal de Pelotas Graduação em Bacharelado em Educação Física, LACOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas Graduação em Bacharelado em Educação Física, LACOM

Gisele Severo

Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, LACOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Efeitos da cooperação versus competição na aprendizagem motora do arremesso de lance livre

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O relacionamento social, descrito como o sentimento de estar socialmente conectado com o outro, é considerado uma necessidade psicológica básica (Ryan & Deci, 2000) e tem demonstrado aumentar a motivação intrínseca e a aprendizagem motora principalmente através do uso de instruções (e.g., Gonzalez & Chiviacowsky, 2018). Estudo recente mostrou também que estruturas cooperativas de prática aumentam o relacionamento percebido e a aprendizagem motora em adolescentes, em comparação a estruturas competitivas ou com metas individuais (Kaefer & Chiviacowsky, 2022). Até o presente momento, no entanto, nenhum estudo buscou verificar o impacto da cooperação versus competição na aprendizagem motora compartilhada, em adultos. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos de estrutura de prática cooperativa versus competitiva na aprendizagem do arremesso de lance livre do basquete em adultos. Material e métodos: Trinta e seis adultos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 24 anos, praticaram a tarefa que envolvia realizar o arremesso de lance livre. Todos os participantes foram designados aleatoriamente e equiparados por sexo e idade para dois grupos. Eles recebiam instrução após o pré-teste informando que a dupla estaria realizando a tarefa de forma conjunta, formando um time, e os escores de pontuações seriam somados (grupo Cooperação), ou eram instruídos que a dupla estaria realizando a tarefa como adversários e teriam seus resultados comparados (grupo Competição). Testes de retenção e transferência (distância dos arremessos de 6,80 m) foram realizados no dia seguinte, consistindo em 5 tentativas cada. Resultados: Ambos os grupos apresentaram desempenho semelhante no pré-teste e na fase de prática. Entretanto, o grupo Cooperação apresentou maior escores de pontuação do arremesso nos testes de retenção e transferência, em relação ao grupo Competição. Conclusões: Conclui-se que fornecer suporte de relacionamento social por meio de estruturas de práticas cooperativas beneficia a aprendizagem motora do arremesso de lance livre do basquete em comparação a estruturas de práticas competitivas.



Evelyn Vitória Marins Machado

Universidade Federal de Pelotas, Graduação em Educação Física- ESEF/ LIFPel

Rodolfo Novellino Benda

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Ginástica e Saúde-ESEF/UFPel.

Paloma Reis Ortigas

Universidade Federal de Pelotas, Pós-Graduação em Educação Física- ESEF/

Victória Fernandes Nascente

Universidade Federal de Pelotas, Pós-Graduação em Educação Física- ESEF/ UFPel

Thábata Viviane Brandão Gomes

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desportos-ESEF/UFPel.

Efeitos da prática mental autocontrolada na aquisição de habilidades motoras

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O autocontrole em aprendizagem motora tem sido uma estratégia que promove a aprendizagem motora, pois com a oportunidade de fazer escolhas, o aprendiz aumenta a motivação devido ao suporte de autonomia, como também aumenta os níveis de processamento de informações devido ao aumento de esforço cognitivo ao se envolver com a prática, tornando-se responsável pelo seu processo de aprendizagem. Objetivo: Investigar os efeitos do autocontrole da prática mental na aprendizagem motora. Material e métodos: Vinte estudantes universitários praticaram o arremesso de beanbag ao alvo posicionado no chão. Foram 2 tentativas de familiarização (alvo a 2 metros de distância), 10 tentativas de pré-teste e 60 tentativas da fase de aquisição com o alvo a 3 metros de distância. Após 24 horas, os participantes realizaram o teste de retenção. Foi fornecido conhecimento de resultados em magnitude e direção na familiarização e na fase de aquisição. Os participantes se posicionaram sentados de costas para o alvo e realizaram o arremesso por cima do ombro. O alvo tinha 2 metros de diâmetro com círculos circunscritos de raio de 10 cm. A pontuação no centro era de 100 pontos, que diminuía até o círculo mais distante do centro com escore de 10 pontos. Os arremessos que não atingiam o alvo receberam pontuação zero. Os participantes foram distribuídos em dois grupos (n=10): autocontrole e yoked. Os participantes do grupo autocontrole poderiam escolher em quais tentativas iriam realizar a prática mental, sendo que a cada bloco de 10 tentativas, 5 deveriam ser de prática mental. O momento das tentativas de prática mental do grupo yoked foi pareado ao momento das tentativas de prática mental escolhido pelos participantes do grupo autocontrole, resultando na mesma sequência de tentativas entre os dois grupos. Resultados: Os dados preliminares dos testes foram analisados em uma Anova two-way (2 grupos x 2 testes) com medidas repetidas no segundo fator, comparando o desempenho entre o pré-teste e o teste de retenção. A análise não indicou diferenças significantes para grupos [F(1, 18)=0,18, p=0,679], testes [F(1, 18)=2,01, p=0,173] ou interação entre grupos e testes [F(1, 18)=0,39, p=0,537]. Conclusões: Os grupos mostraram desempenho similar no pré-teste e, apesar de o grupo autocontrole ter apresentado desempenho aparentemente superior no teste de retenção, esta diferença não foi significante. Uma possível explicação seria o autocontrole não exercer efeito junto à organização de prática mental, visto que ambos os grupos realizaram prática combinada com 50% de prática física e 50% de prática mental, uma condição favorável para a aprendizagem motora. Outra análise deve ser feita para averiguar se a prática autocontrolada proporcionou maior motivação aos participantes. Caso a motivação tenha sido semelhante entre os grupos, esta pode ser também uma explicação para os resultados. De todo modo, novos dados devem ser coletados para que o tamanho amostral seja ampliado.



ASSOCIAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA FLUIDA E DESEMPENHO MOTOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH

Cristiani Junqueira

Universidade Federal de Minas Gerais Neurociências NneuroM

Lívia Penido Alípio

Universidade Federal de Minas Gerais Ciências do Esporte NneuroM

Sara Edith Souza de Assis Leão

Universidade Federal de Minas Gerais Neurociências NneuroM

Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares/MG CoMNeuro-UFJFGV

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais Neurociências NneuroM Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A interdependência entre domínio cognitivo e motor tem sido demonstrada na literatura. Tanto tarefas com maior predomínio motor quanto as de expressão cognitiva, ativam o cerebelo e o córtex préfrontal dorsolateral, especialmente em tarefas novas, complexas e que exigem atenção. Estudos têm evidenciado a relação positiva entre inteligência fluida e desempenho motor. Uma possível forma de observar essa relação, seria por meio da análise de indivíduos com transtorno do neurodesenvolvimento, que em sua maioria, apresentam alterações cognitivas e motoras. O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Esses sintomas pertinentes ao TDAH podem impactar nas funções cognitivas e motoras evidenciando prejuízos nas habilidades motoras que demandam da inteligência fluida como as habilidades de manipulação. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre nível de inteligência fluida e desempenho motor em habilidades manipulativas, de estabilização e de locomoção em crianças e adolescentes com TDAH. Materiais e Métodos: Participaram desse estudo 50 crianças e adolescentes com média de idade 11,52 ± 1,52 anos, com diagnóstico de TDAH, de ambos os sexos. Para avaliação do desempenho da inteligência fluida foi utilizado o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM de Raven) e para avaliação do desempenho motor foi utilizado o Movement Assessement Battery for Children - MABC-2. Regressões lineares foram conduzidas entre o escore-z do CPM de Raven e escore padrão de cada componente do MABC-2. Resultados: A regressão linear simples mostrou que a inteligência fluida prevê 22% do desempenho nas habilidades manipulativas (destreza manual), porém em relação as habilidades de locomoção (lançar e agarrar), e de estabilização (equilíbrio estático e dinâmico) não houve efeito significativo. Conclusão: Foi encontrada relação positiva entre inteligência fluida e destreza manual sugerindo que essas relações parecem depender da especificidade das tarefas. Esses achados fortalecem o entendimento de que os domínios que compõem o comportamento motor estão em constante interação com a cognição, e isso não é diferente nas crianças com TDAH.



Maylli Daiani Graciosa

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esportes, GEDAIM

Ana Angélica Ribeiro de Lima

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esportes, GEDAIM

Priscilla Augusta Monteiro Ferronato

Universidade Paulista, Instituto de Ciências da Saúde

Rene Drezner

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esportes, GEDAIM

Edison de Jesus Manoel

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esportes, GEDAIM Emergência de Comportamentos de Locomoção: relações com status de desenvolvimento, crenças familiares, posicionamento corporal, experiências domiciliares em lactentes brasileiros de 5 a 15 meses de idade

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A locomoção independente proporciona autonomia de modo que o lactente mude drasticamente sua relação com o ambiente.¹⁻³ De uma perspectiva dinâmica, a interação entre restrições do ambiente, tarefa e organismo⁴, leva a emergência de novos estados ao longo do tempo⁵. Objetivo: Investigar associações entre a emergência de comportamentos locomotores com o estado de desenvolvimento (Escala Motora Infantil de Alberta, AIMS), crenças parentais, posicionamento corporal e experiências domiciliares (questionário). Material e métodos: Este estudo observacional e longitudinal avaliou remotamente 38 lactentes brasileiros a termo com idades entre 5 e 15 meses divididos em 2 grupos (G1: 5 a 11 meses, n=19 e G2: 9 a 15 meses, n=18). Os dados sobre o estado de desenvolvimento e os fatores ambientais foram coletados por meio de reunião por video-chamada com os pais no início do acompanhamento. Para avaliação da locomoção, os lactentes foram filmados durante 7,73±1,21 minutos de movimentação espontânea em casa a cada 15 dias durante 6 meses de acompanhamento. Turnos de locomoção⁶ foram identificados e codificados em categorias como rastejar em prono ou engatinhar sobre mãos e joelhos, e andar com ou sem apoio. Uma emergência foi registrada quando um novo comportamento locomotor apareceu no repertório motor do bebê. As associações foram realizadas com o teste de Spearman (rho) e as comparações pelo teste U de Mann-Whitney ou teste t independente. Resultados: A ocorrência do surgimento do rastejar (p=0,022) e andar com apoio (p=0,038) foi associada, respectivamente, com maiores escores da AIMS em prono e total (G1). Quanto maior o escore total da AIMS, mais cedo os bebês comecaram a se arrastar (rho=-0.805) e engatinhar (rho=-0.455) e quanto maior o escore na subescala sentado, mais cedo começaram a andar com apoio (rho=-0.597) (G1) (p<0.05). Os escores da AIMS na subescala em pé (rho=-0.622) e sentado (rho=-0.485) foram associados com a idade de emergência do andar sem apoio (G2) (p<0.05). A idade de emergência para o andar sem apoio foi maior para os lactentes do G2 cujos pais concordaram com frase "Em bebês típicos, o desenvolvimento motor acontece naturalmente e não existe a necessidade de ser ativamente estimulado". Lactentes do G2 que permaneciam em uma maior frequência na posição supina aos 9 meses de idade começaram a andar com e sem apoio mais tarde do que aqueles que permaneciam numa frequência menor nesta posição (p<0.05). Para bebês do G1 que brincaram no chão em uma maior frequência aos 5 meses, o início da locomoção (p=0.041) e a emergência do engatinhar (p=0.007) aconteceu antes em comparação aos que permaneceram em menor frequência nesse local. A maior frequência de permanência no berço aos 9 meses foi associada a uma maior idade de emergência do andar com apoio (p=0.046). Conclusões: As crenças dos cuidadores sobre desenvolvimento assim como oportunidades de posicionamento e local oferecidas para os lactentes impactaram a trajetória do desenvolvimento da locomoção. Os resultados sugerem que orientar as famílias sobre a importância da experiência em atividades desafiadoras nos primeiros meses de vida favorece o desenvolvimento da autonomia no comportamento dos lactentes.



Validade e confiabilidade do uso de animações como suporte visual para o TGMD-3 em crianças com Síndrome de Down

Daiane Bridi

Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento e Reabilitação, CEFD.

Fernando Copetti

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento e Reabilitação, CEFD.

Nadia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, ESEFID

Andrea Camaz Deslandes

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Saúde Mental, Instituto de Psiguiatria Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A validade e confiabilidade de ferramentas para auxiliar na avaliação do desenvolvimento motor de crianças tem sido frequentemente testada em diferentes populações. Objetivo: Testar a validade e confiabilidade do uso do aplicativo de suporte visual Gross Motor Skills (AppGMS) para avaliação do desenvolvimento motor com TGMD-3 em crianças com SD. Métodos: Crianças com SD (n=10) e neurotípicas (n=14) com faixa etária de 3 a 10 anos foram avaliadas com dois protocolos, protocolo aplicativo (PApp) onde as crianças visualizavam as habilidades motoras (HM) do TGMD-3 na tela de um smartphone desempenhadas por personagens animados, e protocolo examinador (PEx) com demonstração das habilidades pelo examinador. O estudo foi randomizado cruzado, com metade das crianças de cada grupo iniciando com PApp, a outra metade com PEx. Após sete dias os protocolos foram invertidos entre os grupos e um reteste foi aplicado após 20 dias. Resultados: Na comparação dos dados brutos do TGMD-3 entre os dois protocolos não houve diferença nos escores das subescalas de locomoção e com bola em ambos os grupos. No entanto, observou-se diferença significativa em favor do PApp no escore total do TGMD-3 para o grupo SD (PApp: 17,40±8,06) e (PEx: 15,90±7,52), p<0,05. Os dados demonstraram níveis bons a excelentes de consistência interna para ambos protocolos (Tabela 1), excelentes níveis de confiabilidade inter e intra avaliador e de teste reteste.

Tabela 1. Consistência interna das subescalas e total geral do teste para ambos os grupos nos dois protocolos e resultados de estudos anteriores

protocolos e resultados de estudos anteriores								
Presente	Alpha de	Allen et al,	Alpha de	Valentini et al,	Alpha de			
Estudo (n=24)	Cronbach	2017 (n=47)	Cronbach	2016 (n=597)	Cronbach			
SD (PApp)		TEA (Figuras)		NT (PEx)				
HabLoc	0.98	HabLoc	0.93	HabLoc	0.63			
HabBol	0.94	HabBol	0.81	HabBol	0.76			
Escore Total	0.99	Escore Total	0.93	Escore Total	0.74			
SD (PEx)		TEA (PEx)						
HabLoc	0.82	HabLoc	0.82					
HabBol	0.95	HabBol	0.75					
Escores Total	0.90	Escore Geral	0.88					
NT (PApp)		NT (PEx)						
HabLoc	0.99	HabLoc	0.70					
HabBol	0.98	HabBol	0.60					
Escore Total	0.99	Escore Geral	0.74					
NT (PEx)								
HabLoc	0.98							
HabBol	0.99							
Escore Total	0.99							

SD- Síndrome de Down; TEA- Transtorno do Espectro Autista; HabLoc- Habilidades Locomoção; HabBol-Habilidades com Bola; NT- Neurotípicas; PEx- Protocolo Examinador; Papp- Protocolo Aplicativo Conclusão: As animações das HM contidas no AppGMS demonstraram-se válidas e confiáveis para serem utilizadas como suporte visual na demonstração das HM durante avaliação com TGMD-3.



Yasmim Barbosa dos Reis

Universidade de São Paulo, GEDAIM/GEPEDAM.

Rafaela Zortéa Fernandes Costa Universidade de São Paulo, GEPEDAM.

Laísla Camila da Silva Universidade de São Paulo, GEPEDAM

Edison de Jesus Manoel Universidade de São Paulo, GEDAIM.

Josiane Medina-Papst Universidade Estadual de Londrina, GEPEDAM (Orientadora) Efeito de um programa de intervenção nas habilidades manipulativas de crianças em vulnerabilidade social

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento motor é mais do que mudanças no comportamento, ele catalisa processos em todas as dimensões da vida humana: cognitiva, afetiva e social. O desenvolvimento motor ao criar espaços de ação permite ao indivíduo ocupar o seu meio transformando-o numa competência que exige, entre outras, a aguisição de habilidades manipulativas. Toda aquisição é situada e se dá pela construção de experiências significativas em que bebês e crianças se aproveitam das balizas da tarefa e do ambiente físico e social. A escola seria o cenário para oportunizar experiências significativas em que espaços de ação motora pessoal, social e coletiva seriam articuladas. Todavia, isso nem sempre ocorre, sendo mais grave quando se trata de crianças em situações de vulnerabilidade social. Urge desenhar cenários de desenvolvimento humano a partir de práticas corporais em suporte e para além da escolarização de crianças em situações de risco social. Objetivo: Verificar o efeito de uma intervenção motora no contraturno escolar no desempenho de habilidades manipulativas de crianças em estado de vulnerabilidade social. Material e métodos: Participaram deste estudo 46 crianças (20 meninas e 26 meninos) com idade média de 7,6 anos (dp=1,4) inscritas no projeto de extensão "Programa Educação Física na Escola: Crianças em Movimento" realizado pela Universidade Estadual de Londrina em parceria com a Prefeitura de Cambé-PR. As intervenções foram realizadas em duas escolas do município localizadas em zonas de vulnerabilidade social. Foram realizados 50 encontros, duas vezes por semana, após o horário de aula das crianças. As experiências foram construídas com foco no manuseio de implementos, além de deslocamentos e demandas de orientação pessoal em relação ao ambiente físico. A condução do programa foi realizada por uma professora formada e acadêmicos do curso de Educação Física. A avaliação das habilidades manipulativas usou como indicador a bateria do Test of Gross Motor Development (TGMD-3) (ULRICH, 2019) aplicada em dois momentos: antes (PRÉ) e após (PÓS) as intervenções. O teste requer a execução de treze habilidades, sendo que para o presente estudo utilizou-se sete delas: rebater com as duas mãos, rebater com uma mão, quicar, pegar, chutar, arremesso por cima e lançamento por baixo. Os registros em vídeo dos desempenhos foram codificados por duas examinadoras independentes com bom acordo entre elas depreendido pelo Índice de Correlação Intraclasse (ICC = 0.788). A descrição dos dados foi realizada por mediana, máximo e mínimo do escore escalar das habilidades manipulativas. O efeito da intervenção foi inferido pelo teste de Wilcoxon para verificar as diferenças entre os momentos PRÉ e PÓS intervenção. Resultados: As crianças demonstraram escore escalar mediano = 28.5 (MÁX= 47.0; MÍN= 17.0) no PRÉ e escore escalar mediano = 35.0 (MÁX= 50.0; MÍN= 18.0) no PÓS teste. Essa diferença foi significativa Z=-3.701; p=000. Conclusões: Em princípio, o programa teve efeito positivo no desempenho das habilidades manipulativas. Admite-se, ainda que por hipótese, que esse ganho possa repercutir na sua competência para transformar seus ambientes físicos e sociais em espaços de ação com experiências significativas de desenvolvimento. Tal hipótese deve ser objeto de novos estudos.



Análise da habilidade de rebater em contextos distintos de aprendizagem: Um estudo piloto em crianças com TEA

Michele Caroline de Souza Ribas

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Bruna Costa Lopes

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Camila Bressan Fogaça

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Lisiane Schilling Poeta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Bruna Barboza Seron

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA) Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por prejuízos persistentes na comunicação e interação social, bem como padrões restritos e repetitivos de comportamento. Além disso, crianças com TEA podem apresentar atrasos no desenvolvimento motor. A prática esportiva tem potencial de promover experiências motoras diversificadas às crianças, com possível aprimoramento do domínio motor e de competências biopsicossociais. Crianças com TEA têm menos oportunidade de participação esportiva em comparação a seus pares, sendo fundamental que programas esportivos, baseados em estratégias didático-metodológicas diversificadas e eficazes, sejam criados. Objetivo: Analisar o padrão da habilidade de rebater com uma mão em dois contextos de aprendizagem, um fechado (CAF) e outro aberto (CAA), de crianças com TEA participantes de um programa de iniciação esportiva. Material e métodos: O "INICIA-TEA" faz parte do Programa Segundo Tempo, em parceria com a UFSC. O projeto de iniciação multiesportiva acontece duas vezes na semana, com duração de 1h30 cada. Participaram desse estudo 4 crianças com TEA, de nível de suporte 1-3, entre 6 e 11 anos. As aulas de esportes de raquete foram baseadas em duas estratégias didático-metodológicas: (1) CAF (circuito motor)- com estrutura mais rígida, caracterizado por um ambiente previsível (tomada de decisão diminuída), priorizando a interação criança-objeto-tarefa e o desempenho individual da habilidade de rebater; (2) CAA (jogo)- caracterizado por um ambiente imprevisível (tomada de decisão e adaptação da tarefa acentuadas), com interação entre pares, foco no desempenho coletivo e maior exigência de funções executivas. Para análise, foi utilizada a filmagem de uma aula do final do trimestre; no CAF foi avaliado o desempenho ao quicar a bolinha e tentar rebatê-la em um alvo no chão; e no CAA, a habilidade em um jogo adaptado de tênis. Foram avaliadas 5 tentativas de cada criança, em cada contexto de aprendizagem, sendo quantificado a porcentagem de vezes que cada critério sugerido no aplicativo Fundamental Motor Skills¹ foi atendido. **Resultados:** Em ambos os contextos, o critério mais atendido foi o 2, no qual as crianças deveriam segurar a raquete com a mão preferida e fazer o movimento para trás ao mesmo tempo que a bola era quicada (CAF: 95%; CAA: 100%); os critérios 1 (ficar de lado em relação ao alvo) e 4 (rotação de tronco/quadril com transferência de peso) foram os que as crianças apresentaram mais dificuldades (CAF: 15% e 0%; CAA: 0% e 10%, respectivamente). O critério 3 (passo a frente com o pé oposto ao lado da raquete) foi atendido em 40% no CAF e 35% no CAA. Conclusões: Ainda que as restrições do indivíduo, ambiente e tarefa não tenham sido amplamente consideradas nas análises, as dificuldades e facilidades das crianças, nos diferentes critérios, foram semelhantes nos dois contextos de aprendizagem. Embora o CAA possa causar um maior enfrentamento às características inerentes do TEA (dificuldade na socialização e nas funções executivas), isso pareceu não refletir no desempenho da habilidade motora analisada. É possível sugerir que sejam desenvolvidos ambientes de iniciação esportiva para crianças com TEA, equilibrando atividades fechadas e abertas.



Júlia Vicente Hass

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança. GAIM.

Carolina Panceri

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança. GAIM.

Rita de Cassia da Silveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Pediatria e Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente.

Renato Soibelmann Procianoy

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Pediatria e Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente.

Nadia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança e Programa de Pós-Graduação em Ciências Impacto da alimentação na alta da Uti sobre o desenvolvimento motor, Cognitivo e de linguagem de bebês Prematuros: um estudo de coorte

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Ganhos nutricionais e imunológicos relacionados ao aleitamento materno estão estabelecidos na literatura. Para alguns bebês a nutrição precisa ser complementada. Objetivo: Identificar as prevalências de atraso no desenvolvimento por subgrupo nos desfechos de desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem. Métodos: Participaram do estudo 140 bebês prematuros (entre 24 e 32 semanas de idade gestacional) e/ou com peso de nascimento inferior a 1.500g, avaliados aos 4, 8, 12, 24 e 36 meses de idade corrigida com a Bayley Scales of Infant Development. O tipo de alimentação na alta (aleitamento materno exclusivo, aleitamento misto ou fórmula) foi obtido do prontuário. Resultados: A maioria dos bebês alimentados exclusivamente com aleitamento materno, apresentaram no desenvolvimento (1) cognitivo escores na média aos 4 (42,9%), 8 (70%), 18 (61,1%), 24 (55,6%) e 36 meses (57,1%) e acima da média somente aos 12 (44,4%) meses; (2) linguagem escores na média aos 4 (28,6%), 12 (61,1%), 18 (41,2%) e 36 (85,7%) meses, e escores na abaixo da média aos 8 (40%) e 24 (75%) meses; (3) motor acima da média aos 4 (42,8%) meses, abaixo da média as 8 (40%) e 36 meses (42,9%) e na média aos 12(55,6%), 18 (66,7%) e 24 meses (55,6%). A maioria dos bebês alimentados com aleitamento misto apresentaram desenvolvimento (1) cognitivo na média aos 4 (51,6%), 8 (50,5%), 12 (56,8%), 18 (58,2%), 24 (54,1%) e 36 meses (65,9%); (2) linguagem na média aos 4 (50,5%), 8 (43,4%), 12 (56,8%),18 (50%), e 36 meses (47,7%) e abaixo da média aos 24 meses (44,4%); (3) motor na média aos 4 (40,9%), 18 (48,4%), 24 (56,8%) e 36 meses (50%) e abaixo da média aos 8 (49,4%) e 12 meses (44,9%). A maioria dos bebês alimentados com fórmula apresentaram desenvolvimento (1) cognitivo na média aos 4 (50%), 8 (47,6%) e 36 (50%), e abaixo da média aos 12 (56%), 18 (47,1%) e 24 (53%) meses; (2) linguagem abaixo da média aos 4 (50%), 12 (56%), 18 (47,1%), 24 (62,6%) e 36 (55,6%) meses, e na média aos 8 meses (52,4%); (3) motor na média aos 4 (40%), 18 (52,9%), e 24 (52,9%) meses, e abaixo da média aos 8 (66,6%), 12 (68%) e 36 (61,1%) meses. Conclusão: Crianças com necessidade de complementação nutricional são as com maiores alterações ao longo do desenvolvimento, esta inconsistência nos escores cognitivo, motor e de linguagem ao longo dos 36 primeiros meses de vida pode ser explicada pela gravidade de problemas de saúde enfrentados por essas crianças.

RESUMOS PÔSTER



Bruno Feijó Burkle

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 Pesquisa em Comportamento Motor (GPCom); Laboratório de Comportamento Motor (LaCOM) Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Autoeficácia na aprendizagem

motora: uma revisão sistemática

Contextualização: Uma série de evidências têm destacado os efeitos da motivação no processo de aprendizagem motora. A manipulação de fatores como concepções de capacidade, feedback de comparação social ou temporal e ameaça do estereótipo, por exemplo, têm mostrado consequências motivacionais que afetam a aquisição de habilidades motoras. Dentre os efeitos motivacionais associados a esses fatores, a autoeficácia – percepção do indivíduo em relação a sua capacidade de produzir um resultado desejado na tarefa a ser executada - tem sido indicada como um mecanismo mediador a aprendizagem motora. Objetivo: O presente estudo teve por objetivo revisar sistematicamente a produção científica sobre autoeficácia no processo de aprendizagem motora. Material e métodos: Foi realizada uma revisão sistemática com as buscas dos artigos processadas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE via Pubmed, Scopus, Web Of Science, SPORTDiscus e PsyINFO. Como estratégia de busca foi utilizado o cruzamento de termos "motor learning", "motor skill acquisition" AND "self-efficacy". Como critérios de inclusão os artigos selecionados deveriam estar em língua inglesa e os termos aparecer no título e/ou resumo e/ou palavras-chave, além de serem publicados até a data de março de 2023. Em contrapartida, os critérios de exclusão foram publicações de livros, capítulos de livros, teses e dissertações, artigos de revisão, conferências, artigos publicados em anais de eventos e resumos de congresso, como também estudos que não mensuraram a autoeficácia e a aprendizagem motora. Resultados: No total, foram encontrados 285 artigos, sendo inicialmente 160 excluídos por serem duplicados. Dos 125 artigos restantes, foram excluídos 85 conforme os critérios de exclusão. Deste modo, 40 artigos foram incluídos na revisão. Os resultados mostram que o maior número de publicações analisando autoeficácia na aprendizagem motora ocorreu nos anos de 2018 e 2020, com 5 e 7 publicações, respectivamente. Em relação às populações investigadas, a maioria dos estudos apresentou amostras compostas por adultos, entre 18 e 38 anos de idade. A habilidade motora mais estudada envolvia precisão de arremesso ao alvo, mais especificamente arremesso de dardos, de bolas e de saquinhos de feijão. As temáticas de pesquisa mais investigadas analisando autoeficácia foram o suporte à autonomia e o fornecimento de feedback, sendo o questionário de Bandura (2006) o instrumento de mensuração de autoeficácia mais utilizado. Os resultados dos estudos mostraram que diferentes fatores que suportam a autonomia, a percepção de competência e o relacionamento social dos aprendizes afetam o quão confiante os participantes se sentem na execução de diferentes habilidades motoras, levando a maiores níveis de autoeficácia e benefícios na aprendizagem motora. Conclusões: Conclui-se que a autoeficácia é uma variável motivacional que tem sido investigada no campo de estudos da Aprendizagem Motora há pelo menos duas décadas e mostrado influenciar o processo de aquisição de habilidades motoras. O panorama de estudos encontrado na presente revisão aponta a necessidade de mais investigações analisando esta variável na Aprendizagem Motora em diferentes populações e na aquisição de distintas habilidades

Palavras-chave: Habilidade motora; Motivação; Autonomia; Competência; Relacionamento social.



Lauren Silva Costa

Universidade Federal de Pelotas Programa de Pós-Graduação em Educação Física, LACOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM Efeitos da ameaça de estereótipo de raça no desempenho e na aprendizagem motora: uma revisão sistemática

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A ameaça de estereótipo refere-se a situações em que indivíduos de determinados grupos culturalmente estereotipados, têm desempenho e aprendizagem motora prejudicados quando expostos a crenças sociais negativas (e.g., Heidrich & Chiviacowsky, 2015). No que se refere ao estereótipo de raça, estudo prévio utilizando uma tarefa do golfe verificou que os participantes negros apresentaram piores resultados quando informados que o desempenho identificava o intelecto esportivo, enquanto os participantes brancos demonstraram pior desempenho quando informados que o desempenho identificava capacidades físicas naturais (Stone et al., 1999). Objetivo: O presente estudo tem como objetivo mapear os efeitos da ameaça de estereótipo de raça no desempenho e na aprendizagem motora, por meio de uma revisão sistemática da literatura. Material e métodos: A busca foi realizada no mês de agosto de 2022, considerando como critérios de inclusão artigos originais publicados em revistas acadêmico científicas, a partir do ano de 1995 até a referida data, no idioma em inglês, com o objetivo de verificar os efeitos da ameaça de estereótipo de raça no desempenho motor (estudos envolvendo aspectos motores como variável dependente) ou na aprendizagem motora (estudos envolvendo aspectos motores como variável dependente e contendo testes de retenção e/ou transferência de aprendizagem). Foram excluídos estudos que estivessem abordando outros tipos de estereótipos, revisões sistemáticas, trabalhos apresentados em eventos, trabalhos de conclusão de curso, capítulos de livros, dissertações e teses. A revisão foi conduzida em conformidade com as orientações do protocolo PRISMA. Utilizou-se as bases de dados eletrônicas PsycInfo e Scopus. Como estratégia de busca foram utilizadas as palavras-chave, "stereotype threat" "white", "black", combinadas com "athletic performance", "motor learning", . "sport", "motor skill" e "motor task". A partir da busca inicial nas bases de dados, foram encontrados 314 artigos, após seleção, leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, 5 artigos foram inseridos na revisão. Resultados: Dos cinco artigos encontrados nenhum envolvia aprendizagem motora, sendo todos do desempenho motor. Os anos de publicação compreenderam 1999 e 2018. As tarefas envolviam arremesso de lance livre do basquete e golfe, sendo que o nível de experiência variava de inexperiente a expert. Os resultados revelaram que a ameaça de estereótipo de raça prejudica o desempenho motor. Por outro lado, o estereótipo positivo tem mostrado melhorar o desempenho. Poucas pesquisas abordam este tema no desempenho motor e, para o nosso conhecimento, são inexistentes os estudos sobre estereótipos de raça na aprendizagem motora. Conclusões: A fim de compreender os efeitos desta variável, além de traçar estratégias eficazes de intervenção profissional, sugere-se a condução de investigações verificando os efeitos de estereótipos de raça no desempenho e na aprendizagem de habilidades motoras em diferentes populações, contextos e tipos de tarefas. Heidrich, C., & Chiviacowsky, S. (2015). Stereotype threat affects the learning of sport motor skills. Psychology of Sport and Exercise, 18, 42-46. Stone, J., Lynch, C. I., Sjomeling, M., & Darley, J. M. (1999). Stereotype threat effects on Black and White athletic performance. Journal of Personality and social Psychology, 77(6), 1213.



Gabriele de Oliveira Rosa

Universidade Federal de Pelotas Programa de Pós-Graduação em Educação Física, LACOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM Efeitos da linguagem instrucional autônoma versus controladora na aprendizagem de uma habilidade motora da ginástica em crianças: resultados preliminares

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Autonomia é considerada uma necessidade psicológica básica fundamental para o bem-estar do ser humano e refere-se à percepção de controle por parte de um indivíduo, dos próprios comportamentos e ações. Diferentes formas de fornecer suporte à autonomia têm mostrado beneficiar a aprendizagem motora (Chiviacowsky, 2022), sendo uma delas a linguagem instrucional autônoma (e.g., Hooyman, Wulf, & Lewthwaite, 2014). Poucos estudos até o momento, no entanto, investigaram os efeitos da linguagem instrucional autônoma na aprendizagem motora e apenas um verificou tais efeitos na população infantil (Corrêa, 2022). Objetivo: O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da linguagem instrucional com suporte à autonomia versus linguagem controladora no desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora da ginástica em crianças. Material e métodos: Dezoito crianças de ambos os sexos, com idade média de 8,4 anos (DP=.47) praticaram a tarefa que envolvia deslocar-se sobre a trave de equilíbrio da ginástica. Todos os participantes foram designados aleatoriamente para um dos grupos, linguagem instrucional autônoma e linguagem instrucional controladora. Após uma tentativa de pré-teste, os participantes do grupo linguagem autônoma receberam instruções transmitindo senso de escolha, enquanto instruções tolhidas de autonomia eram fornecidas ao grupo de linguagem controladora. A fase de prática foi composta por 20 tentativas. Um teste de retenção foi realizado no dia seguinte, consistindo em cinco tentativas. Questionário de motivação intrínseca e pergunta sobre os afetos foram aplicados após o pré-teste, a fase de prática e antes da retenção. Resultados: Os resultados preliminares mostraram maior escolha percebida e tendência (não significativa) de melhores tempos de movimento na prática e teste de retenção para o grupo linguagem autônoma em relação ao grupo linguagem controladora. Conclusões: Conclui-se que a prática com linguagem instrucional autônoma eleva os sentimentos de escolha percebida em relação ao grupo de linguagem controladora e apresenta potencial para influenciar o desempenho e aprendizagem motora. Sugere-se continuidade do estudo para obtenção de tamanho amostral adequado (n=40), a fim de verificar os reais efeitos da linguagem autônoma e controladora na aprendizagem motora dessa população. Chiviacowsky, S. (2022). Autonomy support in motor performance and learning. In: R. Lidor, & G. Ziv (Eds.). The Psychology of Closed Self-Paced Motor Tasks in Sports. (London: Routledge). 10.4324/9781003148425-7Corrêa, I. L. D. Efeitos da linguagem instrucional autônoma versus controladora na aprendizagem de uma habilidade motora em crianças na 1º infância. 2022. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Física Escolar) - Curso de Especialização em Educação Física Escolar, Universidade Federal de Pelotas/RS.Hooyman, A., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2014). Impacts of autonomy-supportive versus controlling instructional language on motor learning. Human Movement Science, 36, 190-198.https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.04.005



Caroline Valente Heidrich

Universidade Federal de Pelotas. Programa de Pós-graduação em Educação Física. LaCOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Desporto. LaCOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. LaCOM Efeitos da ameaça de estereótipo de gênero no desempenho e aprendizagem motora em mulheres: uma revisão sistemática.

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Um dos fenômenos que tem sido amplamente investigado no campo da psicologia social é a ameaça de estereótipo. Tem sido sugerido que a mesma pode prejudicar o desempenho cognitivo de indivíduos que temem confirmar o estereótipo negativo de um grupo a qual pertencem. Tais efeitos também têm sido observados no desempenho e na aprendizagem motora. Objetivos: O presente estudo objetivou investigar por meio de uma revisão sistemática da literatura, os efeitos da ameaça de estereótipo de gênero no desempenho e aprendizagem motora em mulheres. Material e métodos: Realizou-se uma revisão sistemática nas bases de dados eletrônicas Web of Science, PubMed, Scopus e PsycInfo, utilizando o cruzamento entre os termos "stereotype" or "stereotype threat" or "negative stereotype", and "motor performance", or "motor learning", or "motor skill" or "motor task". Foram incluídas as publicações entre 1995 e dezembro de 2022, em inglês e português, com design experimental objetivando verificar os efeitos da ameaça de estereótipo no desempenho e aprendizagem motora. A partir da busca inicial foram encontrados 823 artigos, sendo excluídas 149 duplicatas, totalizando 634. Após leitura de títulos e resumos, foram selecionados para leitura na íntegra 79 estudos. Entre estes, 40 estudos utilizaram medidas de aprendizagem e desempenho. Dois estudos foram adicionados com base nas referências e principais autores. De um total de 42 estudos e 56 experimentos, 33 experimentos foram selecionados com base no estereótipo de gênero em mulheres. Resultados: Os resultados revelaram predominância de estudos sobre a temática no desempenho motor (n=30) comparado aos de aprendizagem (n=3), sendo adultos a população mais presente (n=26), seguida de crianças (n= 6) e adolescentes (n= 1). A ameaça de estereótipo apresenta efeito deletério no desempenho e na aprendizagem na maioria dos experimentos (n=23), porém apresentou efeito positivo (n=6) ou não apresentou efeito (n=4) em alguns outros. Conclusões: Os achados sugerem que a ameaça de estereótipo afeta negativamente o comportamento motor de mulheres, independente de idade, experiência e tarefa. Entretanto, mais investigações são necessárias para melhor compreensão deste fenômeno na aprendizagem motora.



Stela Paula Mezzomo

Universidade Federal de Santa Maria, Lab, Apredizagem Motora,

Frederico Dagnese

Universidade Federal de Santa Catarina, Biomec/CDS, GPBIO.

Mateus Corrêa Silveira

Universidade Federal de Santa Maria, Lab. Biomecânica, GPBEMH.

Fernando Diefenthaeler

Universidade Federal de Santa Catarina, Biomec/CDS, GPBIO.

Sara Terezinha Corazza*

Universidade Federal de Santa Maria, DMTD, Lab. Aprendizagem Motora.

Propriocepção de mulheres idosas praticantes de Pilates

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A realidade do envelhecimento da população brasileira tem sido relatada de forma crescente nas últimas décadas. Evidências indicam que o exercício físico é uma forma de amenizar o declínio das capacidades funcionais e a dependência de outras pessoas por parte do idoso (1). A funcionalidade proprioceptiva do corpo humano depende da qualidade do total de informações enviadas ao sistema central a partir dos mecanorreceptores das cápsulas articulares, ligamentos, músculos, tendões e pele mediante determinada situação de movimento (2). Considerando os efeitos benéficos do exercício físico sobre a saúde física e mental (3) é possível que os realizados no método Pilates, tendo como base seus princípios: concentração, respiração, centralização, precisão, controle e fluidez de movimento, melhorem a propriocepção de mulheres idosas. Objetivo: Avaliar os efeitos do método Pilates solo na propriocepção de membros superiores e inferiores de mulheres idosas. Material e métodos: Participaram do estudo 25 idosas (62,36 ± 4,40 anos e 62,76 ± 4,07 kg) sem experiência prévia com o método Pilates solo. As participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos: Grupo Pilates, com intervenção de vinte e quatro sessões do método Pilates com exercícios básicos e intermediários, duas vezes por semana, e Grupo Controle, sem intervenção. A propriocepção dos membros superiores e inferiores foi avaliada por um cinesiômetro e um goniômetro analógico fixado no plano sagital da articulação do joelho. Foi aplicada estatística descritiva e foram aplicados testes de normalidade e homogeneidade. Observou-se normalidade dos dados para o membro superior em ambos os grupos, sendo que para o membro inferior não foi encontrada normalidade em nenhum grupo. Para os dados paramétricos, foram utilizados o teste t pareado e o teste t independente. Para os dados não-paramétricos, foram utilizados o teste não-paramétrico de Wilcoxon e o teste U de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi para p<0,05. Resultados: Foi observada melhora na propriocepção para o grupo Pilates após a intervenção em ambos os membros (tabela 1).

Tabela 1. Médias e desvios padrão da variável propriocepção para membro superior (MS) e inferior (MI) nos pré e pós intervenção de ambos os grupos.

Grupo Pilates (n=15)			Grupo Controle (n=10)			
Pré		Pós	Pré	Pós		
MS(graus)	7,97 ± 2,49	6,22 ± 2,46*	11,03 ± 3,86	11,15 ± 3,14		
MI(graus)	4,35 ± 2,68	3,37 ± 3,12*	6,25 ± 3,86	8,04 ± 4,40		

^{*}diferença significativa entre os grupos na propriocepção de MS e MI pré e pós-programa considerando p<0,05.

Conclusões: O programa de exercícios do Pilates solo para idosas gerou efeitos significativos na propriocepção dos membros superiors e inferiores quando comparado a idosas que não praticam nenhuma atividade.

Referências:

- 1. Antes, D. L., Contreira, A. R., Katzer, J. I., & Corazza, S. T. (2009). Propriocepção de joelho em jovens e idosas praticantes de exercícios físicos. *Fisioter. Pesqui.*, 306.
- 2. Ellenbecker, T. S. (2002). Reabilitação dos ligamentos do joelho: Manole.
- 3. Spirduso, W. W. (2005). Dimensões físicas do envelhecimento: Editora Manole Ltda.



Celina Maria Toledo

Universidade Federal de Minas Gerais NneoM

Bárbara de Paula Ferreira

Universidade Federal de Minas Gerais NneuroM

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira

Universidade Federal de Minas Gerais NneuroM

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais Neurociências NeuroM

O efeito do foco de atenção no saque por cima do voleibol

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O foco de atenção, entendido como a organização dos recursos atencionais às fontes de informações pertinentes no indivíduo, no ambiente ou na tarefa, pode ser direcionado para aspectos internos ou externos ao corpo do indivíduo. O foco interno (FI) direciona a atenção para o movimento do corpo enquanto o foco externo (FE) direciona a atenção ao efeito que o movimento produz no ambiente.

De modo geral, as pesquisas têm mostrado que o desempenho motor realizado com o FE é superior àquele realizado com o FI ou com nenhuma instrução do foco de atenção Objetivo: Considerando a importância do foco de atenção no desempenho de habilidades motoras, o objetivo desse estudo foi verificar a influência do FI e do FE na realização do saque por cima com atletas de voleibol Material e métodos: A amostra consistiu em 21 atletas do sexo feminino, com média de idade de 14,48 anos (±1,12) e com experiência prévia na tarefa do saque por cima do voleibol. O experimento contou com uma quadra oficial de vôlei, 20 bolas de vôlei e um alvo circular. O objetivo da tarefa foi acertar o centro do alvo posicionado na quadra adversária, fazendo a bola ultrapassar por cima da rede. Cada voluntária realizou 20 tentativas do saque em cada condição de FI e FE. Para inferir o desempenho motor, calculou-se o erro radial em cada tentativa, que se refere a distância entre o ponto de queda da bola e o centro do alvo. Para as análises estatísticas foram utilizados os testes Shapiro-Wilk para verificação da normalidade dos dados e ANOVAs Two-way com medidas repetidas no fator blocos para comparar o desempenho do saque e a variação do desempenho entre as condições de FI e FE (2 condições X 4 blocos). Para as análises post-hoc foi utilizado o teste de Tukey e o valor de significância adotado foi de α < 0,05 **Resultados**: Os resultados indicaram que a utilização do FE levou a um melhor desempenho motor quando comparado ao FI. Conclusões: Em conclusão, esse estudo complementa a literatura indicando que o FE pode trazer mais benefícios para o desempenho motor de atletas com experiência prévia no saque por cima do voleibol.



Victória Fernandes Nascente

Universidade Federal de Pelotas, Pós-Graduação em Educação Física- ESEF/ UFPel

Thabata Viviane Brandão Gomes

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desportos-ESEF/UFPel.

Evelyn Vitória Marins Machado

Universidade Federal de Pelotas, Graduação em Educação Física- ESEF/ UFPel

Paloma Reis Ortigas

Universidade Federal de Pelotas, Pós-Graduação em Educação Física- ESEF/ UFPe

Rodolfo Novellino Benda

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Ginástica e Saúde-ESEF/UFPel.

Efeitos da prática mental autocontrolada na motivação intrínseca

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Oferecer autonomia ao aprendiz, com oportunidade de fazer escolhas, tem sido uma estratégia que resulta em melhores níveis de aprendizagem. Uma das explicações sugere que o aprendiz se envolve com a prática, tornando-se responsável pelo seu processo de aprendizagem, o que resulta no aumento da motivação e, mais motivado, a aprendizagem motora é impulsionada. Objetivo: Investigar os efeitos do autocontrole da prática mental na motivação intrínseca dos aprendizes. Material e métodos: Vinte e dois estudantes universitários praticaram o arremesso de beanbag ao alvo posicionado no chão. Foram 2 tentativas de familiarização (alvo a 2 metros de distância), 10 tentativas de préteste e 60 tentativas da fase de aquisição com o alvo a 3 metros de distância. Os participantes se posicionaram sentados de costas para o alvo e realizaram o arremesso por cima do ombro. O alvo tinha 2 metros de diâmetro com círculos circunscritos de raio de 10 cm. A pontuação no centro era de 100 pontos, que diminuía até o círculo mais distante do centro com escore de 10 pontos. Os arremessos que não atingiam o alvo receberam pontuação zero. Os participantes foram distribuídos em dois grupos (n=12): autocontrole e yoked. Os participantes do grupo autocontrole poderiam escolher em quais tentativas iriam realizar a prática mental, sendo que a cada bloco de 10 tentativas, 5 deveriam ser de prática mental. O momento das tentativas de prática mental do grupo yoked foi pareado ao momento das tentativas de prática mental escolhidas pelos participantes do grupo autocontrole, resultando na mesma sequência de tentativas entre os dois grupos. Ao término da fase de aquisição, foi aplicado o questionário Intrinsic Motivation Inventory (IMI), utilizando cinco de suas escalas: Interesse / Divertimento: Percepção de Competência: Esforco / Importância: Pressão / Tensão e Percepção de Escolha. Os participantes responderam às afirmações em uma escala Likert variando desde a pontuação 1 (não é verdadeiro) até 7 (muito verdadeiro). Resultados: Os dados foram agrupados em média individual em cada escala e analisados via teste t de Student para amostras independentes. A análise não revelou diferença significante entre os grupos na escala Interesse / Divertimento [t(df22)=-0,27, p=0,788]; Percepção de Competência [t(df22)=1,01, p=0,325]; Esforço / Importância [t(df22)=-0,78, p=0,442]; Pressão / Tensão [t(df22)=-0,25, p=0,807] e Percepção de Escolha [t(df22)=-1,11, p=0,278]. Conclusões: Os achados indicam que, mesmo com a possibilidade de escolha, o grupo autocontrole não demonstrou maior motivação. Talvez, o fato de a prática mental exigir concentração, imaginação e esforço mental possa ter minimizado os efeitos do suporte de autonomia, o que geraria maior motivação.



Gabriel Porciúncula Quevedo

Universidade Federal de Pelotas Graduando em Educação Física, LACOM

Suzete Chiviacowsky

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM

Gisele Severo Gonçalves

Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação, I ACOM

Ricardo Drews

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, GPCom,LACOM

Priscila Cardozo

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desporto, LACOM Efeitos da instrução e do feedback com linguagem autônoma versus controladora na aprendizagem de uma habilidade motora de equilíbrio: resultados preliminares

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos indicam que o suporte à autonomia, a partir de condições que propiciem ao aprendiz sentir-se no controle das próprias ações, tem o potencial de aumentar a motivação intrínseca e impactar positivamente a aprendizagem de habilidades motoras (Chiviacowsky, 2022; Lewthwaite et al., 2015; Wulf et al., 2018). A condição de prática utilizando instruções com linguagem autônoma, por exemplo, mostrou aumentar motivação e aprendizagem motora em adultos (Hooyman, Wulf, & Lewthwaite, 2014). Os efeitos da linguagem autônoma e controladora através de instruções e feedback e em diferentes tipos de tarefas, no entanto, carecem ainda de investigações. Objetivo: O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da instrução e do feedback com linguagem autônoma versus controladora no desempenho e na aprendizagem do equilíbrio dinâmico em adultos jovens. Material e métodos: Participaram do experimento 16 adultos jovens (8 homens e 8 mulheres), com faixa etária entre 18 e 30 anos. A tarefa consistiu em equilibrar-se em uma plataforma de equilíbrio no maior tempo possível e na horizontal, durante 60 segundos. Os participantes foram divididos aleatoriamente e equiparados por sexo e idade em dois grupos: linguagem autônoma e linguagem controladora. Após uma tentativa de pré-teste, os participantes do grupo de linguagem autônoma receberam instruções que transmitiam um senso de escolha, enquanto o grupo de linguagem controladora recebia instruções que frustravam a autonomia. A fase de prática consistiu em 10 tentativas, com fornecimento de feedback autônomo ou controlador após a 2ª, 4 ª, 6 ª, 8 ª e 10 ª tentativas. No dia seguinte, foi realizado um teste de retenção, composto por cinco tentativas, sem fornecimento de instruções sobre a tarefa ou feedback. Resultados: Os resultados mostraram que o grupo na condição de linguagem autônoma apresentou tendência de melhor desempenho, mas sem significância, na prática e no teste de retenção, quando comparado ao grupo de linguagem controladora. Conclusões: Conclui-se que a prática com instruções e feedbacks utilizando linguagem autônoma tem o potencial de impactar positivamente a aprendizagem motora em relação a prática com linguagem controladora. Sugere-se a continuidade do estudo para alcançar o tamanho amostral mínimo (n = 40), a fim de verificar os efeitos dessa variável na aprendizagem motora.



Diferenças entre as mãos na tarefa de apontamento: uma abordagem espacial complementar

Daiana Amaral Medeiros

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, GAIM

Tércio Apolinário-Souza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. GAIM

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais, NNeuroM

Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Juiz de Fora, CoMNeuro

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Desde o final do século XIX, observou-se que há diferenças entre as mãos esquerda e direita na execução de movimentos. (Woodworth, 1899) Estudos demonstram superioridade da mão direita devido ao menor tempo gasto na fase de feedback. (Meyer et al., 1988; Elliott et al., 2001) Contudo, não estão esclarecidos os aspectos espaciais dessa diferença. Nesse contexto, a análise de movimento em alta velocidade tem proporcionado descobertas relevantes, destacando a importância da velocidade de pico como indicador da fase pré-programada e de feedback visual dos movimentos. (Elliott & Carson, 2000) Nota-se que a mão direita apresenta um tempo relativo maior até a velocidade de pico, o que pode impactar a utilização do feedback visual. (Lavrysen et al., 2007, 2012; Roy et al., 1994; Buekers & Helsen, 2000; Fernandes et al., 2022) A precisão espacial da tarefa é medida pelo erro radial e pelo erro angular, sendo essas medidas cruciais para elucidar os mecanismos de controle do movimento em diferentes fases. (Seidler-Dobrin & Stelmach, 1998) Objetivo: Investigar a diferença entre as mãos direita e esquerda nas fases de pré-programação e feedback de uma tarefa de apontamento. Material e Métodos:: Neste estudo, 22 homens destros, estudantes universitários, participaram de uma tarefa de apontamento utilizando ambas as mãos. Foram coletadas medidas como tempo de reação, tempo de movimento, erro radial e velocidade de pico para avaliar as diferenças entre as fases de pré-programação e feedback do movimento. Uma novidade foi a inclusão do erro radial e angular na velocidade de pico para elucidar os mecanismos de controle do movimento. Resultados: Os resultados confirmaram as hipóteses levantadas, mostrando que a mão esquerda apresentou um erro menor na fase de pré-programação em comparação com a mão direita, indicando uma associação mais forte com essa fase do movimento. Analisando o erro radial, observou-se que, apesar da mão direita ter se afastado do alvo na fase de pré-programação, ela exibiu um erro radial menor do que a mão esquerda. Isso sugere que durante a fase de feedback visual, a mão direita compensa o maior erro pré-programado utilizando o feedback visual para se aproximar do alvo com maior precisão em comparação à mão esquerda. Em contraste, a mão esquerda apresentou um erro menor na fase de préprogramação do que a mão direita, reforçando uma associação mais forte com essa fase do movimento. Conclusão:O presente estudo trouxe contribuições importantes ao fornecer medidas dos aspectos espaciais do movimento, o que ajudou a esclarecer os mecanismos de controle motor envolvidos. A inclusão dessas medidas revelou uma associação entre a redução do tempo na fase de feedback e vantagens tanto nos aspectos temporais quanto espaciais da tarefa na mão direita. Sugere-se que a mão direita pode apresentar uma maior capacidade de correção de trajetória durante a fase de feedback visual, o que contribui para um desempenho mais preciso e eficiente na tarefa de apontamento. Esse entendimento é relevante para a compreensão dos mecanismos neurais e cognitivos subjacentes ao movimento habilidoso das mãos.



Efeito da prática do método Pilates no equilíbrio de idosas.

Frederico Dagnese

Universidade Federal de Santa Catarina, Biomec/CDS, GPBIO.

Stela Paula Mezzomo

Universidade Federal de Santa Maria, Lab. Aprendizagem Motora.

Mateus Corrêa Silveira

Universidade Federal de Santa Maria, Lab. Biomecânica, GPBEMH.

Sara Terezinha Corazza

Universidade Federal de Santa Maria, DMTD, Lab. Aprendizagem Motora.

Fernando Diefenthaeler*

Universidade Federal de Santa Catarina, Biomec/CDS, GPBIO.

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A prática do método Pilates permite a prática de uma ampla gama de exercícios que contemplam uma constante conexão corpo e mente, aprimorando o desempenho físico-motor de praticantes adultos e idosos. O envelhecimento envolve uma série de alterações nos sistemas de controle do equilíbrio, sendo que falhas podem ocorrer na captação, interpretação ou na execução dos movimentos ocasionam consideráveis perdas na autonomia pessoal e qualidade de vida (1). É nesse sentido que exercícios para o equilíbrio são prescritos para idosos a fim de melhorar os ajustes posturais e melhorar a funcionalidade do equilíbrio (2). Objetivo: Avaliar e comparar os efeitos no equilíbrio postural de mulheres idosas praticantes do método Pilates. Material e métodos: Participaram do estudo 25 idosas com idade média de 62,36 ± 4,40 anos; massa corporal de 62,76 ± 4,07 kg e sem experiência prévia com o método Pilates. O grupo foi dividido aleatoriamente em dois: Grupo Pilates, com intervenção de vinte e quatro sessões do Método Pilates com exercícios básicos e intermediários, duas vezes por semana; e Grupo Controle, sem intervenção. O equilíbrio postural foi avaliado na plataforma de força, em postura bipodal, nas condições olhos abertos, fechados e no BOSU Balance olhos abertos para as variáveis COPap: oscilação do centro de pressão na direção ântero-posterior; COPml: oscilação na direção médio-lateral; COPVelap: velocidade na direção ântero-posterior; COPVelml: velocidade na direção médio-lateral; COPVel: velocidade total do centro de pressão. Os dados foram submetidos a estatística descritiva e foram aplicados testes de normalidade. Apenas para a variável Elipse olhos fechados não foi encontrada normalidade. Utilizaram-se testes não-paramétricos para as comparações intra e entre grupos (Wilcoxon, Mann-Whitney U) e para as demais variáveis, aplicou-se o teste paramétrico t de Student. O nível de significância adotado foi para p<0,05. Resultados: Os resultados apresentaram diferenças significativas apenas para as comparações intragrupos no grupo Pilates. Na condição olhos abertos, observou-se diferenças significativas nas variáveis COPVelap (passando de 0,77 ± 0,22 cm/s para 0,73 ± 0,22 cm/s e COPVelml (passando de 0,35 ± 0,08 cm/s para 0,33 ± 0,07 cm/s); na condição olhos fechados, apenas no COPVelap (passando de 0,96 ± 0,31 cm/s no pré para 0,89 ± 0,06 cm/s no pós) para p<0,05. Tabela 1. Média e desvio padrão [dp] das variáveis do equilíbrio postural na condição BOSU.

	Grupo Pilates			Grupo Controle				
		Pré		Pós	F	Pré	F	Pós
COPap(cm)	7,51	[1,89]	6,77	[1,51]	8,65	[2,01]	7,37	[1,41]
COPml(cm)	6,58	[1,56]	5,75*	[1,21]	6,73	[0,97]	6,47	[0,99]
Elipse(cm ²)	42,72	[18,67]	31,95*	[13,41]	45,98	[13,07]	38,40	[11,83]
COPVelap(cm/s)	3,66	[1,16]	3,39*	[0,76]	3,99	[1,00]	3,35	[0,61]
COPVelmI(cm/s)	2,91	[0,93]	2,47*	[0,86]	3,17	[0,61]	3,01	[0,73]
COPVel(cm/s)	5,19	[1,60]	4,65	[1,21]	5,66	[1,19]	5,01	[1,04]

^{*} diferença estatisticamente significativa para p<0,05.

Conclusões: A intervenção realizada com o Método Pilates Solo favoreceu a melhoria do equilíbrio postural das participantes principalmente na condição BOSU.

Referências:

- 1. Siqueira Rodrigues BGd, Cader SA, Oliveira EMd, Bento Torres NVO, Dantas EHM. Avaliação do equilíbrio estático de idosas pós-treinamento com método pilates. RBCM. 2009;17(4):27-33.
- 2. Cheung KK, Au KY, Lam WW, Jones AY. Effects of a structured exercise programme on functional balance in visually impaired elderly living in a residential setting. Hong Kong Physiother J. 2008;26(1):45-50.



Pedro Henrique De Araújo

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica.

Edson Soares da Silva

Universidade de Jean-Monnet, Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité

Ricardo De Almeida Pimenta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Comportamento Motor na Infância e na Adolescência.

Michele Caroline de Souza Ribas

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Comportamento Motor na Infância e na Adolescência.

Gabriela Fischer

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica.

Estabilidade dinâmica de velocistas com Lesão Cerebral na corrida em velocidade máxima

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Velocistas com Lesão Cerebral (LC) são divididos em diferentes classes funcionais, como T35, T36, T37 e T38. Em comparação a atletas sem deficiência, esses apresentam menor amplitude de movimento, menores valores de força/potência de membros inferiores e maiores assimetrias de força, e essas observações são relacionadas com um menor desempenho. É razoável que essas assimetrias de força se traduzam para os parâmetros espaço-temporais da corrida, gerando uma menor estabilidade dinâmica e impactando negativamente o desempenho. É observado que corredores treinados sem deficiências apresentam uma menor variabilidade de parâmetros espaço-temporais em comparação com corredores recreacionais gerando uma maior instabilidade dinâmica. Contudo, a estabilidade dinâmica tem sido pouco investigada durante a corrida, especialmente no paradesporto. Objetivo: O objetivo do presente estudo é descrever a estabilidade dinâmica durante a velocidade máxima em velocistas com Lesão Cerebral de diferentes classes. Material e métodos: Participaram deste estudo 3 velocistas com PC, de nível nacional e classificados de acordo com as regras do IPC (T36a - 58 kg, 1,65 m; T36b - 58 kg, 1,65 m; T37 - 71 kg, 1,74 m). Os participantes tinham manifestações clínicas distintas (T36a e T36b - discinesia, T37- hipertonia). Com relação ao tempo de treinamento, os atletas apresentaram tempos distintos (T36a - 2 anos; T36b - 3 anos; T37 - 11 anos). Os participantes realizaram um aquecimento correndo por 5 minutos em velocidade confortável (2 m.s) e após isso iniciaram testes de velocidade máxima em uma esteira motorizada da marca Hp, modelo Cosmos 300r. Os testes foram realizados com incrementos de velocidade de acordo com a dificuldade auto reportada a cada tentativa. O intervalo de repouso entre as tentativas foi auto selecionado, porém não menor que 1 minuto. A obtenção de dados foi realizada a partir da gravação de vídeos por uma câmera de alta velocidade e alta qualidade (240 fps, 720p), posicionada posteriormente à esteira, alinhada com o nível da esteira e com o plano frontal. Os dados de 8 passos foram analisados visualmente no aplicativo RunMatic. Somente os dados cinemáticos de velocidades pareadas (6,0 e 7,0 m.s) foram computados no presente estudo. Resultados: Os dados de média, desvio padrão e coeficiente de variação dos parâmetros de tempo de contato, tempo aéreo e frequência de passo estão presentes na Tabela 1. Conclusões: É possível observar menores valores de variabilidade no atleta T37 quando comparados aos atletas da classe T36. Outro fator importante que poderia explicar essas observações é as distintas classificações tanto clínicas, quanto esportiva, dos atletas. Quadros clínicos discinéticos tendem apresentar majores variabilidades devido à alteração funcional de centros que regulam os movimentos. Ainda, essas observações corroboram com o observado na literatura, em relação a experiência de treinamento e maior estabilidade dinâmica. Contudo, estudos futuros com técnicas estatísticas e amostras mais robustas devem avaliar essas relações, a fim de elucidar exatamente a relação entre estabilidade dinâmica e desempenho.

Tabela 1. Variáveis espaço-temporais de velocistas com Lesão Cerebral durante a corrida em velocidade máxima.

			6.0 m.s ₋₁			
	T36a	CV (%)	T36b	CV (%)	T37	CV (%)
tc (ms)	170 ± 14	7,1	147 ± 15	8,0	125 ± 05	3,7
ta (ms)	85 ±20	19,7	72 ±14	13,2	112 ± 10	6,9
FP (Hz)	3,9 ±0,2	10,3	4,5 ±0,4	9,5	4,2 ± 0,2	4,5
			7 m.s ₋₁			
	T36a	CV (%)	T36b	CV (%)	T37	CV (%)
tc (ms)	156 ± 11	10,1	143 ± 11	9,1	116 ± 04	3,5
ta (ms)	80 ±18	19,3	70 ±09	25,0	104 ± 07	9,1
FP (Hz)	4,2 ±0,4	10,0	4,7 ±0,4	13,5	$4,5 \pm 0,2$	6,0

CV: coeficiente de variação; FP: frequência de passo; ta: tempo aéreo; tc: tempo de contato.



Daniele Cristine da Silva Gomes

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Plasticidade Neuromuscular, Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX) da ESEFID/UFRGS

Francesca Chaida Sonza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Plasticidade Neuromuscular, Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX) da ESEFID/UFRGS

Marco Aurélio Vaz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Setor de Plasticidade Neuromuscular, Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX) da ESEFID/UFRGS

Confiabilidade interavaliadores da medida do diâmetro anteroposterior do hiato do elevador do ânus com diferentes transdutores em nulíparas

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O hiato do elevador do ânus tem sido referido como o "portal herniático" do corpo humano, pois sua distensão provoca incapacidade de segurar a urina (incontinência urinária) e aumento da mobilidade de órgãos pélvicos (e.g., prolapsos). O diâmetro anteroposterior (DAP) do hiato do elevador do ânus é a distância mínima entre o aspecto posterior hiperecogênico da sínfise púbica e a borda anterior hiperecogênica do músculo pubovisceral, imediatamente posterior ao músculo anorretal. Medidas do DAP do hiato nos fornecem informação da funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico (MAP), e podem ser obtidas tanto em repouso quanto em contração máxima dos MAP por ultrassonografia (US). Mais especificamente, revelam a capacidade de sustentação ou suporte dos órgãos pélvicos contra os prolapsos. Além disso, reduções no DAP durante a contração dos MAP nos revelam sua função contrátil, ou seja, a sua capacidade contrátil para gerar força. Entretanto, para que as medidas de US nos possibilitem avaliar a funcionalidade dos MAP, faz-se necessário avaliar a reprodutibilidade dessas medidas. Caso sejam reprodutíveis, elas possibilitarão a avaliação de programas de reabilitação dos MAP a partir de uma prática baseada em evidência. Objetivo: Avaliar a confiabilidade interavaliadores utilizando dois diferentes transdutores de US (intracavitário e translabial) para as medidas do DAP do elevador do hiato do ânus em repouso e em contração máxima dos MAP. Material e Métodos: Mulheres jovens, saudáveis, nulíparas, não gestantes foram submetidas a três avaliações em repouso e três em contração máxima dos MAP (sustentada por 5 segundos) com intervalo de 1 minuto. Dois transdutores de US (intracavitário e translabial) foram utilizados para obtenção das medidas com dois avaliadores. Todas as medidas foram realizadas em um único dia e o DAP foi determinado pela média das três medidas (em cm). A análise de confiabilidade das medidas foi obtida por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão - DP) e inferencial (CCI – Coeficiente de Correlação Intraclasse; EPM – Erro Padrão entre Medidas e MMD – Mínima Mudança Detectável). As análises foram realizadas no software SPSS (v. 25.0) utilizando um nível de significância de α≤0,05. Resultados: Foram incluídas 10 participantes, com média de idade de 25,9±4,2 anos. No repouso, com o transdutor intracavitário a reprodutibilidade interavaliadores da medida do DAP do hiato revelou valores de ICC classificados como excelentes (ICC≥0,946; p<0,001; EPM = 0,049; MDC = 0,136; valores médios). Resultados semelhantes (i.e., excelente confiabilidade) foram obtidos com o transdutor translabial (ICC≥0,927; p<0,001; EPM = 0,042e MDC = 0,116). Já quando avaliada a medida em contração, a reprodutibilidade interavaliadores foi moderada com o transdutor intracavitário (ICC≥0,672;p<0,56; EPM = 0,088;MDC = 0,243), bem como com o transdutor translabial (ICC≥0,753; p<0,25; EPM = 0,074;MDC = 0,205). Conclusões: Apesar de a medida em repouso do DPA do hiato do elevador do ânus se mostrar como um método altamente confiável devido a excelente confiabilidade interavaliadores, a moderada confiabilidade interavaliadores para a medida em contração dos MAP com os diferentes transdutores sugere um maior treinamento dos avaliadores e/ou dos analisadores na obtenção das medidas de US.



Desempenho motor de bebês muito prematuro e prematuro extremo

Daiane Mariele Pinheiro

Universidade Federal do Pampa, Discente em Fisioterapia

Mariely Souto Liano

Universidade Federal do Pampa, Discente pós graduação em Fisioterapia Neonatal e pediátrica

Sthefany Riella Dos Santos

Universidade Federal do Pampa, Discente em Fisioterapia

Nádia Cristina Valentini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, ESEFID

Eloá Maria dos Santos Chiquetti

Universidade Federal do pampa, Docente Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Bebês prematuros têm um risco elevado de sofrerem lesões neurológicas e de transtornos de desenvolvimento, comprometendo o ritmo e a qualidade de aquisições motoras, cognitivas e de linguagem ao longo da infância. O risco aumentado de alterações no neurodesenvolvimento aumenta com a diminuição do peso e da idade gestacional ao nascer. Objetivo: Descrever o desempenho motor de bebês nascidos muito prematuro e prematuro extremo em um Hospital público da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Metodologia: Estudo transversal, descritivo e observacional; os participantes foram incluídos de forma consecutiva, mediante autorização dos pais e/ou responsáveis. Material e métodos: As avaliações foram realizadas em unidade intermediária de cuidados neonatais, unidade básica de saúde ou no domicílio. Os dados foram analisados através de prontuários médicos e questionário respondido pelos pais, incluindo questões sobre condições médicas pré e pós-natais (sexo, idade gestacional, peso e comprimento ao nascer, perímetro cefálico, escore APGAR, tipo de parto, idade da mãe e escolaridade da mãe). O desempenho motor foi avaliado através do Test of Infant Motor Performance (TIMP). O TIMP foi aplicado em ambiente com iluminação e temperatura adequadas, superfície firme, sempre realizadas na presença da mãe e/ou responsável. Todos bebês foram avaliados por um único profissional com certificação para o TIMP. Análises descritivas foram relatadas como frequências absolutas e relativas. As estimativas foram estratificadas de acordo com a classificação da idade gestacional e do desempenho dos bebês, segundo o TIMP (CAMPBELL, 2012) Resultados: A amostra foi constituída por 21 bebês, sendo 57,1% sexo masculino e 42,9% sexo feminino nascidos muito prematuro e prematuro extremo. O peso ao nascer foi de 1.363,33 ± 371,26 gramas. Através do critério de categorização do TIMP, verificou-se que somente 5 (23,8%) dos bebês avaliados apresentaram desenvolvimento motor na média, ou seja, típico. Atrasos motores foram demonstrados por 16 bebês, 4 (23,8%) com desempenho médio baixa, 9 (42,9%) abaixo da média e 3 (14,3%) muito abaixo da média. Em relação às mães, o parto cesáreo foi predominante (57,1% da amostra), a maioria das mães (71,4%) eram adultasjovens (M = 25,71; DP = 7,39), e a maioria das mães apresentou nível de escolaridade fundamental II completo/médio incompleto Conclusão: Bebês nascidos muito prematuro e prematuro extremo apresentam desenvolvimento motor abaixo do esperado para a sua idade. É importante que os profissionais da área da saúde realizem o diagnóstico por meio de instrumentos validados e encaminhem os bebês para intervenção precocemente, proporcionando um atendimento de qualidade para essas crianças. Palavras chaves: Desenvolvimento motor, Test of Infant Motor Performance, Muito Prematuro, Prematuro Extremo.



Desempenho motor em habilidades motoras fundamentais em crianças: Uma Revisão Sistemática

Paloma Reis Ortigas

Universidade Federal de Pelotas, Pós-Gradação em Educação Física- ESEF/ UFPel.

Camila Fagundes Machado

Universidade da Região da Campanha, Bagé/RS-Faculdade de Educação Física.

Thabata Viviane Brandão Gomes

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Desportos-FSEF/UFPel

Rodolfo Novellino Benda

Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Ginástica e Saúde-ESEF/UFPel. Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A infância é um período importante no processo de desenvolvimento motor do ser humano. Os estudos em Desenvolvimento Motor utilizam 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 o padrão de movimento das habilidades motoras fundamentais em crianças com idades entre 3 a 10 anos (ULRICH, 2000). Objetivo: A presente pesquisa teve por objetivo investigar o desempenho motor de crianças típicas por meio da utilização do teste TGMD-2, tendo como metodologia uma revisão sistemática. Material e métodos: A busca foi feita no período de Junho a Setembro de 2020. Como critério de inclusão foram admitidas publicações de 2000 a 2020, indexadas na base de dados Lilacs, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Foram excluídos: artigos com crianças fora da faixa etária entre 3 e 10 anos, crianças atípicas, artigos de revisão sistemática, artigos que utilizaram intervenção, artigos repetidos na base de dados e artigos de validação do teste. Resultados: Foram encontrados 27 artigos, sendo que 14 não atenderam aos critérios de inclusão (6 artigos com população de crianças atípicas, 1 estudo de validação do instrumento, 4 estudos de intervenção motora e 2 artigos repetidos dentro da base de dados, 1 artigo com idade superior a 10 anos). Foram então incluídos 13 artigos para análise. Quanto ao desempenho das habilidades motoras fundamentais, foi identificado que as amostras utilizadas obtiveram tendência central da classificação de desempenho motor nas categorias: "Abaixo da Média" em 7 estudos; "Pobre/Muito pobre" em 4 estudos; e "Na média" em 2 estudos. Cabe ressaltar que todos os 13 estudos foram realizados com crianças da América Latina. Tais resultados destacam a baixa proficiência motora de crianças típicas com idade entre 3 e 10 anos, assim como apontam prejuízos motores para populações de regiões latino-amerianas. Conclusões: Por meio dos estudos encontrados, observa-se a importância do teste TGMD-2 enquanto instrumento de avaliação de habilidades motoras fundamentais, por permitir evidenciar o nível de desempenho motor de crianças, bem como a sua associação com diferentes fatores. Também ressalta-se a relevância dos estudos de avaliação do desempenho motor, pois a partir desses conhecimentos estratégias de intervenção podem ser pensadas quando os resultados encontrados indicarem baixo desempenho, como foi o caso da maioria dos estudos realizados nos países latinoamericanos.



Sthefany Riella dos Santos

Universidade Federal do Pampa,

Daiane Mariele Pinheiro

Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA

Eloá Maria dos Santos Chiquetti,

Universidade Federal do Pampa UNIPAMPA Perfil do desenvolvimento motor e neurológico de bebês participantes de um ambulatório de seguimento

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desfecho do neurodesenvolvimento de um bebê está associado a fatores de risco e de proteção aos quais o mesmo é exposto, principalmente no primeiro ano de vida. A prematuridade e baixo peso ao nascer são os principais fatores de risco, bem como intercorrências pré, peri e pós natais. Objetivo: descrever o perfil do desenvolvimento motor e neurológico de bebês de risco. Material e métodos: Estudo transversal, descritivo e observacional, aprovado no CEP da Instituição de origem. Os participantes foram incluídos de forma consecutiva, mediante autorização dos pais e/ou responsáveis. Os dados foram analisados através de prontuários médicos e questionário respondido pelos pais, incluindo questões sobre condições médicas pré e pós-natais (sexo, idade gestacional, peso e comprimento ao nascer, perímetro cefálico, escore APGAR, tipo de parto, idade da mãe e escolaridade da mãe). O desenvolvimento motor foi avaliado através da Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e a avaliação neurológica através da Hammersmith Infant Neurologic Examination) HINE, ambas no mesmo dia. As avaliações foram realizadas na presença da mãe e/ou responsável, em ambiente com iluminação apropriada. Os materiais utilizados foram brinquedos do interesse do bebê, martelo de reflexo, cartões com figuras em contraste preto e branco e chocalho. As análises descritivas foram relatadas como frequências absolutas e relativas. Resultados: A amostra foi constituída por 42 bebês, sendo a maioria prematuro (81%) (M = 33,93; DP = 3,80) com peso médio de 2113,38 ± 866,74 gramas, e do sexo masculino (59%). O atraso no desenvolvimento motor foi observado em 22 (52,3%) bebês. Na avaliação neurológica 13 (31%) bebês apresentaram risco para o desenvolvimento da Paralisia Cerebral, com escore médio da HINE 60,12 ± 10,96. Conclusões: A possibilidade de detectar um atraso desenvolvimento motor e /ou risco para Paralisia Cerebral em idade precoce é importante para bebês com risco de desfechos desfavoráveis do neurodesenvolvimento, pois possibilita o encaminhamento para programas interventivos no período de intensa plasticidade neural.

Palavras chave: bebês de risco; desenvolvimento motor; exame neurológico



Caracterização de padrões de ação manuais em tarefa com meio-fim livre

Rafaela Zortéa Fernandes Costa

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, GEPEDAM/LACOM

Matheus Maia Pacheco

Universidade do Porto, Faculdade de Desporto, CIFI2D

Josiane Medina-Papst

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM

Giovanna Bueno Antunes

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM

Luciano Basso

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, LACOM Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A literatura indica que situações que apresentam meio e fim livres podem favorecer o desenvolvimento de ações mais flexíveis. Isso porque, a maior liberdade permite que o sujeito explore diferentes relações entre meio e fim, (i.e. um meio para diferentes fins ou diferentes meios para realizar um fim). Objetivo: Descrever os padrões manuais em uma tarefa com meio-fim livres. Material e métodos: Participaram do estudo 8 crianças com idade média de 3,6±0,4 anos. Todos os pais ou responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Os materiais utilizados na tarefa consistiram em 6 barras com 20 cm de comprimento: 1 barra cilíndrica com 1 cm de diâmetro, 1 barra cilíndrica com 4 cm de diâmetro, 2 barras cilíndricas com 1 cm de diâmetro e extremidades em formato semicilíndrico e 2 barras cilíndricas com 4 cm de diâmetro e extremidades em formato semicilíndrico; e caixas-alvo com orifícios correspondentes as barras (possibilitando a inserção das barras). A tarefa consistiu em alcançar, apreender, transportar e inserir as barras nos orifícios da caixa-alvo de forma livre durante 10 minutos. As crianças foram filmadas e os vídeos foram analisados e descritos por uma pesquisadora, classificando os comportamentos em três fases: preensão, transporte e inserção. Os dados foram tabulados em uma planilha do excel, e analisados por meio da média das frequências. Resultados: As crianças realizaram 62 tentativas em média durante a sessão. Observou-se que para preensão as crianças utilizaram a mão direita em 62% das tentativas e a mão esquerda em 38% das tentativas. Durante a fase de transporte elas mantiveram o uso da mão direita (62%) e esquerda (37%), mas utilizaram as duas mãos em 1% das tentativas. Já na fase de inserção, elas utilizaram a mão direita em 51%, a mão esquerda em 30% das tentativas e as duas mãos em 20% das tentativas. As barras mais apreendidas foram as de formato semicilíndrico de 4cm (35%) e 1cm (31%). As barras cilíndricas foram utilizadas em 34% das tentativas (17% com 1cm e 17% com 4cm). As crianças realizaram 48% das tentativas utilizando padrões palmares e 52% com padrões digitais. O padrão de preensão mais utilizado foi categorizado como Oblíquo Palmar (46%), seguidos de Oblíquo Digital (24%), Adulto Digital (20%), Digital Palmar (7%) e outros padrões (3%). Durante as fases de transporte e inserção, observou-se predomínio de movimentos intrínsecos (62%) comparados aos extrínsecos (38%). As crianças apresentaram padrões de inserção diretos (61%) ou flexíveis (20%) na maior parte das tentativas. Conclusões: As crianças apresentaram alta variabilidade de padrões e movimentos para realização da tarefa. A escolha das barras e dos orifícios para inserção bem como as estratégias utilizadas parecem ser diversas em tarefas com meio-fim livre, sugerindo que esse tipo de situação possibilita maior exploração de ações manuais.



Análise qualitativa da técnica de propulsão em provas oficiais de Frame Running

Gabriela Fischer

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, BIOMEC e NUCIA

Lucas de Assis Voltolini

Sociedade Educacional de Santa Catarina (UNISOCIESC), Curso de Educação Física

Pedro Henrique de Araújo

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pósgraduação em Educação Física, BIOMEC e NUCIA

Michele Caroline de Souza Ribas

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NUCIA

Lisiane Schilling Poeta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NUCIA Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Frame Running (FR) é uma forma de corrida adaptada realizada em um triciclo sem pedais denominado Petra (Figura 1). A FR é praticada por pessoas com mobilidade reduzida que geralmente apresentam sinais clínicos moderados a severos de espasticidade, atetose ou ataxia. Recentemente, a FR foi incluída no Para Atletismo com provas de curta distância (100 m) para homens e mulheres. Os atletas, até 2022, competiam por medalhas em 3 classes distintas (RR1, RR2, RR3) de acordo com seu nível de funcionalidade. Em 2023, a modalidade passou a ter 2 classes (T71 e T72). A postura sobre a Petra e a técnica de propulsão podem ser determinantes no desempenho. Contudo, as orientações sobre a postura e a técnica na FR são bastante gerais, baseadas principalmente no conforto e no nível de funcionalidade de cada atleta. A descrição da técnica de propulsão poderia auxiliar no entendimento das adaptações para o controle de movimento na FR de acordo com a classe funcional. Objetivo: Portanto, objetivo do estudo foi analisar, de forma qualitativa, a técnica de propulsão de atletas com lesão cerebral de diferentes classes funcionais, durante competições oficiais de FR. Material e métodos: Foram analisados os dados de 28 atletas de alto rendimento de FR, sendo 7 do sexo masculino (idade = $20 \pm 1,6$) e 21 do sexo feminino (idade = $24 \pm 5,8$). Os dados foram extraídos de 7 vídeos de provas de 100 m de FR realizadas entre os anos de 2018 e 2021. Foram utilizadas as palavras-chave "100 RR1", "100 RR2" e "100 RR3" para a busca dos vídeos no YouTube disponibilizados na internet. Após o download dos vídeos, foi analisada a técnica de propulsão de cada atleta. Resultados: De acordo com as análises, percebeu-se que existem 3 diferentes técnicas de propulsão (TP): a TP1 (passo alternado semelhante à corrida livre) foi realizada por 24 atletas de todas as 3 classes; a TP2 (movimento simultâneo das pernas semelhante ao salto horizontal) foi realizada por 2 atletas da classe RR1 que é a mais acometida; e a TP3 (propulsão com somente 1 das pernas) foi realizada por 2 atletas, sendo 1 da classe RR2 e 1 da classe RR3. Durante a análise, foi identificado que os atletas necessitam de acessórios adicionais como luvas e cintas no tronco e no punho para se manterem estáveis sobre o equipamento. Conclusões: Esta análise inicial revelou a existência de 3 técnicas de propulsão nas provas oficiais de FR, sendo a técnica semelhante à corrida livre a mais utilizada. Estudos futuros são necessários para compreender as relações entre o controle motor de atletas com lesão cerebral e a técnica de propulsão utilizada na FR nas 2 novas classes funcionais.



Figura 1. Petra



Vitor Antonio Cerignoni Coelho

Universidade Federal do Tocantins, Curso de Educação Física, NEPPrac/UFT.

Edison de Jesus Manoel

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Departamento de Pedagogia do Movimento Humano, GEDAIM/EEFE/USP. Desenvolvimento motor X Desenvolvimento da ação: um ensaio teórico-conceitual para uma aproximação bioecológica

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O conceito de desenvolvimento motor costuma se referir a mudanças na capacidade de se movimentar ao longo da vida num processo explicado ora por uma via biológica/ maturacional ou psicológica/cultural (Manoel, 2014). Entretanto, considerando o ser humano: (1) como um sistema aberto; (2) como uma entidade encarnada e situada, decorre que a capacidade para se movimentar corporalmente é crucial para (a) integrar e conciliar os meios internos e externos, (b) viabilizar a aprendizagem e o desenvolvimento e fundar o conhecer. Objetivo: Estabelecer uma aproximação entre a noção de desenvolvimento da ação encarnada com a bioecologia dos sistemas. Método: Pesquisa teórico-conceitual (Machado et al. 2000). Resultados/ Desenvolvimento: Se considerarmos, como Sperry (1952), que a função evolucionária original do cérebro foi a de produzir padrões de coordenação sensório-motora teremos que as dimensões cognitivas, afetivas e sociais são diferenciações de uma mesma dimensão: a do mover-se corporal. O mover-se corporal é sinal de vida, de experiência, de vivência, de sentimento, de pensamento, de exploração, de expressão, de reprodução, de aprendizagem, de desenvolvimento e de ação no mundo. Em cada ponta da vida, o mover-se corporal é indicador de vitalidade, seja para o pediatra (infância) como para o geriatra (velhice). Para a educação, o mover-se corporal o processo de conhecer para tornar-se autônomo em sua forma mais básica. O mover-se corporal sendo situado meio e fim para os processos que engendram a co-construção de experiências (bebê-cuidador, bebê-bebê, criança-adulto, criança-criança, etc.). Desenvolvimento motor é assim o desenvolvimento da ação motora encarnada e situada em que a pessoa é agente de seu próprio desenvolvimento. Do bebê ao idoso, o mover-se corporal é sempre contextualizado em espaços de ação pessoal, social e coletivo, em cenários arquitetados em várias esferas denominadas por Bronfenbrenner (2005) de microssistema, mesossistema, exossistema e macrossistema. Fugindo aos polos, biológico e cultural, as bases teóricas até aqui mencionadas, nos levam a entender que o desenvolvimento é um processo de articulação de níveis de organização de um sistema aberto. A teoria que abarca essa rede complexa de relações recíprocas é a bioecologia do desenvolvimento humano (Bronfenbrenner, 2005). A proposição de uma linha de pesquisa robusta sobre o desenvolvimento motor se beneficiaria de uma aproximação entre a noção de desenvolvimento da ação encarnada com a bioecologia dos sistemas. A ação encarnada realizada desde o instante em que somos corpo, é agente e projetista em todos os espaços (pessoal, social e coletivo) em todas as esferas (micro, meso, exo e macro). Assim, processos proximais são engendrados com inúmeras oportunidades de ação, criando novas trilhas de desenvolvimento. Por ser situada tal atividade é significativa, real e molar, acontece no tempo presente, mas é também histórica e planejada para o porvir. Conclusão: Tudo numa equação que ensaia dizer: não existe desenvolvimento motor, mas desenvolvimento da ação, de um mover-se corporal encarnado/situado.

Referências:

BRONFENBRENNER, U. The bioecological theory of human development. In: BRONFENBRENNER, U. (org.). Making human beings human: Bioecological perspectives on human development. Sage Publication Inc, 2005, p. 106-173.

MACHADO, A., LOURENÇO, O., SILVA, F. J. Facts, concepts, and theories: The shape of psychology's epistemic triangle. Behavior and Philosophy, v. 28 (1-2), p.1–40. 2000.

MANOEL, E. J. Desenvolvimento Motor. In: GONZÁLEZ, F. J.; FENSTERSEIFER P. E. (orgs.). Dicionário Crítico de Educação Física. 3 Ed. Ijuí: Editora Unijui, 2014, p. 187-192.

SPERRY, R. Neurology and the mind-brain problem. American Scientist, 40 (2): 291-312, 1952.



TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS

Carina Santa Brígida de Sousa

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NuCIA

Wellerson Ferreira dos Santos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos

Raphael Teixeira de Almeida Ramos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos

Michele Caroline de Souza Ribas

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NuCIA.

Ricardo de Almeida Pimenta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NuCIA. Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) afeta a aquisição e execução de habilidades motoras e causa impacto nas atividades de vida cotidiana da criança. As crianças com TDC comumente apresentam dificuldades secundárias como problemas na interação social, baixa autoestima, atraso na aprendizagem acadêmica, baixo engajamento em atividades físicas, esportivas e lúdicas. O objetivo do estudo foi identificar e descrever os impactos do TDC na saúde mental das crianças. Métodos: O estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática de literatura que teve como fontes de pesquisa os artigos encontrados nas plataformas Pubmed, Scielo e Scopus. Foram utilizados os descritores: ("Developmental Coordination Disorder") AND ("Mental Health") AND (children). Na Pubmed e Scopus foram encontrados 65 artigos em cada. Na SciELO foram encontrados dois, totalizando 132 estudos. O aplicativo "Rayyan" foi utilizado para a seleção cega entre os avaliadores dos artigos. Um terceiro avaliador foi responsável pela análise das incoerências. Os critérios de inclusão foram: ser um estudo clínico em crianças com o TDC; pesquisas realizadas com crianças (6 – 12 anos); que o tempo de realização fosse em um arco temporal de dez anos (2013 – 2023); artigos em línguas Portuguesa e Inglesa. Já os critérios de exclusão foram: artigos de revisão e estudos que não apresentassem comparação entre crianças com e sem o TDC. Após as análises, um total de 5 artigos foi considerado nessa revisão.

Autor(es)	Titulo	Objetivo	Amostra	Média de Idade	Ano de publicação	Resultado
Missiuna et al.	Psychological distress in children with developmental coordination disorder and attention-deficit hyperactivity disorder.	Explorar se crianças com TDC experimentaram nívels mais elevados de sofrimento psicológico comparado a seus pares	244	11,9	2014	Crianças com TDC apresentam mais sintomas de depressão e ansledade comparado a crianças com DT.
Van den Heuvel et al.	Identification of emotional and behavioral problems by teachers in children with DCD in the school community	Investigar a Identificação de professores acerca dos problemas emoclonais em crianças com TDC	402	7	2016	As avaliações dos professores mostram maior risco de problemas emocionais em crianças com TDC
Crane et al	Emotional and Behavioural problems in children with Developmental Coordination Disorder: Exploring parent and teacher reports	investigar padrões e perfis de problemas emocionals em crianças com e sem TDC	94	7,96	2017	Relatório de país e professores indicaram crianças com TDC com mais problemas emocionais
Karras et al.	Health-related quality of life of children with Developmental Coordination Disorder	Descrever a QVRS de crianças com TDC em comparação com crianças com desenvolvimento típico;	50	9,8	2019	Crianças com TDC e seus cuidadores relataram uma qualidade de vida relacionada à saúde menor em comparação com os valores normativos publicados.
Serif et al	Internalising symptoms in Developmental Coordination Disorder: The Indirect effect of everyday executive function	Investigar a relação entre o TDC, com as atividades diárias das crianças e os sintomas emocionais.	83	11,5	2021	Crianças com TDC possuem maior dificuidade em realizar atividades básicas diárias, afetando indiretamente os sintomas emocionais.

Resultados: Os resultados mostram que crianças com o TDC têm maior risco de desenvolver ou já possuem a saúde mental e emocional prejudicadas. Van der Heuvel et al. (2016) evidenciam que crianças com TDC apresentam mais problemas emocionais e podem apresentar maiores problemas comportamentais se comparados a seus pares sem o transtorno. Em concordância, Crane et al (2017) indicam que crianças com TDC apresentam uma maior prevalência de sintomas emocionais quando comparadas às crianças sem o transtorno. Karras et al (2019) trazem que existem divergências entre os testes apenas com as crianças, quando comparados ao teste realizado com os pais, além de reforçar a análise entre essas diferentes percepções. Ainda segundo Karras et al (2019), a percepção dos responsáveis pelas crianças, quanto ao nível dos sintomas emocionais apresentados por estas, está muito acima da média descrita em outros estudos, demonstrando assim um contraste entre a percepção dos responsáveis com os estudos disponíveis. O acúmulo de transtornos pode representar um fator de aumento do risco a saúde mental. Segundo Missiuna et al. (2014), crianças com TDC/TDAH estão mais suscetíveis a ansiedade e depressão do que aquelas que apresentam apenas TDC Conclui-se que existe uma relação entre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e problemas de saúde mental em crianças que apresentam dificuldades motoras, já que a grande maioria das crianças com o transtorno apresentam também problemas como depressão e ansiedade.



Renata dos Santos Bueno

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação de Ciências do Movimento Humano, GCEN.

Laís Rodrigues Gerzson

Universiade Federal do Rio Grande do

Carla Skilhan de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação de Ciências do Movimento Humano, GCEN. Tratamento farmacológico, manifestações clínicas e o desenvolvimento infantil de bebês acometidos por sífilis congênita: Revisão Integrativa

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST), de caráter sistêmico, transmitida pela bactéria Treponema pallidum, passível de tratamento e prevenção. A contaminação pela sífilis pode ocorrer por via sexual ou de forma vertical. A transmissão por meio vertical ocorre quando uma gestante contaminada não realiza o tratamento ou realiza o tratamento de forma inadequada, causando a transmissão por via transplacentária, contaminando o feto e ocasionando a denominada sífilis congênita (SC). Objetivo: Identificar evidências científicas dos últimos cinco anos sobre sífilis congênita (SC), incluindo tratamentos farmacológicos, manifestações clínicas e desenvolvimento dos bebês acometidos. Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa, realizada através das bases de dados MEDLINE (via PubMed), Embase, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), EbscoHost e PEDro, durante o mês de novembro de 2022. Para a pesquisa, foram usados os seguintes descritores: "Sífilis Congênita" associada ao "Tratamento Farmacológico"; "Sinais e Sintomas"; "Desenvolvimento Infantil"; "Transtornos Globais do Desenvolvimento Infantil"; "Transtornos do Neurodesenvolvimento"; "Drug Therapy"; "Signs and Symptoms"; "Child Development"; "Child Development Disorders"; "Neurodevelopmental Disordera". Resultados: 14 estudos foram selecionados (Figura 1). A maioria era proveniente da América Latina, especificamente do Brasil (50% n=7), com uma predominância de estudos realizados na cidade de Fortaleza no Ceará (n=3). Além disso, observou-se que a maioria dos estudos apresentavam delineamento transversal (35,71%; n=5) e de coorte (35,71%; n=5). Foram identificados nove estudos que abordavam as manifestações clínicas, sendo evidenciadas a icterícia (44,44%; n=4/9), hepatomegalia (44,44%; n=4/9) e esplenomegalia (44,44%; n=4/9). Com relação ao tratamento, foram identificados oito estudos, sendo a Penicilina G (62,5%; n=5/8) o mais destacado. Enquanto a relação do tratamento inadequado da mãe e do seu parceiro, foi observado em dois estudos (25%; n=2/8). Somente dois estudos mencionaram sobre o desenvolvimento dos bebês acometidos pela SC, sendo um realizado com recém-nascidos e outro com bebês de 18 meses. Ambos os estudos, concluiram que a exposição a Sífilis gera atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e na função neurológica. Conclusões: Neste estudo, observou diferentes manifestações clínicas, seguida da ausência do tratamento adequado durante o prénatal.Além disso, foi observado a escassez de estudo que relatam sobre o desenvolvimento desses bebês, destacando a importância de novos estudos.



Figura 1 - Fluxograma da busca e seleção dos estudos.



integrativa da literatura

Ricardo de Almeida Pimenta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, NuCIA

Ana Caroline dos Santos Deschamps

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos.

Raphael Teixeira de Almeida Ramos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos.

Wellerson Ferreira dos Santos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos.

Aldair José de Oliveira

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Educação Física e Desportos, LABSAFE Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Relação entre atividade física e bem-

com transtorno do desenvolvimento

estar e seus impactos em crianças

da coordenação: Uma revisão

Contextualização: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é um transtorno motor que afeta a capacidade de aprender e executar tarefas motoras, gerando impacto nas atividades diárias básicas, menor participação em atividades esportivas e em atividades físicas. Diante disto, o transtorno é analisado como um possível fomentador para problemas internalizantes, influenciando o bem-estar geral da criança. Objetivo: Diante dos benefícios da atividade física e as possíveis conseguências do transtorno, torna-se necessário observar o impacto da atividade física e do bem estar em crianças com o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. Material e métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As bases utilizadas foram SCOPUS, PSYCInfo, Biblioteca Virtual de Saúde e Web of Science. Os critérios de inclusão utilizados foram: Artigos que abordassem o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em seu título ou resumo; Estudos controlados/randomizados; Artigos que abordam a atividade física ou a falta dela em seu resumo; Artigos que relacionem a atividade física com o bem-estar ou qualidade de vida. Foram encontrados 168 artigos dos quais, após análise, 6 (seis) foram incluídos nessa revisão. Resultados: A literatura aponta que crianças com TDC têm elevado risco de experimentar níveis maiores de sedentarismo e este, por sua vez, atuará diretamente na interligação entre problemas motores e o bem-estar (BULTEN et al., 2020). Indivíduos do sexo masculino, acometidos pelo transtorno, possuem menor participação em atividades sócio físicas e apresentam menor satisfação com a vida quando comparadas a meninas com o transtorno e meninos com desenvolvimento típico (POULSEN et al., 2006). Foi possível identificar a atividade física como um possível mediador para problemas de ansiedade e depressão, não só atuando diretamente nos problemas anteriormente citados, mas também contribuindo para um aumento da autoestima global (LI; GRAHAM; CAIRNEY, 2018). Para Kennedy-Behr, Rodger e Mickan (2014), o envolvimento em brincadeiras e jogos, ofertadas às crianças no ambiente pré-escolar e educação infantil, criam oportunidades de desenvolvimento amplo em diversas habilidades motoras, que por sua vez, tem sua associação ao bem-estar de forma geral. Hammond et al. (2013), utilizam do Nintendo Wii Fit para avaliar os benefícios motores e psicossociais que sessões regulares levam a crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. Os autores relatam melhoras na coordenação motora grossa, equilíbrio e domínio psicossocial, todavia esbarram no baixo número da amostra. Semelhante ao estudo anterior, Howie; Campbell e Straker (2015) utilizam o videogame como proposta de intervenção motora para crianças com TDC, porém sem resultados significativos no comportamento sedentário das crianças. Conclusões: A partir dos resultados encontrados na literatura, foi possível observar que a atividade física pode exercer um papel positivo no que diz respeito aos problemas internalizantes, bem-estar e autoestima global em crianças com TDC.



Pedro Fernando Viana Felício

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, GEDAIM

Edison de J. Manoel

Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, GEDAIM

Ação (Motora) Humana Acoplada: Investigação para uma prática corporal sustentável*

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As mudanças climáticas colocam sérios desafios para preservação da vida. A Agenda 2030 indica ações para enfrentar esses desafios em 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), de interesse aqui são o 11º. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 13º. - Ação contra mudança global do clima. Objetivo: (1) Desenvolver o conceito de Ação (Motora) Acoplada Humana (AHA) como base para investigação e prática corporal para um desenvolvimento sustentável; (2) Desenvolver programa de prática corporal sustentável. Material e métodos: (1) Pesquisa conceitual e teórica com revisão assistemática; (2) Registro tipo autoetnografico com diário fotográfico e pictórico (cf. Phoenix, 2010) pelos participantes (n= 17) no programa de prática corporal sustentável no âmbito das ações de conservação do Parque da Bocaína, Base Cunha(SP). Resultados: O conceito de AHA foi desenvolvido com três aportes teóricos: (a) Psicologia Ecológica de James Gibson (1966) e Edward Reed (1996) com foco no ciclo percepção-ação e na experiência de primeira mão; (b) Conceito de Alienação por Karl Marx (2017) que levou à noção de Fratura Metabólica na interação da humanidade com o uso da terra na agricultura (Foster, 1999); Cognição Encarnada e Desenvolvimento da ação (Felicio & Manoel, 2014). Daí resulta a proposta do AHA como conexão com a natureza operacionalizada como: i. Agir de modo a não exaurir a capacidade de renovação do meio ambiente; ii. Respeitar, conservar, restaurar a diversidade da fauna e flora. A Conexão com a Natureza (CN) corresponderia à função tridimensional: CN= f (M:Ap:Aç), onde Manejo (M) corresponde a ganho de biomassa; Aptidão (Ap) corresponde a ganho energético otimizado; Ação (Aç) corresponde à capacidade de tornar ambientes físicos e sociais em espaços de ação: pessoal, social e coletivo. Nessa última dimensão, um programa de prática corporal sustentável elaborado de modo a tornar o ambiente físico e social do Parque Bocaína (Base Cunha) em: Espaço Pessoal – ação de consciência ambiental; Espaço Social – ação de consciência sustentável/de sustentabilidade; Espaço Coletivo -ação ativista dirigida à luta pela conscientização e promoção da sustentabilidade. Foi utilizado um tipo autoetnográfico de registro das experiencias de primeira mão com base em fotos e desenhos sobre as affordances percebidas antes e depois da prática e encontrou-se uma tendência à modificação nas percepções dos participantes (n=32). Conclusões: O AHA pode ser operacionalizado em conexão com a natureza por uma função tridimensional cuja formalização necessita ser desenvolvida e a viabilidade num programa de práticas corporais sustentáveis ser testada em vários sítios: urbanos e rurais. Desenvolvimento humano sem sustentabilidade é inviável.

Referências

Felicio, P. F.V. & Manoel, E. J. (2014). A natureza das ações encarnadas/situadas e suas implicações para o estudo do desenvolvimento humano. In E. Bresciane Filho et al. (orgs). Auto Organização: Estudos Interdisciplinares. São Paulo: CLE/FAPESP.

Foster, J. (1999). Marx's Theory of metabolic rift. American Journal of Sociology, 105 (2): 366-405. Gibson, J. J. (1966). The senses considered as perceptual systems. London: George Allen & Unwin.

Marx, K. (1890/2017). O capital: Livro I. São Paulo: Boitempo.

Reed, E. (1996). The necessity of experience. London: Yale University Press.

*Financiamento FAPESP no. 2018/50063-2



Percepção de competência motora em crianças com TEA em diferentes contextos de aprendizagem: um estudo piloto no Inicia TEA

Maria Eduarda Avelim da Silva

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Michele Caroline de Souza Ribas

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Bruna Costa Lopes

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Camila Bressan Fogaça

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Bruna Barboza Seron

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A percepção de competência motora (PCM) é um importante constructo para o engajamento em atividades esportivas e consequente contributo para o desenvolvimento motor. No entanto, esta é dependente do desenvolvimento cognitivo e de outros fatores intrapessoais ou ambientais. Nesse sentindo, crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) podem, em geral, apresentar dificuldades na autopercepção, devido às características específicas da própria condição e em resposta a diferentes condições ambientais. Objetivo: Descrever a PCM, para a habilidade de rebatida com uma mão, de crianças com TEA em contextos de aprendizagem abertos (CAA) e contextos de aprendizagem fechados (CAF). Material e métodos: Foram registradas as PCM de quatro crianças com TEA (duas com outras condições associadas: deficiência intelectual e síndrome de Sanfilippo), entre 6 e 11 anos, para a habilidade de rebatida com uma mão, após meia hora de prática da referida habilidade em cada um dos dois diferentes contextos de aprendizagens. As atividades dos CAF aconteceram por meio de circuitos de habilidades motoras que prioriza: maior previsibilidade da ação, foca na interação da criança com o objeto, e apresenta maior rigidez estrutural. Já as atividades no CAA acontecem por meio de jogos pré-desportivos, que demandam: maior imprevisibilidade ambiental, necessidade de interação entre os participantes, flexibilidade de comportamento, estrutura e regra, e maior exigência das funções executivas. A escala aplicada para verificação da PCM foi a do aplicativo Fundamental Motor Skills , que consiste na criança responder a seguinte pergunta: "como você acha que executou essa habilidade?". As respostas possíveis são "muito ruim", "ruim", "mais ou menos", "bem", "muito bem" e "não sei dizer". Esses qualificadores possuem figuras (emojis) correspondentes para as crianças assinalarem a opção que represente sua percepção. A prática esportiva aconteceu no projeto de extensão INICIA-TEA que faz parte do Programa Segundo Tempo, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina. O projeto de iniciação multiesportiva para crianças com TEA acontece duas vezes na semana, com duração de 1h30 cada. Resultados: Duas crianças perceberam-se menos competentes no CAA em relação ao CAF, enquanto uma criança se percebeu menos competente no CAF – as três variando entre percepções "muito boa", "boa" e "não sei dizer". Já a outra criança teve percepção de incompetência motora ("muito ruim") nos dois contextos. Conclusões: A PCM de crianças com TEA parece variar de acordo com o contexto de aprendizagem. Ainda assim, os resultados não parecem suportar de maneira significativa nenhuma hipótese, já que as crianças apresentam diferentes idades e condições de deficiência, especialmente ao que se refere aos diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo. Sugere-se, ainda, um maior número de sessões observadas com controle e manipulações dos diferentes contextos de aprendizagens. Por fim, reforça-se a urgência de pesquisas científicas que investiguem as PCM em crianças com TEA, pois trata-se de um público ainda negligenciado em termos de oportunidades e desenvolvimento, e o melhor entendimento das PCM dessa população pode potencializar ações mais efetivas de engajamento em atividades motoras.

1- Copetti, F., Valentini, NC., (2023). Fundamental Motor Skills. [Mobile app]. Play Store. https://play.google.com/store/apps/



Érica Roberta Joaquim

Escola de Educação Física e Esporte; EEFEUSP; LAPEM – GEDAIM

Luiz Eduardo Pinto Basto Tourinho Dantas

Escola de Educação Física e Esporte; EEFEUSP; LAPEM -GEDAIM

Trajetória de crianças com dificuldades motoras no PIPMA: Programa de Intervenção Pedagógico-Motor Ativista

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A dificuldade motora de cunho desenvolvimental é caracterizada por baixa proficiência motora que interfere nas atividades cotidianas da criança, acarretando desvantagens sociais importantes para o desenvolvimento da ação motora. É consenso que o déficit primário é motor e que, de forma secundária, este afeta negativamente o desenvolvimento do indivíduo. Os problemas secundários são os maiores obstáculos para essa população, pois as consequências sociais e psicológicas podem comprometer a qualidade das experiências, e intensificar as desvantagens motoras. A partir desse contexto, elaboramos e investigamos a implementação de um Programa de Intervenção Pedagógico-Motor Ativista Centrado em Crianças com Dificuldades Motoras (PIPMA), que apresenta em sua estrutura os referenciais pedagógicos: agência (protagonismo) e aprendizado (mudança de relação do participante com o ambiente, a tarefa e os indivíduos). Objetivo: O desenvolvimento do PIPMA possibilitou o aprendizado de tarefas gímnicas e o exercício da agência? Material e métodos: Participaram do estudo 12 crianças com idade entre 6 e 7 anos. Dessas, 4 foram identificadas com dificuldades motoras por meio do teste MABC-2. As aulas do PIPMA foram realizadas duas vezes por semana, 50 minutos cada. Após cada aula, foi escrito um diário de campo compartilhado semanalmente com dois pesquisadores experientes. Além disso, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com as crianças com dificuldades motoras e seus pais/responsáveis. Para análise dos dados, utilizamos os instrumentos metodológicos propostos por Bardin (2016) no método de análise de conteúdo. Resultados: Nas aulas iniciais, o compartilhamento de conhecimentos sobre ginástica e a familiarização com as tarefas e equipamentos transcorreram com tranquilidade. Após as quatro primeiras aulas, algumas tensões surgiram e comportamentos que não contribuíam com a aula, como empurrões e brincadeiras que levavam a conflitos, passaram a emergir nos momentos de espera para realizar as tarefas em aula. Para lidar com esses comportamentos, além de diálogo e escuta atenta, implementamos algumas mudanças estratégicas, como por exemplo; a formação de fila, que os alunos costumavam fazer sem ser solicitada, por uma formação lado a lado sempre que fosse necessário esperar para realizar as tarefas. Essa mudança permitiu que os alunos explorassem um espaço maior (frente e atrás do próprio corpo) e autogerenciassem tarefas gímnicas de seu interesse. Após o programa, durante as entrevistas com os alunos, perguntamos se o PIPMA os havia ajudado de alguma forma e como. As crianças expressaram seu aprendizado com frases como: "Agora eu sei fazer, antes eu não sabia"; "Consegui fazer vela e estrela"; "Eu nunca tinha feito, então aprendi". "Você não se lembra de quando eu não conseguia, mas agora estou corajoso". Durante as entrevistas com os pais/responsáveis, pôde-se observar que a ginástica se estendeu para além da escola, evidenciado o aprendizado e a agência com comentários como: "Eu fiquei muito admirada quando ele conseguiu fazer a cambalhota sem medo, porque eu achava que ele nunca conseguiria"; "Ela conta todos os dias, faz e mostra como fazer". Conclusão: Em que se pese, o caráter experimental do PIPMA, ele induziu os referências pedagógicos desenhados: aprendizado e agência. Embora esses elementos sejam definíveis individualmente, eles emergiram principalmente de forma relacional na trajetória do PIPMA e dos alunos no programa.



Reprodutibilidade de instrumento (GMA-AUT checklist) para avaliação motora de jovens com autismo

Carla Ferreira de Starmac

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança

Laura Bastianel

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança

Taís Elena Heidrich

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança

Cláudia Tarragô Candotti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam comprometimentos motores que precedem os distúrbios de comunicação e socialização. Instrumentos avaliativos compatíveis com as reais possibilidades e especificidades de pacientes com TEA, que traduzam quantitativa e qualitativamente os dados sobre os quais se deseja intervir, se fazem importantes, tanto no âmbito da pesquisa quanto na avaliação clínica de fisioterapeutas. Nesse cenário, foi desenvolvido o instrumento "Avaliação Motora Grossa de Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo" (GMA-AUT checklist), que teve sua validade de conteúdo previamente testada por um painel de experts no assunto. Objetivo: Testar a reprodutibilidade interobservador e intraobservador do instrumento "Avaliação Motora Grossa de Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo" (GMA-AUT checklist). Material e métodos: A amostra foi composta por 34 indivíduos com TEA, com idade entre seis e dezoito anos. A reprodutibilidade interobservador foi realizada de forma cegada por dois fisioterapeutas, especialistas na área de tratamento do TEA. A reprodutibilidade intraobservador foi realizada por um dos avaliadores em dois dias diferentes, com intervalo de sete dias e sem acesso aos dados da primeira avaliação. Para verificar a reprodutibilidade foram utilizadas porcentagem de concordância (% de concordância) e estatística Kappa (k), com Kappa ponderado e, para os escores do instrumento, o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC). Resultados: A lista de verificação GMA-AUT apresentou excelente concordância intraobservador, com k ≥ 0,75 e ICC > 0,75. A reprodutibilidade interobservador variou de boa a suficiente concordância com k entre 0,40 e 0,75 e ICC > 0,75 em geral. Conclusões: O checklist GMA-AUT teve excelente reprodutibilidade intraobservador e, portanto, pode ser usado com segurança para avaliações de indivíduos com idade entre seis e dezoito anos com TEA.



Projeto Desenvolver: efeitos de uma intervenção psicomotora no desenvolvimento motor de crianças de 2 a 6 anos

Lisiane Schilling Poeta Fernandes

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Beatriz Silva de Jesus

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Ricardo de Almeida Pimenta

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Carina Santa Brígida

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA)

Gabriela Fischer

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Núcleo de Pesquisa em Comportamento Motor na Infância (NuCIA) Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A literatura tem mostrado o quanto as intervenções psicomotoras podem contribuir na organização motora, no comportamento e no rendimento escolar de crianças. Estudos também sugerem a avaliação do desenvolvimento motor como ponto de partida para uma intervenção terapêutica, permitindo a identificação dos problemas estabelecidos com a idade, os diversos tipos de alterações no desenvolvimento, bem como o acompanhamento dos progressos quando as crianças são submetidas a intervenções. O projeto de extensão "Desenvolver" é um dos projetos realizados no Centro de Desportos da UFSC. Tem como propósito potencializar o desenvolvimento motor, social e afetivo de crianças em idade pré-escolar com desenvolvimento típico ou atípico, por meio de atividades psicomotoras. Objetivo: Verificar os efeitos de uma intervenção psicomotora no desenvolvimento motor de crianças de 2 a 6 anos de idade. Material e métodos: Participaram do estudo sete crianças (idade média de 4,3 anos) matriculadas no projeto "Desenvolver". Elas foram avaliadas pré e pós intervenção psicomotora por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) nas seguintes áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. O programa de intervenção teve a duração de três meses com uma aula semanal de 45 minutos estruturada da seguinte forma: 1) música inicial (esquema corporal e organização temporal); 2) circuito motor (motricidade global, equilíbrio e organização espacial); 3) dinâmica com bola (coordenação geral e socialização); 4) atividades sensoriais e motricidade fina. Como parte do programa, após a avaliação inicial, foram recomendadas aos pais atividades para serem realizadas em ambiente domiciliar nas áreas em que a criança apresentava maiores dificuldades. As turmas foram separadas por idade, sendo a primeira formada por crianças de 2 a 3 anos e 11 meses (n=3 crianças) e a segunda por crianças entre 4 e 6 anos (n=4 crianças). As aulas aconteceram em uma sala pequena com piso de madeira e tatames. Os materiais utilizados foram bolas de diferentes tamanhos e pesos, bambolês, brinquedos, obstáculos de madeira, cones, cordas, steps, banco de madeira, jogos, bolinhas de gel, material reciclado como sacos plásticos, garrafas pet, pés e mãos feitos de EVA e material escolar. Os dados pré e pós foram analisados utilizando teste de Wilcoxon para amostras pareadas, com nível de significância p≤0,05. Resultados: O principal achado foi no desenvolvimento motor geral. O teste estatístico mostrou diferenças significativas nos valores de Quociente Motor Geral (QMG) pré e pós intervenção (z=2,11; p=0,031), no qual a classificação passou de "normal baixo" (QMG=88,24) para "normal médio" (QMG=97,23). Quanto ao quociente de motricidade fina (QMF), apesar do teste estatístico não apresentar resultado com significância, vale ressaltar a observável melhora nos scores obtidos nos testes, conforme: QMF pré=76,02 ("inferior") para QMF pós=91,47 ("normal médio"). Conclusões: A intervenção psicomotora melhorou o desenvolvimento motor geral. Em complemento, podemos afirmar que houve melhora no desempenho nos testes de motricidade fina. Com estes achados será possível direcionar as próximas intervenções dando ênfase nas outras áreas do desenvolvimento motor, bem como ampliar a frequência semanal das sessões.



Crislaine Rangel Couto

Universidade Federal de Minas Gerais, GEDAM

Welisney Soares de Brito

Universidade Federal de Minas Gerais GEDAM

Herbert Ugrinowitsch

Universidade Federal de Minas Gerais GEDAM

Competência motora de crianças com diferentes idades: um estudo piloto

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A competência em realizar ações motoras sempre despertou admiração e interesse nas pessoas, e em particular nos pesquisadores que investigam este fenômeno. A competência motora pode ser conceituada como a capacidade de ser proficiente na execução de habilidades motoras grossas (RODRIGUES et al., 2019). Todas as pessoas com desenvolvimento típico adquirem algum nível de competência motora ao longo da vida, sendo estes níveis influenciados, por exemplo, pelo nível de experiência dos indivíduos e idade (CLARK; METCALFE, 2002). A idade tem sido investigada primordialmente em relação ao desenvolvimento motor, comparando os padrões de movimento, mas pouco tem sido investigado sobre a competência motora, que investiga o resultado das ações. Objetivo: Comparar a competência motora de crianças com diferentes idades. Materiais e método: a amostra foi composta por sete crianças com seis anos de idade, sete crianças com sete anos e seis crianças com oito anos, divididas em três grupos de acordo com a idade: G6, G7 e G8, respectivamente. As crianças foram recrutadas em uma escola pública da cidade de Belo Horizonte, MG. O instrumento utilizado para a avaliação da competência motora foi o Motor Competence Assessment (LUZ et al., 2016). O Motor Competence Assessment é composto por seis habilidades motoras, divididas em três subgrupos: habilidades de estabilidade (mover plataformas e saltar lateralmente), habilidades de locomoção (shuttle-run e saltar a maior distância possível) e habilidades de manipulação (arremessar uma bola e chutar uma bola). Como forma de padronizar os resultados obtidos com diferentes medidas, foi calculado o escore z das crianças em cada habilidade. Em seguida, o teste de Kruskal Wallis foi utilizado na comparação do desempenho dos grupos em cada habilidade, bem como na comparação do desempenho geral. O nível de significância adotado foi de p≥0,05. Resultados: Foi identificada diferença significativa entre os grupos no subteste arremesso (p=0,04), e nos demais testes não foram encontradas diferenças significantes. Conclusões: Os nossos resultados indicam que a competência motora de crianças entre seis e oito anos de idade se difere apenas no que diz respeito à habilidade motora arremesso. Este resultado pode estar associado aos diferentes tipos e níveis de experiências na execução de habilidades que envolvem controle de objetos experimentadas pelas crianças com nível superior de competência, mas ainda não tão vivenciadas por aquelas que apresentaram níveis inferiores. A associação entre diferentes níveis e tipos de experiências práticas e competência motora é uma temática que merece investigação. Referências bibliográficas: CLARK, J.E.; METCALFE, J.S. The mountain of motor development: a metaphor. Motor Development: Research Reviews. v.2, p.183-202. 2002; LUZ, C.; RODRIGUES, L.P.; ALMEIDA, G.; CORDOVIL, R. Development and validation of a model of motor competence in children and adolescents. Journal of Science and Medicine in Sport, v.19, p.568-72, 2016; RODRIGUES, L.P.; LUZ, C.; CORDOVIL, R.; SILVA, B.; CAMÕES, M.; LIMA, R. Normative values of the motor competence assessment (MCA) from 3 to 23 years of age. Journal of Science and Medicine in Sports, v.22(9), p.1038-43, 2019.



Maria Angélica da Silva Saraiva

Centro Universitário Ritter dos Reis – UNIRITTER

Acadêmica do Curso de Fisioterapia

Luana Silva de Borba

Centro Universitário Ritter dos Reis – UNIRITTER Docente do Curso de Fisioterapia

Juliano Lopes da Costa

Centro Universitário Ritter dos Reis

– UNIRITTER

Docente do Curso de Educação

Docente do Curso de Educação Física Orientador

O Lúdico no Tratamento Fisioterapêutico Motor de Crianças Hospitalizadas

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A fisioterapia exerce função fundamental à criança hospitalizada, principalmente no que se refere a estimulação do desenvolvimento motor, visto que os primeiros anos de vida são de maior aprendizagem e descobertas (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009). Sabendo que o processo de desenvolvimento na primeira infância é diretamente influenciado pelo ambiente em que a criança está inserida, acredita-se que o ambiente hospitalar pode prejudicar o desenvolvimento motor do bebê por conta das restrições ao leito, pelo ambiente pobre em estímulos, além de ser um ambiente hostil, muitas vezes visto como lugar de dor e sofrimento por conta dos procedimentos dolorosos e invasivos (PANCERI et al, 2014). Quando encontramos um ambiente mais acolhedor, tornamos aquele momento de angústia ou desconforto menos desagradável. A aplicação de abordagens terapêuticas lúdicas no ambiente hospitalar parece ser uma forma de amenizar o sofrimento das crianças no período de internação (FERREIRA et al, 2014). Estudos apontam a importância das brinquedotecas nos andares de internação, tornando-as livres para brincar e desenvolver a imaginação sempre que possível. O ato de brincar, aliado ao tratamento, pode ser utilizado como instrumento para ganhos motores durante as sessões de fisioterapia de acordo com a patologia de cada paciente (CARICCHIO, 2017). Assim, auxiliando na recuperação física e no desenvolvimento do vínculo com o terapeuta e a equipe multiprofissional. Além disso, um atendimento humanizado melhora da visão do ambiente hospitalar de dor e sofrimento por parte da criança (VINHADO; HIGA; LEMES; OTANI, 2022). Objetivo: Revisar a literatura publicada nos últimos 10 anos acerca do impacto de abordagens fisioterapêuticas lúdicas no desenvolvimento motor de crianças no período de internação hospitalar. Materiais e Métodos: O estudo consiste em uma revisão da literatura. As buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE, SciELO, Cochrane, PEDro, LILACS, PubMed e Google Acadêmico, nos idiomas inglês, português e espanhol, no período de 2013 a 2023. Resultados: Na busca, 464 referências foram localizadas. Após a leitura de títulos e resumos, foram feitas as exclusões de estudos sem a resolução completa e duplicados. Foram selecionados 31 artigos a serem lidos na íntegra. Ao final, 7 estudos foram selecionados e fizeram parte da discussão, sendo 2 da base de dados PubMed e 5 da base de dados Google Acadêmico. Conclusão: A fisioterapia pediátrica, especialmente no ambiente hospitalar, deve estar amplamente ligada a abordagem lúdica. Cabe ao profissional entender que o brincar não está somente relacionado à diversão e recreação, mas que pode também facilitar o desempenho e o ânimo do paciente durante as sessões de fisioterapia, aumentando sua adesão ao tratamento, e impactando positivamente no desenvolvimento motor, cognitivo, social e emocional infantil no ambiente hospitalar.



Laísla Camila da Silva

Universidade de São Paulo – USP Departamento de Estudos do Movimento Humano, LACOM/GEPEDAM

Rafaela Zortéa Fernandes Costa

Universidade de São Paulo, – USP Departamento de Estudos do Movimento Humano, LACOM/GEPEDAM

Yasmim Barbosa dos Reis

Universidade de São Paulo, – USP Departamento de Estudos do Movimento Humano, GEPEDAM

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 e Esportes, GEPEDAM/GEDAMDA. Tipos de objetos ofertados e estratégias utilizadas por mães/cuidadores(as) durante brincadeiras cotidianas com bebês

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os movimentos de manipulação permitem que os bebês explorem o ambiente e construam sua percepção sobre o mundo e desenvolva ações importantes como o uso de ferramentas, mas para que isso ocorra necessário que o bebê tenha oportunidade de explorar e interagir no ambiente físico e social por meio de pessoas e objetos. Inicialmente essas oportunidades provem da interação das mães/cuidadores com seu bebê. Desta forma de suma importância compreender quais brinquedos/objetos as mães/cuidadores oferecem para os bebês e quais estratégias utilizam para ofertar esses brinquedos. Objetivo: Identificar os brinquedos que mães apresentam aos bebês e investigar quais estratégias as mães utilizam para ofertar os brinquedos. Material e métodos: Participaram duas mães e seus bebês (uma menina e um menino) com seis meses completos que apresentam características de desenvolvimento típico. Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética (parecer n. 4.718.112; CAEE: 6498421.8.0000.5231). A tarefa consistia na mãe brincar com seu bebê de forma livre utilizando bringuedos e objetos, como costumam fazer cotidianamente. A tarefa foi filmada uma vez por semana até o bebê completar um ano, tendo duração entre 10 e 20 minutos. Após a realização das filmagens os vídeos eram disponibilizados em uma "nuvem" de armazenamento. Foram analisadas as 10 primeiras ações intencionais realizadas pelo bebê em cada vídeo, classificando-as nas seguintes categorias: tipo de objeto, estratégias de interação e estímulos sonoros pela mãe utilizados durante a tarefa. As ações foram classificadas por uma avaliadora experiente e treinada. Os dados foram analisados por meio de frequência (%). Resultados: Ao total foram analisadas 240 ações (120 de cada bebê). Foram identificados 11 tipos diferentes de objetos, sendo eles: objetos da casa (63%) (colher, garrafa, lata, pote de plástico e palito); chocalho (10%); mordedor (8%); bola (5%); brinquedos sonoros (4%); brinquedos de encaixe (4%); pelúcia (3%); livro (1%); objetos com roda (1%); bonecos (1%). Com relação às estratégias realizadas por parte das mães, verificou-se que em 74% das ações não houve interação direta com o bebê, 25% das ações a mãe realizou demonstrações para envolver o bebê com o objeto, sendo que 23% das ações as mães seguraram o objeto oferecendo ao bebê e 2% das ações elas movimentavam o objeto para obter a atenção do bebê; e em 1 % das ações as mães demonstravam como agir de forma funcional com o objeto. Quanto aos estímulos sonoros, em 97% das vezes as mães não os utilizaram, quando presentes eram histórias e/ou enredos (2%) e falas de encorajamento (1%). Conclusões: A maioria das ações foram realizadas com objetos que não são destinados ou criados para manipulação de bebês. Além disso, na maioria das ações, as mães se limitam a observação e/ou acompanhamento visando o cuidado dos bebês, não utilizando de nenhuma ou quase nenhuma interação. Considera-se que as ações cotidianas são essenciais para o desenvolvimento das habilidades manuais dos bebês tendo em vista que as ações manuais se tornam mais intencionais diante da atuação dos bebês nas escolhas, trocas e oferecimento dos objetos aos adultos.



Cinthya Walter

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Fernanda Cristina Nogueira Figueiredo Martins

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Glauber Wilson Lins Martins

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Flavio Henrique Bastos

Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, LACOM

Desenvolvimento motor de bebês ao longo de cinco meses

Vol 17 - Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento do bebê é medido por meio de movimentos. Objetivo: Avaliar o desenvolvimento motor de bebês ao longo de cinco meses. Material e métodos: A amostra foi composta por seis bebês do sexo masculino e quatro do sexo feminino, sem experiência com atividade sistematizada. Na avaliação inicial dois bebês tinham seis meses, três sete meses, três oito meses e dois nove meses. Os responsáveis responderam a um questionário socioeconômico e anamnese sobre tempo de gestação e período de amamentação. O Teste de Denver foi aplicado para avaliar o desenvolvimento maturacional no início do estudo e a Escala Motora Infantil de Alberta (EMIA) o desenvolvimento motor no início, após três e cinco meses. Resultados: O tempo de gestação (média e desvio padrão) para cada idade foi: 39 (0); 39,33 (±1,15); 39,33 (±0,58) e 38,50 (±0,71). O tempo de amamentação variou de três a nove meses: os três bebês de sete meses e os dois de nove meses amamentaram desde o nascimento, um bebê de seis meses amamentou desde o nascimento e o outro até os seis meses e dois bebês de oito meses também amamentaram desde o nascimento e um até os três meses. A classe socioeconômica variou de A a D-E, com pontuação de: 27,5 (±4,95); 20,33 (±8,33); 35,33 (±15,89); 23,50 (±2,12) para cada idade. No teste de Denver sete bebês foram classificados com maturação normal, dos três bebês classificados com "cuidado" um de sete meses e um de oito meses apresentou "linguagem" e um de nove meses "motor fino". Os escores brutos da EMIA nas três avaliações foram para os bebês que iniciaram aos seis meses 28 (±2,83), 50 (±1,41) e 53 (±5,66); aos sete meses 29,67 (±7,23), 45,33 (±5,03), 51,67 (±4,73); aos oito meses 39,67 (±11,02), 49 (±7,21), 55 (±6,65); e aos nove meses 53 (±4,24), 54,50 (±2,12), 57 (0). Nos resultados do percentil da EMIA os bebês que iniciaram com seis e nove meses receberam classificação normal; dos que iniciaram com sete meses um foi classificado como normal e dois como suspeito e com oito meses dois como normal e um como suspeito. Ao longo das avaliações apenas os bebês que iniciaram aos nove meses (dois) mantiveram a classificação normal. Dois bebês que iniciaram com oito meses também mantiveram a classificação normal nas avaliações posteriores, mas o que recebeu classificação suspeito na primeira, na segunda passou para anormal e na terceira voltou para suspeito. Dos dois bebês que iniciaram com sete meses com classificação suspeito, um manteve a mesma classificação nas demais avaliações e outro manteve a classificação suspeito na segunda, mas na terceira passou para a classificação anormal. Dos dois bebês que iniciaram com seis meses com classificação normal, um manteve a classificação normal ao longo das avaliações e o outro recebeu a classificação de suspeito nas duas avaliações subsequentes. Conclusões: Ao longo de cinco meses as mudanças no desenvolvimento motor dos bebês de seis a nove meses mesmo com melhora no escore bruto da EMIA não refletiram melhora na categorização do percentil.



Sara Caroline Fontoura Dall'Alba
UFRGS. PPGCMH

Laís Gerzson UFRGS, PPGCMH

Carla Skilhan de Almeida UFRGS, PPGCMH Fatores de risco para o desenvolvimento de paralisia cerebral e apresentação dos aspectos motores: uma revisão integrativa

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A paralisia cerebral (PC) é uma condição de saúde de caráter não progressivo que acomete o cérebro no início do seu desenvolvimento, comprometendo o desenvolvimento neuropsicomotor e as experiências individuais. Em países em desenvolvimento, sua prevalência é de 7/1000 nascidos vivos. Os fatores de risco para PC são aqueles que influenciam negativamente na saúde da mãe ou da criança, ocorrendo nas fases pré, peri e pós-natal. Objetivo: O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão integrativa de estudos que possuem dados epidemiológicos sobre a PC e as características motoras apresentadas pelas crianças em diferentes regiões brasileiras. Metodologia: Foi realizada busca nas bases de dados MEDLINE (via PubMed), google escolar, publicado nos últimos seis anos, busca manual em revistas, anais de congressos e nas revisões sobre o tema e nas listas de referências de todos os artigos considerados relevantes, através dos descritores: "fatores de risco; epidemiologia e fase da lesão na paralisia cerebral". A elegibilidade para seleção dos artigos foram publicações nos últimos seis anos, em português, com crianças brasileiras, caracterizando a epidemiologia da PC, fase da lesão encefálica, relação entre esses dados e topografia apresentada pelos indivíduos com PC, analisados através de formulário padronizado, analisando assim os participantes, intervenções e desfechos. Resultados: 9 estudos foram selecionados, sendo a maioria deles realizados na região Nordeste e Sudeste do BR. As causas perinatais foram predominantes, seguidas de pós e pré-natais. Na fase perinatal destacou-se a anóxia neonatal, hipóxia, prematuridade, complicações clínicas perinatais, doenças e infecções congênitas ou malformações, parto laborioso e falta de assistência no parto. Na fase pré-natal destacou-se a eclâmpsia, parto emergencial, infecção urinária. Como causas pós-natais predominaram convulsões, icterícia, cardiopatias, doenças ou traumas infantis, encefalopatia hipóxicoisquêmica após parada cardiorrespiratória (PCR). A idade de diagnóstico variou entre um mês de vida até cinco meses de idade. As características motoras predominantes foram a espasticidade bilateral e unilateral, com classificação da função motora grossa (GMFCS) IV e V., com topografia tetraplégica predominante seguida de hemiplegia e paraplegia. A idade materna foi entre 18 e 36 anos, a profissão materna predominante foi dona de casa, e escolaridade entre 9 e 12 anos de estudo. Todos os estudos evidenciaram até um salário mínimo como renda predominante, e recebimento de auxílio financeiro governamental. A idade gestacional variou entre pré-termo tardio e a termo, a principal via de parto foi vaginal, em ambiente hospitalar, sendo os bebês do sexo masculino, com peso ao nascer 2,500 g, de etnia parda ou preta. A maioria das crianças dos estudos foram internadas logo após o nascimento, apresentando como principais comorbidades associadas à PC a epilepsia, deficiência intelectual, sensorial e perceptual como a visão e audição, alterações comportamentais, alteração na linguagem com anormalidade na expressão verbal e na fala, disfagia, disfunções gástricas, micro ou hidrocefalia, alterações respiratórias ou cardíacas, desproporção craniofacial, alteração do tônus. Conclusões: As questões sociodemográficas e o acesso à saúde pelas famílias mais vulneráveis é uma questão relevante e que afeta as populações levando à PC.



Desenvolvimento motor e funções executivas em crianças típicas: Uma revisão sistemática

Silvana Nogueira Lahr

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares. Departamento de Educação Física. NEBIMS.

Milena Leite Garcia Reis

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares. Departamento de Educação Física. NEBIMS.

Rafael Gusmão Viotti de Carvalho

Universidade Federal de Minas Gerais. GEDAM

Fabrícia Quintão Loschiavo-Alvares

Universidade Federal de Minas Gerais, GEDAM

Crislaine Rangel CoutoUniversidade Federal de Minas
Gerais, GEDAM

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Práticas que favorecem o desenvolvimento motor representam oportunidades de exploração do ambiente físico e social na infância, além de ocorrer concomitantemente e promover o desenvolvimento cognitivo (von HOFSTEN, 2007). Deste modo, considerando a estreita relação entre desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais e do cérebro (DIAMOND, 2000), torna-se relevante a compreensão desses dois aspectos do desenvolvimento da criança, a saber: desenvolvimento motor e funções executivas. Objetivo: realizar revisão de literatura para verificar a possível associação entre desenvolvimento motor e funções executivas de crianças típicas. Material e Métodos: foi realizada revisão sistemática da literatura, utilizando-se as bases de dados PubMed, Scielo, LILACS e Scopus, de artigos publicados em inglês entre 2010 e 2023. Os critérios de inclusão foram: estudos que avaliaram crianças típicas e investigaram o desenvolvimento motor por meio do Test of Gross Motor Development (TGMD). Foram excluídos aqueles com crianças que possuíam agravos à saúde e estudos com intervenção. Resultados: foram encontrados cinco estudos. Quanto à avaliação do desenvolvimento motor, quatro utilizaram o TGMD-2 e um utilizou o TGMD-3. Para as funções executivas, a maioria investigou Controle Inibitório, Memória de Trabalho; Flexibilidade Cognitiva; Planejamento/Organização, Planejamento e resolução de problemas e Autorregulação. Quanto à amostra, três dos estudos avaliaram pré-escolares (3 a 6 anos) e dois avaliaram crianças de 7 a 12 anos. Todos os estudos utilizaram modelos de regressão para verificar possível associação entre desenvolvimento motor e funções executivas. Dos cinco estudos analisados, apenas um não encontrou associação entre o desenvolvimento motor e funções executivas. O controle inibitório e a memória de trabalho foram avaliados em 80% e a flexibilidade cognitiva em 100% dos estudos. Em relação às habilidades de controle de objetos avaliadas pelo TGMD, em três estudos estas habilidades estavam associadas ao Controle Inibitório, em outros dois Memória de Trabalho, em um à Flexibilidade Cognitiva e em um ao Planejamento/ Organização. Em relação às habilidades locomotoras, em três estudos elas estavam associadas ao Controle Inibitório, em dois à Memória de Trabalho, em um à Flexibilidade Cognitiva e em 1 ao Planejamento/ Organização. Conclusões: nas bases selecionadas, entre 2010 e 2023 foram encontrados cinco estudos, publicados entre 2019 e 2022. Este resultado sugere que, apesar da relevância, a investigação sobre a associação entre desenvolvimento motor e funções executivas têm sido pouco explorada na literatura. O Controle Inibitório foi a função executiva mais frequente em encontrar associação com o desenvolvimento motor; ele parece ser importante na manutenção do foco e em evitar a distração durante a realização das tarefas solicitadas (FATHIREZAIE et al., 2022). Já a função executiva Memória de Trabalho se relaciona, por exemplo, à complexidade da tarefa, demandando movimentos simultâneos e sequencialmente (COOK et al., 2022). Os resultados do presente trabalho corroboram Van Der Fells et al. (2015); segundo os autores, existem diferentes padrões de associação entre componentes das habilidades motoras e cognitivas. Conclui-se que existem evidências de associação entre o desenvolvimento motor e as funções executivas, sendo necessários mais estudos, tanto no que diz respeito a outras faixas etárias, quanto a outras funções executivas.



Carlos Henrique Pereira Pontifícia

Universidade Católica do Paraná, Medicina e Ciência da vida, Odontologia, GECOM

Gabriel Vieira da Rosa

Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, LADADE

Thiago Dalabeneta Cardoso da Rocha

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Medicina e Ciência da vida. GECOM

Claudio Marcelo Tkac

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Medicina e Ciência da vida, GECOM Relação entre desenvolvimento infantil e as funções executivas do cérebro no desenvolvimento de padrões motores de crianças: uma revisão sistemática

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento infantil e a prevalência da inatividade física, contribuem para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis. Mesmo não sendo uma doença o desenvolvimento motor, pode ser afetado pela falta de novas estimulações. Para obter um desenvolvimento motor adequado para a idade é necessário novas estimulações, pois elas causam novas mielinizações que contribuem nas habilidades motoras fundamentais. O comportamento sedentário, atrelado ao uso exacerbado de dispositivos eletrônicos, podem causar uma sobrecarga cognitiva, que afeta as funções executivas, onde está é responsável por movimentos mais complexos. Objetivo: Este estudo teve por objetivo verificar como as funções executivas do cérebro que controlam o desenvolvimento motor são afetadas pelo contexto de desenvolvimento infantil. Material e métodos: Este estudo trata-se de uma revisão sistemática, que se baseou nas diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis, como guia metodológico. A busca dos artigos foi realizada em quatro bases de dados (Portal da CAPES, PubMed, Web of Science, Science Direct), com os seguintes termos: Executive functions, motor skills, children, motor córtex, motor development, neurophysiology, affordances, esses termos foram obtidos por meio da busca nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Somente artigos publicados em inglês entre os anos de 2011 e 2021, que se adequaram aos critérios de inclusão foram incluídos nessa revisão sistemática. Resultados: Dos 524 artigos identificados inicialmente, 42 eram duplicados e foram excluídos, após o processo de filtragem estabelecidos pelos critérios de inclusão e exclusão restaram cinco artigos que foram inclusos na pesquisa. De todos os artigos inclusos na pesquisa, dois foram realizados no Brasil, um na China, um na África do Sul e um nos Estados Unidos. A maioria dos estudos foram transversais, um randomizado, um longitudinal e uma revisão de escopo. Os artigos trataram de crianças com faixa etária entre três e 10 anos de idade. A maioria dos artigos incluídos apresentou o lobo pré-frontal, como a área do cérebro mais mencionadas, os objetivos dos estudos eram relacionados com desenvolvimento motor, ambiente familiar, funcionamento executivo do cérebro e fatores socioeconômicos; apenas um deles está voltado para questões ambientais que influenciam o neurodesenvolvimento. O que indica que os estudos tinham como objetivo testar a relação entre essas variáveis. Os resultados dos estudos indicaram que o desenvolvimento motor está relacionado com as funções executivas, ambiente familiar e com o status socioeconômico. Conclusões: Pode-se concluir que as funções executivas do cérebro estão relacionadas com o desenvolvimento motor e são dependentes dos fatores ambientais e socioeconômicos, que desempenham um papel importante na morfologia do córtex pré-frontal, responsável por diversas habilidades cognitivas complexas. Além disso, é possível observar que existe uma lacuna na ciência brasileira quando se trata desse tema e são necessárias novas pesquisas envolvendo uso de tecnologias aplicadas ao neurodesenvolvimento, uma vez que os estudos encontrados compreendem tecnologias aplicadas em laboratórios, o que evidencia uma dificuldade em encontrar tecnologias que verificam a atividade cerebral, aplicadas fora dos laboratórios, que se aproximam da realidade prática e que aumentam sua validade ecológica.



Milena Beatriz Lopes Corrêa

Centro Universitário Ritter dos Reis – UNIRITTER Acadêmica do Curso de Fisioterapia

Luana Silva de Borba

Centro Universitário Ritter dos Reis – UNIRITTER Curso de Fisioterapia

Mirelle Bueno Hugo

Centro Universitário Ritter dos Reis – UNIRITTER Curso de Fisioterapia Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O impacto da fisioterapia intensiva

no desenvolvimento e qualidade

de vida de prematuros

Contextualização: Esse trabalho foi pensado para que possa te mais estudos sobre métodos motores e sensoriais em paciente prematuros já que existem poucos estudos dessa categoria. Objetivo: Revisar sistematicamente na literatura o impacto da fisioterapia intensiva no desenvolvimento e na qualidade de vida de pacientes prematuros. Materiais e Métodos: Para a realização dessa pesquisa foram utilizadas as bases de dados eletrônicas Pubmed, Cochrane, BVS, Science Direct e Scielo foram pesquisadas no período de Abril de 2023 e selecionado apenas artigos publicados nos últimos dez anos, compreendidos entre os anos de 2013 a 2023. Resultados: O estudo contou com um total de 25 artigos encontrados, dos quais foram escolhidos 4 artigos após passarem pelas etapas de seleção, o que resultou numa amostra populacional de 332 pacientes prematuros no total. Conclusão: Os estudos analisados demonstraram uma melhora no desenvolvimento motor e postural dos pacientes, além de diminuição de apneias e ganho de peso em pacientes com prematuridade, resultando diretamente numa melhor qualidade de vida.

Palavras-chaves: Prematuro, Doenças da prematuridade, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Reabilitação e Habilitação.



APOIO:



PPGEF/UFES Programa de Pós-Graduação em Educação Física

ORGANIZAÇÃO:





3° SESCOM – Simpósio Espírito-Santense do Comportamento Motor

Comissão Organizadora:

)
es
)
es
de
zin
ZIII
a
a
a
) 2

Data e Local:

Auditório do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD/UFES – Goiabeiras). Data: 30/11 a 02/12.

Apoio:

Sociedade Brasileira de Comportamento Motor -SOCIBRACOM

Programação



30 A 02

SE INSCREVA



30/NOVEMBRO

PROGRAMAÇÃO

17:30-18:00 Credenciamento:

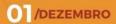
18:00-19:00 Cerimônia de Abertura:

Profa. Dra. Natalia Madalena Rinaldi

19:00-20:00 Palestra de Abertura: Reabilitação de Movimentos em Pessoas

com Hemofilia com Foco na Postura e Locomoção.

Prof. Dr. Carlos Cruz-Montecinos



17:00-17:30 Credenciamento

17:30-18:30 Mesa Redonda: Reabilitação do Movimento em Pacientes com

Acidente Vascular Encefálico.

Prof. Msd. Augusto Boening
Prof. Esp. Janayna Avance Martins

Prof. Ms. Lucas Brino Mota

19:00-20:00 Mesa Redonda: Análise da Postura e da Locomoção em Função

do Processo de Envelhecimento.

Profa. Dra. Eliane Celina Guadagnin

Prof. Dr. Victor Spiandor Baretta

02/DEZEMBRO

8:30 - 09:00 Credenciamento;

09:00-10:00 Apresentação de Trabalhos na Área de Comportamento Motor

e Biomecânica (Tema Livre)

Submeta o seu trabalho até 30 de outubro



10:30-11:30 Mesa Redonda: Reabilitação e Análise

Cinesiológica do Joelho.

Prof. Ms. Pablo Lúcio Gava Prof. Dr. Bruno Luiz de Souza Bedo

11:30-12:00 Cerimônia de Encerramento.

Profa. Dra Natalia Madalena Rinaldi







Auditório do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD/UFES - Goiabeiras)



Coordenação: Prof. Dra. Natalia Madalena Rinaldi

Divulgação: Anderson Rodrigues Delunardo. Nayara Cris Arrivabene Scheidegger, Giovanni Rampinelli Farina, Francisco Almeida Tchonga, Iuana Domingos de Oliveira Couto.

Secretaria: Gabriela Vigorito Magalhães, Ryan Maldonado Bernardes, Juliana Amaral da Silva, Maria Eduarda Marques, Ana Karoline Comes Silva Sabino.

Científica: Prof. Dra. Natalia Madalena Rinaldi, Daniela Branco Liposcki, Estele Caroline Welter Meereis Lemos, Alessandra Paiva de Castro Vidal.









Resumos



Anderson Rodrigues Delunardo

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento

Nayara Cris Arrivabene Scheidegger

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento

Efeito das estratégias de foco interno e foco externo no desempenho do salto em praticantes de corrida

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: o número de praticantes de corrida tem aumentado. Dentre as razões para sua adesão estão a acessibilidade e simplicidade. No contexto do treinamento, é comum que estes indivíduos realizem tarefas de salto vertical a fim de desenvolver potência de membros inferiores. Os testes de salto vertical podem ainda ser utilizados como ferramentas de monitoramento e indicadores de habilidade e desempenho geral do praticante (GARCÍA-PINILLOS et al., 2021). A exatidão e reprodutibilidade destes testes geralmente dependem de protocolos bem elaborados. Todavia, o impacto do conteúdo da instrução verbal na tarefa de salto em praticantes de corrida não é totalmente elucidado. As estratégias de direcionamento da atenção pode ser implementada pelo comando verbal do treinador a seu aluno. Ao direcionar a atenção do aluno durante a realização do salto, efeitos positivos ou negativos sob o desempenho podem ser esperados (MAKARUK; STARZAK; MARAK PORTER, 2020). No foco externo, a atenção está voltada a efeitos externos do movimento. No foco interno, a atenção volta-se principalmente para sensações corporais. Enquanto o primeiro facilita, o ultimo pertuba processos cognitivos e motores, podendo reduzir o desempenho dos gestos esportivos (WULF, 2013). Objetivo: investigar os efeitos das instruções/estratégias de foco no desempenho do salto em praticantes de corrida. Materiais e métodos: 19 adultos jovens (18-38 anos), distribuídos em grupo corrida (10) e controle (9), participaram deste estudo, aprovado pelo comitê de ética local (número 59702822.7.0000.5542) da Universidade Federal do Espírito Santo. O salto foi avaliado em uma plataforma de força (Biomec 400, EMGSystem do Brasil) a uma frequência de amostragem de 1000Hz. Os participantes realizaram um salto com as mãos na cintura, conforme a técnica de contramovimento, recebendo as instruções "salte o mais alto que puder" (condição controle), "salte o mais longe possível do chão" (foco externo) e "estique os joelhos o mais rápido possível" (foco interno). As variáveis analisadas foram a duração da fase de voo e duração do salto. Resultados: MANOVA revelou efeito de grupo (Wilk's $Lambda=0,440, F_{2,16}=10,177, p=0,001)$ e foco (Wilk's $Lambda=0,737, F_{4,66}=2,718, p=0,037)$. ANOVA revelou efeito de grupo para duração do salto (F_{1,17}=7,050, p=0,017) e duração do voo (F_{1,17=}13,274, p=0,002). Post-hoc revelou maior duração do salto e duração do voo (883 e 430 ms) para o grupo corrida comparado ao grupo controle (729 e 348ms) (p=0,017 | p=0,002). ANOVA revelou efeito de foco para duração do salto (F_{2,34}=4,862, p=0,018), onde foco interno foi pior (767ms) comparado a condição controle (838ms | p=0,49). Conclusões: o desempenho do salto foi maior em praticantes de corrida se comparado a indivíduos inativos (grupo controle). Este desempenho pode estar associado as adaptações físicas comuns a prática esportiva. Os resultados ainda apontam que, apresar de não terem sido encontrados efeitos signficativos para as instruções de foco externo, há redução no desempenho do salto em instruções do tipo foco interno. Tal resultado confirma a importância da instrução verbal no desempenho do salto. Treinadores devem reforçar o cuidado com o conteúdo verbal de suas instruções a fim de evitar efeitos indesejados no desempenho do salto de seus alunos.

Palavras-chave: foco de atenção, foco externo, foco interno, corrida, salto

Referências bibliográficas:

GARCÍA-PINILLOS, F. et al. Vertical Jumping as a Monitoring Tool in Endurance Runners: A Brief Review. **Journal of Human Kinetics**, v. 80, p. 297–308, 2021.

MAKARUK, H.; STARZAK, M.; MARAK PORTER, J. Influence of Attentional Manipulation on Jumping Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Human Kinetics**, v. 75, n. 1, p. 65–75, 2020.

WULF, G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. International Review of Sport and Exercise Psychology, v. 6, n. 1, p. 77–104, 1 set. 2013.









Anderson Wellington Silva dos Santos Universidade Federal do Espírito Santo

Wictor Felipe Cardoso Rabi Universidade Federal do Espírito Santo

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo

Antônio Marcos Birocale Universidade Federal do Espírito Santo

Alessandra Paiva de Castro Vidal Universidade Federal do Espírito Santo

Lisandra Vanessa MartinsUniversidade Federal do Espírito Santo

Caracterização e avaliação isocinética dos jogadores de futebol profissionais do Espírito Santo

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A avaliação da musculatura pelo dinamômetro isocinético é uma ferramenta importante na identificação de desequilíbrios e déficits musculares. Objetivo: O objetivo da pesquisa foi conhecer e comparar o pico de torque, trabalho total, a potência e a relação agonista/antagonista de músculos flexores e extensores dos joelhos de membros inferiores dominantes e não dominantes de jogadores de futebol. Material e métodos: Trata-se de um estudo observacional, transversal, descritivo, com amostragem por conveniência, realizado na Clínica Escola Inter profissional em Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Ufes, entre setembro/2023 e junho/2023. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Ufes (CAAE: 48437221.2.0000.5060). Os participantes preencheram o questionário sociodemográfico. Em seguida, realizaram aquecimento e repetições de familiarização no aparelho dinamômetro Biodex S4. Após, 1 série com 3 repetições de flexão e extensão concêntrica do joelho a 60°/s. 3 repetições de flexão e extensão excêntrica de joelho a 60°/s. Houve 60 segundos de descanso entre cada série (VAN DYK et al., 2016). Na análise foi utilizado o software JASP 0.18. Para a testagem da normalidade dos dados foi realizado o teste Shapiro-Wilk e o teste t de Student ou Wilcoxon para comparação das variáveis. O intervalo de confiança foi de 95% (p < 0,05). Resultados: Participaram da pesquisa 25 atletas. 48% possuía idade entre 18 e 21 anos, 82% era atleta profissional, 28% jogava na posição de atacante e 52% praticavam futebol por um período entre 11 e 20 anos. 40% possui lesão ligamentar e 60% referiu uso de analgésicos nos últimos três meses. Os picos de torque na contração concêntrica do quadríceps e isquiotibiais do membro dominante apresentaram maior valor médio (207.10 N.m; ± 79.429 e 129.88N.m; ± 31.952, respectivamente) quando comparados ao membro não dominante. Ao analisar a contração excêntrica desses músculos, o membro não dominante de quadríceps teve maior média (243.66N.m; ± 98.627 e 243.10N.m; ± 109.652, respectivamente). Ao se verificar a contração excêntrica de isquiotibiais, o membro dominante teve maior valor médio (162.88N.m; ± 38.814 e 152.17N.m; ± 45.923). Na comparação do trabalho total, a contração concêntrica de quadríceps e isquiotibiais o membro dominante teve maior valor médio (107.93J; ± 31.428 e 39.62J; ± 16.061, respectivamente). Ao analisar a contração excêntrica dos músculos, o membro dominante também teve maior valor médio (70.89J; ± 40.499 e 86.57J; ± 19.757). Durante a comparação da potência máxima, a contração concêntrica e excêntrica do quadríceps (107.96W, ±31.42 e 70.89W, ±40.99, respectivamente) e dos isquiotibiais (concêntrica: 39.62W, ± 16.06 e excêntrica: 86.57W, ±19.50) também foram maiores nos membros dominantes. Não foram encontradas diferenças estatisiticamente significativas para nenhuma das variáveis. Na relação isquiotibiais/quadríceps, alguns participantes possuíram valores clinicamente relevantes (diferenças ente membros maiores que 15%) que pudessem indicar comprometimentos musculoesqueléticos (Lee et al., 2018). Conclusão: Apesar de não ter sido encontrada diferença estatística, foi verificado que alguns atletas possuíam características musculares que podem estar associadas à fatores de risco musculoesquelético, e que, portanto, a elaboração de programas de prevenção específicos é de fundamental importância.

Palavras-Chave: Futebol. Dinamômetro isocinético. Atletas. Espírito Santo.

Referências Bibliográficas:

VAN DYK, N. et al. Hamstring and quadriceps isokinetic strength deficits are weak risk factors for hamstring strain injuries: a 4-Year cohort study. The American Journal of Sports Medicine. v.44, p.1789–95, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27002102/ Acesso em: 03 junho 2022.

Lee JWY et al. Eccentric hamstring strength deficit and poor hamstring-to-quadriceps ratio are risk factors for hamstring strain injury in football: A prospective study of 146 professional players. J Sci Med Sport. 2018

Aug;21(8):789-793. doi: 10.1016/j.jsams.2017.11.017.









Paulo Cesar Cardoso da Silva Junior

Universidade Federal do Espírito Santo

Giovana Fragoso Cade

Universidade Federal do Espírito Santo

Natália Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo

Lisandra Vanessa Martins

Universidade Federal do Espírito Santo

Antônio Marcos Birocale

Universidade Federal do Espírito Santo

Alessandra Paiva de Castro Vidal

Universidade Federal do Espírito Santo

Associação entre o torque de quadril e a qualidade de movimento no membro inferior em jogadores de futebol

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os jogadores profissionais de futebol devem desenvolver e praticar habilidades essenciais para o esporte, como coordenação motora, equilíbrio, força muscular e potência (TRECROCI et al., 2015). Devido à dinâmica e complexidade dos movimentos do esporte, os jogadores estão constantemente sujeitos a lesões musculoesqueléticas, especialmente nos membros inferiores. Objetivo: O propósito desse estudo foi averiguar se havia uma associação entre o equilíbrio muscular dos músculos abdutores e adutores do quadril, e o valgismo dinâmico em jogadores profissionais de futebol. Materiais e Métodos: Esta pesquisa foi aprovada ao Comitê de ética em pesquisa com seres humanos da UFES. Nesse estudo de natureza observacional transversal, foi constituída uma amostra composta por praticantes de futebol maiores de 14 anos que jogavam pelo menos duas vezes por semana no estado do Espírito Santo. Os participantes foram instruídos a evitar treinos intensos, café e álcool antes de serem submetidos a avaliações por telefone. Eles realizaram um aquecimento de 5 minutos em uma bicicleta ergométrica e passaram por testes com um dinamômetro isocinético para avaliar a força muscular do quadril. Foram realizadas avaliações de força da musculatura adutora e abdutora de quadril na velocidade de 30 graus/s com três repetições de forma concêntrica e três repetições excêntricas, considerando para a avaliação os parâmetros da potência média, pico de torque normalizado pelo peso corporal e relação entre abdutores e adutores do quadril. Além disso, a qualidade do movimento e o valgismo dinâmico foram avaliados usando o teste Lateral Step Down (SDT) em ambos os membros inferiores, com cinco critérios analisados e pontuações atribuídas. A relação entre os parâmetros isocinéticos e a pontuação final do SDT foi examinada por regressão logística, com um nível de significância de 5%. Resultados: No estudo, 16 atletas do sexo masculino participaram (32 membros inferiores), com idade média de aproximadamente 23,62 (±5,75) anos. A média da pontuação no SDT foi de 1,6 (±1,6), indicando uma qualidade de movimento de boa a moderada. A análise de regressão logística revelou que os melhores preditores do desempenho no SDT foram a potência média concêntrica e excêntrica dos abdutores e a potência média excêntrica dos adutores do quadril na dinamometria isocinética, sendo que um modelo com esses parâmetros explica 28% da variância no SDT. Conclusão: Na população estudada, observou-se associação entre a potência média e a qualidade dos movimentos no membro inferior. A potência média foi destacada como o fator mais associado à qualidade do movimento. Portanto, para evitar lesões em atletas, é recomendado um treinamento específico com alta velocidade. Isso também reforça a importância da capacidade de manutenção de um alto torque ao longo de toda a amplitude de movimento nos músculos do quadril.

Palavras-Chave: Futebol. Força muscular. Controle motor. Qualidade do movimento.

Referências Bibliográficas:

TRECROCI, A. et al. Jump Rope Training: Balance and Motor Coordination in Preadolescent Soccer Players. J. Sports Sci. Med., v.14, n.4, p.792-798, 2015.









Aline Zanotti

Universidade Federal do Espírito Santo

Júlia Fardin De Oliveira Mariani Universidade Federal do Espírito Santo

Fernanda Mayrink Gonçalves Liberato Universidade Federal do Espírito Santo

Atividade mandibular em pacientes com DTM crônica e possíveis fatores preditores

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A literatura evidencia que fatores psicossociais estão relacionados ao desenvolvimento e perpetuação das disfunções temporomandibulares (DTM)^{1,2}. Apesar disso, poucos estudos buscam verificar quais fatores psicossociais podem ser considerados preditores da atividade mandibular. Objetivo: Verificar se a catastrofização, autoeficácia e percepção de empatia do paciente em relação ao profissional de saúde são preditores da atividade mandibular em indivíduos com DTM crônica. Métodos: Estudo longitudinal do tipo coorte prospectivo com dados de um Projeto da UFES (2022 a 2023). Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (CAAE 48479621.7.0000.5060). Os critérios de inclusão foram idade maior ou igual a 18 anos, diagnóstico de DTM pelo Diagnostic Criteria (DC/TMD), presença de dor maior que 3 meses e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos indivíduos com comprometimento neurológico ou doenças reumatológicas. O desfecho de interesse foi atividade mandibular, mensurada pela Escala de Limitação Funcional Mandibular de 20 Itens (JFLS-20) e avaliada no 1° e 4° atendimento. Foram avaliados no 1° atendimento como fatores associados (variáveis independentes): Catastrofização relacionada à dor (Escala de Pensamentos Catastróficos sobre Dor), autoeficácia (Escala de Autoeficácia para Dor Crônica) e percepção de empatia do paciente em relação ao profissional de saúde (Consultation and Relational Empathy Measure). Foi realizada análise descritiva e Pearson's correlation. O nível de significância foi p < 0,05. Resultados: Foram incluídos 44 participantes e em relação às variáveis sociodemográficas, a amostra obteve prevalências consoante as encontradas nas evidências científicas para este público. Evidenciando a alta prevalência de comorbidades em indivíduos com DTM crônica, 95% dos pacientes apresentaram mais de uma comorbidade³. Vale expor que a ansiedade e depressão foram as mais comuns, demonstrando que condições de saúde mental sobressaem e expõem a etiologia multifatorial da DTM. A população estudada apresentou em média leve a moderada limitação na atividade mandibular (3,31 \pm 2,07), alta catastrofização (26,77 \pm 13,49), baixa autoeficácia (193,87 ± 60,33) e alta percepção de empatia (48,50 ± 3,17). Ao comparar a atividade mandibular no 1° atendimento e no 4°, houve redução da limitação da atividade mandibular e a média das diferenças da atividade mandibular final e inicial de cada indivíduo foi de -0,63 (DP= 1,58), evidenciando melhora da atividade mandibular. Não houve associação com significância estatística entre nenhuma das variáveis sugeridas. Conclusão: Observou-se a presença de alta catastrofização, baixa autoeficácia e boa empatia com os profissional de saúde nos pacientes avaliados, porém não foi possível verificar relação de predição destas variáveis com a melhora da atividade mandibular. Sugere-se estudos com maior número de participantes para esclarecer a existência ou não de fatores psicossociais preditores da atividade mandibular em indivíduos com DTM crônica.

Palavras-Chave: Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Fatores psicossociais. Atividade mandibular. Dor orofacial.

Referências Bibliográficas:

- 1. BAIR, E., OHRBACH R., FILLINGIM R,B., et al. Multivariable modeling of phenotypic risk factors for first-onset TMD: the OPPERA prospective cohort study. The journal of pain, v. 14, n.12. dez. 2013.
- 2. OHRBACH, R.; DWORNKIN, S. F.; The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. Journal of Dental Research, v. 95, n. 10, p. 1093 1101, set. 2016.
- 3. KLEYKAMP, B. A.; FERGUSON, M. C.; MCNICOL, E.; et al. The prevalence of comorbid chronic pain conditions among patients with temporomandibular disorders: A systematic review. Journal of American Am Dental Association, v.153, n.3, p.241-250, mar. 2022.









Francisco Almeida Tchonga

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Giovanni Rampinelli Farina

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Navara Cris Arrivabene

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Anderson Rodrigues Delunardo

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov) Efeito agudo de uma intervenção com exercícios de força em cadeia cinética aberta e fechada sobre a potencia muscular e o tempo no teste de sentar e levantar em idosos saudáveis

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento promove alterações na função muscular manifestados com a redução na potência muscular. Esse declínio tem implicações diretas na autonomia, capacidade funcional e qualidade de vida, dos idosos. Notavelmente, a potência muscular, que se refere à capacidade de produzir força rapidamente, declina a uma taxa mais rápida e acentuada em comparação com a força e a resistência muscular em idosos . No entanto, exercícios de força podem atenuar esses efeitos negativos (BELTRAN et al 2016). E as práticas de intervenção podem ser classificadas em cadeia cinética aberta (CCA) e fechada (CCF), mas não está claro se há diferenças entre elas em relação á potência muscular de idosos (PALMITIER et al., 1991). Objetivo: Investigar o efeito agudo de uma intervenção no teste Sit-To-Stand (STS), pré e após intervenção aguda com exercícios de força em CCA e CCF entre os GCCA, GCCF e GC em idosos saudáveis. Material e métodos: Participaram deste estudo 29 idosos divididos em 3 grupos: grupo control (GC) (n=9), grupo cadeia cinética aberta (GCCA) (n=10) e grupo cadeia cinética fechada (GCCF) (n=10). A potência muscular foi obtida com base no tempo ao término de 5 ciclos do teste STS. A intervenção aguda com exercícios de força muscular em CCA foi composta pelos exercícios Leg press 45º e panturrilha no Leg press 45º e em CCF pelos exercícios Agachamento com kettebell e panturrilha no step com kettebell (GCCF). Resultados: A ANOVA one-way revelou diferença para o tempo em STS (F2,28=4,21, p=0,026). O teste post hoc apontou que o delta (Δ) para o tempo em STS foi menor (Δ = -1,046 s) no GCCF comparado ao GC (Δ = -0,29 s) (p=0,023). Para a potência muscular não foi encontrada efeito entre os grupos para o delta. Conclusão: A intervenção aguda teve efeito na redução do tempo em STS no GCCF em relação ao GC, mas não foi suficiente para demostrar diferenças entre os grupos de cadeias cinéticas (CCA e CCF) sobre a potência muscular em idosos saudáveis.

Palavras-Chave: Envelhecimento, potencia muscular, cadeia cinética aberta, cadeia cinética fechada.

Referências Bibliográficas:

ALCAZAR, J., LOSA-R, J., RODRIGUEZ-L, C., ALFARO-A, A., RODRIGUEZ-M, L., ARA, I., GARCÍA-G, F.J., ALEGRE, L.M. The sit-to-stand muscle power test: an easy, inexpensive and portable procedure to assess muscle power in older people. Exp. Gerontology. 112, 38–43, 2018.









Jader Vinicius da Silva Rocha

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES).

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Rodrigo Freire de Almeida

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação, Universidade Federal do Espírito Santo.

Bárbara Naeme de Lima Cordeiro

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES).

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Carla Zimerer

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (UFES). Laboratório de Telecomunicações (UFES).

Fernando Zanela da Silva Âreas

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES).

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Curso de Fisioterapia (UFES).

Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) aplicada em jogadores de futebol: Uma análise de desempenho

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização : A busca pelo aumento da performance e desempenho físico estão atrelados ao uso de recursos ergogênicos (Kersick et al ., 2018). A Estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) é uma técnica não invasiva, segura, economicamente viável que pode modular a excitabilidade cortical, também influenciar no aumento da performance de atletas em geral (Machado et al.,2021). O salto vertical é uma das medidas comumente utilizado para avaliar o desempenho de membros inferiores em atletas (Claudino et al., 2012). Objetivo: Investigar se ETCC sobre o córtex motor (M1) resulta melhoria no desempenho de jogadores de futebol. Material e Método : 27 jogadores randomizados em três grupos: Grupo ETCC ativa (n=9); Grupo Sham (n=9) e Grupo controle (n=9). A ETCC foi aplicada com intensidade de 2 mA por 15 minutos utilizando uma montagem bi-hemisférica cefálica. Os atletas executaram o salto vertical antes e após a ETCC. A frequência cardíaca (FC) dos indivíduos foi monitorada antes e após o salto vertical. Após o salto a percepção subjetiva de esforço (PSE) foi registrada. A escala visual de dor (EVA) e a escala subjetiva de recuperação (EPR) foram monitoradas antes e após a ETCC. Resultados: Não foram encontradas diferenças nas variáveis analisadas de desempenho (p > 0,05) nem nas respostas da FC (p > 0,05), PSE (p > 0,05), EVA (p > 0,05) e EPR (p > 0,05) entre os grupos. Conclusão: A ETCC no M1 não alterou o desempenho do salto vertical e não houve melhoria nas escalas subjetivas. Adicionalmente, novos estudos devem ser desenvolvidos com intensidades de estímulos em diferentes áreas corticais e diferentes modalidades esportivas.

Palavras-Chave: Neuromodulação, Neurofisiologia , Estimulação Elétrica, Performance, Futebol.

Referências bibliográficas :

CLAUDINO, J. G. *et al.* Pre Vertical Jump Performance to Regulate the Training Volume. Int J **Sports Med**, v. 33, p. 101–107, 2012.

KERKSICK CM. et al. RB. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. J Int **Soc Sports Nutr**. 2018 Aug 1;15(1):38. doi: 10.1186/s12970-018-0242-y. PMID: 30068354; PMCID: PMC6090881.

MACHADO DGDS, *et al.* Effect of transcranial direct current stimulation on exercise performance: A systematic review and meta-analysis. **Brain Stimul**. 2019 May-Jun;12(3):593-605. doi: 10.1016/j.brs.2018.12.227. Epub 2018 Dec 24. PMID: 30630690.









Ana Julia Bianchi Marques

Universidade Federal do Espírito Santo

Thiago Conceição dos Santos

Universidade Federal do Espírito Santo

Antonio Marcos Birocale

Universidade Federal do Espírito Santo

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo

Lisandra Vanessa Martins

Universidade Federal do Espírito Santo

Alessandra Paiva de Castro Vidal

Universidade Federal do Espírito Santo

Não há diferenças de torque no joelho entre a perna usada para o chute e a perna de apoio em jogadores de futebol

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Durante uma partida de futebol os membros inferiores são muito requisitados, principalmente durante os chutes, com isso, o jogador impõem uma carga assimétrica sobre as pernas. Diante disso, levando em consideração essa diferença de carga entre a perna que realiza o chute e a perna que faz o apoio e a forma que são exigidos durante uma partida de futebol, destaca-se a necessidade de se conhecer sobre as diferenças no desempenho muscular dos extensores e flexores do joelho entre o membro utilizado para o chute e o membro de apoio. Objetivo: Avaliar se há diferença no torque de joelho entre o membro inferior usado para o chute e o membro inferior de apoio em iogadores de futebol. Material e métodos: Foram incluídos no estudo jogadores de futebol profissional do Espírito Santo, do sexo masculino e com mais de 16 anos, numa amostra de conveniência. Foram excluídos os jogadores com lesão ou que tivessem passado por cirugiga nos membros inferiores nos 5 meses anteriores. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UFES (parecer n. 4869022). O pico de torque concêntrico normalizado pelo peso corporal de extensores de joelho e o pico de torque excêntrico de flexores de joelho foram avaliados a uma velocidade de 60º/s no dinamômetro isocinético (Biodex S4 pro). A relação pico de torque de flexores / extensores de joelho também foi calculada. Após confirmação da distribuição normal dos dados, a comparação dos parâmetros isocinéticos do membro inferior do chute e do membro inferior de apoio foi feita com teste t pareado (nível de significância de 5%). Resultados: Participaram do estudo 19 jogadores de futebol, com média de idade de 23,7 (±5,8) anos. Doze jogadores relataram utilizar o membro inferior direito para o chute da bola, enquanto sete jogadores relataram utilizar o membro esquerdo para o chute. Não houve diferença significativa entre os membros inferiores de chute e de apoio quanto ao torque desenvolvidos por flexores ou extensores de joelho, tampouco entre a relação flexores / extensores de joelho. Conclusão: Com base nos achados, foi concluído que não existe diferença significativa de torque nos joelhos do atletas de futebol analisados, uma vez que a relação entre os extensores e flexores de joelho foram similares, assim como os valores de pico de torque entre os MMII também foram semelhantes. Novos estudos se fazem necessários para analisar o tema em outros contextos.

Palavras-chave: Futebol; Joelho; Torque; Isocinético.









Dany Kessia da Costa Pereira

Universidade Federal do Espírito Santo

Augusto Boening

Universidade Federal do Espírito Santo

Isabella Ribeiro

Universidade Federal do Espírito Santo

Marcelo Benevides

Universidade Federal do Espírito Santo

Cíntia Santuzzi

Universidade Federal do Espírito Santo

Lucas Rodrigues Nascimento

Universidade Federal do Espírito Santo

A mobilização com movimento é eficaz para melhorar a amplitude de movimento do tornozelo e a capacidade de caminhar em indivíduos crônicos após acidente vascular cerebral: uma revisão sistemática com meta-análise

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As limitações na amplitude de movimento do tornozelo normalmente reduzem a capacidade de caminhar após um acidente vascular cerebral, o que pode ser melhorado com a mobilização com movimento. 12 Objetivos: Examinar os efeitos da mobilização com movimento para melhorar a amplitude de movimento do tornozelo e caminhada após acidente vascular cerebral. Métodos: Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. As buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE, CINAHL, EMBASE e PEDro. Os participantes eram adultos pós acidente vascular cerebral. A intervenção experimental foi mobilização com movimento em comparação com nenhuma/placebo/intervenção mínima. Foram combinados em meta-análises resultados relacionados à amplitude de movimento passiva do tornozelo, velocidade de caminhada, cadência e comprimento do passo. A qualidade dos ensaios foi avaliada pelo escore PEDro e a qualidade da evidência pelo sistema GRADE. Resultados: Seis estudos incluídos (PEDro 6), envolvendo 160 participantes, com idade média de 46 a 62 anos foram incluídos. Baixa qualidade da evidência sugere que a mobilização com movimento melhora a amplitude de movimento passiva do tornozelo (MD 4º; IC 95% 2 a 6). Moderada qualidade da evidência sugere aumento na velocidade de caminhada (MD 0,08 m/s; IC 95% 0,05 a 0,11), cadência (MD 9 passos/min; IC 95% 7 a 12) e comprimento do passo (MD 5 cm; 95% CI 3 a 7). Conclusão: Incluir mobilização com movimento aos exercícios comumente usados na reabilitação neurológica aumenta a dorsiflexão do tornozelo e os benefícios são transferidos para melhora da velocidade da caminhada, cadência e comprimento do passo.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral, marcha, terapia manual, fisioterapia, reabilitação.

Referências Bibliográficas:

Ng SS, Hui-Chan CW. Contribution of ankle dorsiflexor strength to walking endurance in people with spastic hemiplegia after stroke. Arch Phys Med Rehabil. 2012;93(6):1046-51. doi: 10.1016/j.apmr.2011.12.016.

Balaban B, Tok F. Gait disturbances in patients with stroke. PM R. 2014;6(7):635-42. doi: 10.1016/j.pmrj.2013.12.017.









Fabio Kosloski Júnior

Pontifícia Universidade Católica do

Rafaela Oliveira Machado

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Eduardo Mendonça Scheeren

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Caluê Papcke

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Análise da frequência e da amplitude de oscilação de uma base móvel de treinamento do equilíbrio

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os músculos que movimentam e estabilizam a articulação do tornozelo são essenciais para o controle da estabilidade postural em condições de perturbação na base de suporte ou no centro de massa, e são recrutados de forma sinérgica durante respostas posturais automáticas (RPAs) (GATEV et al., 1999). Perturbações repetidas na base de suporte exigem RPAs com predominância dos músculos do tornozelo, que com o passar do tempo, tendem a estabilizar o equilíbrio (NAGAI et al., 2017). Métodos de treinamento da estabilidade postural com bases instáveis utilizam do mecanismo de adaptação dos músculos para gerar melhoras nas RPAs. Nesse contexto, uma base móvel de treinamento do equilíbrio (BMTE) foi desenvolvida como uma ferramenta para treinar a estabilidade postural. Objetivo: O presente estudo teve por objetivo avaliar a oscilação da BMTE por meio da acelerometria no início, meio e fim de uma intervenção de treinamento do equilíbrio. Materiais e Métodos: A BMTE foi desenvolvida com canos de PVC, cordas e MDF e instrumentada com um acelerômetro triaxial. Realizou-se um protocolo de treinamento do equilíbrio com a BMTE de 60 s de duração com 5 jovens saudáveis. A acelerometria mediu o comportamento da base da BMTE nos sentidos anteroposterior (eixo y) e mediolateral (eixo x) durante a intervenção. Com os dados da acelerometria foram recortadas 3 janelas de 5 s da parte inicial, central equidistante, e da parte final dos sinais dos eixos x e y. Com essas janelas foram calculadas a amplitude (por meio do root mean square - RMS) e a frequência (frequência mediana) de oscilação da BMTE. Na estatística o teste de Wilcoxon foi aplicado adotando significância de 5%. Resultados: Os sinais de sentido anteroposterior e mediolateral mostraram um padrão distinto de comportamento entre amplitude e frequência de oscilação. A amplitude mostrou um aumento significativo entre as janelas e início e meio, com manutenção dos valores comparando as janelas de meio e fim, enquanto a frequência apresentou uma diminuição comparando as janelas de início e meio, e uma manutenção da frequência de oscilação quando comparado a janelas de meio e fim. Conclusões: Uma das prioridades do SNC para controlar a estabilidade postural é diminuir a frequência de oscilação do eixo anteroposterior em relação à amplitude.

Palavras-Chave: Adaptação. Queda. Controle Postural. Respostas Posturais Automáticas.

Referências Bibliográficas:

GATEV, P. et al. Feedforward ankle strategy of balance during quiet stance in adults. **The Journal of Physiology**, v. 514, n. 3, p. 915-928, 1999. ISSN 0022-3751.

NAGAI, K. et al. Effects of balance training on muscle coactivation during postural control in older adults: a randomized controlled trial. **Journals of Gerontology** Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, v. 67, n. 8, p. 882-889, 2012.









Flávia Pessoni F. Macêdo

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Paulo R. P. Santiago

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Marisa C. R. Fonseca

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Influência das restrições específicas da tarefa na postura do punho durante a realização de alcance e preensão relacionadas a atividades de vida diária

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização. A biomecânica da mão e do punho desempenha um papel fundamental na realização de atividades diárias, permitindo uma ampla variedade de movimentos e adaptações. A força de preensão, particularmente em posturas desviadas do punho, é influenciada por vários fatores.¹ Estudos anteriores sugeriram que a ativação intencional dos músculos do antebraço ulnar, especificamente o flexor ulnar do carpo e o extensor ulnar do carpo, pode resultar em uma maior estabilidade articular.² No entanto, a interação entre a amplitude de movimento do punho e a atividade muscular, especialmente durante tarefas de alcance e preensão que simulem a realização de atividades de vida diária, ainda não foi completamente elucidada. Objetivo. Investigar o comportamento motor dos músculos do antebraço e da amplitude de movimento do punho durante a realização de tarefas de alcance e preensão relacionadas a atividades de vida diária, bem como a associação dessas variáveis em cada tarefa. Material e Métodos. Vinte e cinco participantes assintomáticos (5 homens, 20 mulheres; 19.8 ± 1.7 anos; todos destros) sem histórico de lesão ou trauma na extremidade superior participaram deste estudo. Na posição sentada, os participantes realizaram uma tarefa de alcancar uma jarra contendo 1L de água (Tarefa 1 - alcance) e em seguida realizaram a tarefa de despejar completamente a água em outro recipiente (Tarefa 2 - preensão). Os movimentos de flexão/extensão e desvio ulnar/radial do punho foram registrados com um sistema de captura de movimento Vicon (Oxford Metrics, Reino Unido) com oito câmeras, operando a uma frequência de 200 Hz e utilizando marcadores retrorrefletivos. A atividade muscular dos músculos extensor radial do carpo, extensor ulnar do carpo, flexor superficial dos dedos e flexor ulnar do carpo foi registrada com um sistema de eletromiografia (EMG) de superfície (Sistema Sem Fio Trigno, Delsys, EUA), coletada a uma taxa de amostragem de 2000 Hz. Para a análise estatística foram realizados o teste de Wilcoxon para comparação entre as duas tarefas e a correlação de Spearman para associação entre amplitude de movimento e atividade muscular em cada tarefa. O nível de significância foi definido como p ≤ 0,05. **Resultados.** O teste de Wilcoxon mostrou que a amplitude de movimento de desvio ulnar/radial (Z= -3,861; p<0,01) e a atividade elétrica do músculo extensor radial do carpo (Z= -2,462; p<0,05) foram maiores na atividade que envolve preensão do que na atividade de alcance. A correlação de Spearman mostrou que há uma correlação positiva e moderada entre amplitude de movimento de desvio ulnar/radial e atividade elétrica do músculo extensor ulnar do carpo (ρ= ,577; p<0,01) em uma atividade que envolve preensão (Tabela 1). **Conclusão.** O músculo extensor radial do carpo é o principal estabilizador da articulação do punho para que seja possível um adequado funcionamento do aparato flexor. Nossos resultados sugerem que durante uma atividade que envolva preensão e deslocamento de um objeto com aproximadamente 1 kg o músculo extensor ulnar do carpo também atua como importante estabilizador desta articulação, associado principalmente ao aumento da amplitude de movimento de desvio ulnar e radial.

Palavras-Chave: Punho; Postura; Eletromiografia; Cinemática; Atividades de Vida Diária

Referêncis Bibliográficas

- 1. Goislard de Monsabert B, Caumes M, Berton E, Vigouroux L. Influence of force-length relationship and task-specific constraints on finger force-generating capacities. Ann Biomed Eng. 2023;51(11):2453-2464. doi: 10.1007/s10439-023-03276-0.
- 2. Weber A, Reissner L, Friedl S, Schweizer A. Stability of the distal radioulnar joint with and without activation of forearm muscles. J Hand Surg Eur Vol. 2023;48(8):762-767. doi: 10.1177/17531934231168299.









Júlia Fardin De Oliveira Mariani

Universidade Federal do Espírito Santo

Aline Zanotti

Universidade Federal do Espírito Santo

Cíntia Helena Santuzzi

Universidade Federal do Espírito Santo

Dhandara Araújo de Sousa

Universidade Federal do Espírito Santo

Sono, atividade mandibular e dor em indivíduos com disfunção temporomandibular

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A disfunção temporomandibular (DTM) refere-se a um grupo heterogêneo envolvendo dor e disfunção na articulação temporomandibular (ATM) e nos músculos mastigatórios. Existe alta prevalência de distúrbios do sono em pacientes com DTM, principalmente crônicas, pois as vias neurais centrais estão sensibilizadas. A baixa qualidade do sono interfere em sua função reparadora neurofisiológica, favorecendo a amplificação dolorosa, pensamento catastrófico e hipervigilância (SLADE et. al., 2016; FILLINGIM et. al., 2013). Dessa forma, a neurofisiologia da dor e da privação de sono alimentam o ciclo de sono/dor (FILLINGIM et al. 2013). A maior parte dos estudos traz como desfecho principal estrutura e função, enquanto a CIF e a literatura científica evidenciam atividade como componente fundamental para direcionar o tratamento centrado no paciente (OMS, 2003). Objetivo: Verificar a associação entre qualidade do sono com atividade mandibular e com intensidade da dor em indivíduos com disfunção temporomandibular. Material e Métodos: Trata-se de um estudo transversal com utilização de dados do Projeto de Extensão Alívio Dor Orofacial (2020 a 2023). Critérios de inclusão: idade ≥ 18 anos, diagnóstico de DTM pelo Diagnostic Criteria (DC/TMD) e preenchimento do TCLE. Critérios de exclusão: comprometimento neurológico. As variáveis avaliadas foram qualidade do sono (questionário PSQI-BR), atividade mandibular (questionário JFLS-20) e média da intensidade da dor (EVN). O nível de significância foi p < 0,05. A força das relações foi classificada como insignificante (< 0,30), baixa (0,30 < r < 0,50), moderada (0,50 < r < 0,70) e alta (< 0,70). CAAE 30743220.9.0000.5060. **Resultados**: Foram incluídos 66 participantes, sendo 58 mulheres, com idade média de 37 anos (DP = 15,5), prevalência consoante a encontrada na literatura em indivíduos com DTM crônica. Desses, 66% possuíam dor crônica. A maioria dos indivíduos foram classificados com sono ruim/distúrbio do sono (48,5%) ou com distúrbio do sono (45,5%). A média global de limitação da atividade mandibular na amostra foi 3,36 (DP± 2,15), indicando que leve/moderada limitação da atividade mandibular. A média da EVN foi 4,12 (DP± 2,73). O JLFS Global e seus domínios obtiveram associação positiva moderada a baixa com a qualidade do sono (tabela 1). O estudo OPPERA (SLADE et. al., 2016) observou que pacientes com DTM tiveram deterioração progressiva da qualidade do sono enquanto pacientes sem DTM tiveram qualidade do sono estável. Outros estudos mostram uma associação semelhante e forte entre presença de DTM e distúrbios de sono. Os coeficientes de correlação entre qualidade do sono e intensidade da dor apresentaram associação positiva baixa (tabela 1). Conclusão: Existe a teorização que a dor, por meio da sensibilização central, conduziria a baixa qualidade do sono e alimentaria o ciclo de dor/alteração do sono comum em pacientes com DTM. Os achados sugerem que há correlação positiva entre qualidade do sono com atividade mandibular e com intensidade de dor em indivíduos com DTM crônica, ressaltando necessidade de uma visão ampla ao diagnosticar e estabelecer um plano de tratamento para indivíduos com DTM, sendo o sono um importante aspecto a ser avaliado.

Palavras-Chave: Dor Orofacial; Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular; Qualidade do Sono; Atividade Mandibular.

Referências Bibliográficas:

1. SLADE, G. D., OHRBACH, R., GREENSPAN, J. D., FILLINGIM, R. B., DUBNER, R., BAIR, E., SANDERS, A. E., DIATCHENKO, L., MELOTO, C. B., SMITH, S., & MAIXNER, W. Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies. Journal of Dental Research, v. 95, n. 10, pp. 1084–1092, set. 2016. 2. FILLINGIM, R. B., OHRBACH, R., GREENSPAN, J. D., KNOTT, C., DIATCHENKO, L., DUBNER, R., BAIR, E., BARAIAN, C., MACK, N., SLADE, G. D., & MAIXNER, W. Psychological factors associated with development of TMD: The OPPERA prospective cohort study. Journal of Pain, v. 14, n. 12, 2013. 3. Organização Mundial de Saúde (OMS)/Organização Panamericana de Saúde (OPAS). CIF Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Universidade de São Paulo, 2003.









Fernando Braz Langami

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Juliana Amaral da Silva

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Milena Razuk

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Comportamento locomotor de idosos caidores e não caidores durante a ultrapassagem de obstáculos e duplos e simples com diferentes características

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Evidências apontam que as quedas são mais comuns em idosos. O declínio da performance de ultrapassar obstáculos está relacionado com o avanço da idade, o envelhecimento acarreta o processo de degeneração neurofisiológica, o que gera alterações no padrão locomotor. Os parâmetros espaço-temporais da marcha são preditores do padrão locomotor, principalmente durante a ultrapassagem de obstáculos sequenciais e com características físicas diferentes, comparando com distúrbios que os idosos enfrentam em suas atividades diárias. Entretanto, pouco foi abordado na literatura como a presença de um segundo obstáculo influencia o padrão locomotor de idosos caidores e não caidores. Objetivo: Analisar o padrão locomotor de idosos caidores e não caidores na ultrapassagem de obstáculos duplos e simples. Material e Método: Participaram do estudo 21 idosos, separados em caidores (n=10) e não caidores (n=11). Foram convidados a realizar: 1) marcha com ultrapassagem de obstáculo duplo e 2) marcha com ultrapassagem de obstáculo simples, posicionados a uma distância de dois passos. Uma MANOVA two-way (obstáculo [primeiro e segundo], para as variáveis comprimento, largura, duração e velocidade para a passada de abordagem do obstáculo com o $p \le 0.05$). Resultados: MANOVA revelou efeito grupo (Wilks'Lambda=0,502, F_{4,16} = 3,964, p=0,020) e obstáculo (Wilks' Lambda= 0,445, F_{4,16} = 4,988, p=0,008). ANOVA revelou efeito de duração $(F_{1,19}$ =8,338) (p=0,009), velocidade $(F_{1,19}$ =7,845,) (p=0,011) e comprimento $(F_{1,19}$ = 5,919) (p=0,025). Os idosos caidores apresentaram maior duração do passo de ultrapassagem dos obstáculos quando comparado aos idosos não caidores (0,772 s | 0,635 s, respectivamente; p=0,009). Ambos os grupos apresentaram menor velocidade de ultrapassagem do obstáculo duplo quando comparado ao simples (0,979 cm/s | 1,050 cm/s, respectivamente; p=0,011). O mesmo foi identificado para o comprimento do passo de ultrapassagem (0,666 cm | 0,718 cm, respectivamente; p=0,025). Não houve alteração no padrão locomotor na ultrapassagem dos obstáculos de diferente característica física. Conclusão: Os idosos apresentaram maior duração de ultrapassagem de obstáculos duplos quando comparados aos simples, com o objetivo de executar a tarefa corretamente e de modo seguro, o mesmo acontece quando se compara a velocidade e o comprimento da passada. Nota-se que idosos caidores apresentaram pior desempenho da marcha, mostrando major duração do passo de ultrapassagem dos obstáculos. Isso acontece porque idosos caidores adotam estratégias compensatórias para diminuir o risco de queda e manter a estabilidade durante a marcha, devido ao medo de cair novamente e a perda da capacidade funcional por conta do envelhecimento. No entanto, essas modificações aumentam o risco de sofrer uma nova queda. Observa-se que a característica física do obstáculo não interfere no padrão locomotor.

Palavras-Chave: Idosos caidores e não caidores. Ultrapassagem de obstáculos duplos e simples. Risco de queda.

Referência Bibliográficas:

Brook Galna, Alana Peters, Anna T. Murphy, Meg E. Morris. Obstacle crossing deficits in older adults: A systematic review. Gait Posture, v.69, p.121-125, 2019.

Fried LP. Investing in health to create a third demographic dividend. Gerontologist. 2016;56: Suppl 2:S167-77.









Welmo Alcântara Barbosa

Universidade Federal do Espírito Santo

Leisiane Gomes dias

Universidade Federal do Espírito Santo

Rodrigo Vancini

Universidade Federal do Espírito Santo

Alexandre Machado

Universidade Federal do Espírito Santo

Roberta L. Rica

Universidade Federal do Espírito Santo

Danilo Sales Bocalini

Universidade Federal do Espírito Santo

Efeito de 12 semanas de um programa de treinamento realizado em academia da terceira idade em parâmetros morfofuncionais, na qualidade de vida e no nível de atividade física de idosos

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Com o aumento da população idosa, as academias populares (APPIs) passaram a ser consideradas uma estratégia de treinamento que podem oportunizar uma prática de exercício físico para este público. Objetivo: O objetivo foi investigar a eficácia de um programa de treinamento físico supervisionado, utilizando cadência controlada sobre parâmetros de aptidão funcional, percepção de qualidade de vida e tempo de atividade física em idosos. Material e método: Neste estudo, 60 idosos com idade > 65 anos, fisicamente independentes foram distribuídos aleatoriamente em três grupos: Treinamento Supervisionado (N:20; Ts), Treinamento Sem Supervisão (N:20; TsS) e Grupo Controle (N:20; C). Os idosos dos grupos Ts e TsS foram submetidos a um programa de 12 semanas, com exercícios realizados 3 vezes por semana durante 30 minutos. O grupo Ts realizou sessões semanais de 30 minutos, compostas por 5 minutos de aquecimento (caminhada a 60% da FCMáx), seguido de 20 séries de 30 segundos em ritmo moderado (1 movimento a cada 2 segundos), controlado por um metrônomo, com 30 segundos de recuperação entre as séries e um período de cinco minutos de descanso em dias não consecutivos. O grupo TsS foi orientado a frequentar a academia e utilizar apenas os equipamentos propostos no desenho do estudo. Equipamentos utilizados: Elíptico, Remo, Surf e Leg Press. Contudo, o grupo controle foi orientado a manter sua rotina diária durante o período de investigação. Foram avaliados os seguintes parâmetros: massa corporal; IMC; espessura dos músculos bíceps braquial, tríceps braquial e vasto lateral, bem como a capacidade funcional através do teste de caminhada de 10m (C10m); levantar-se da posição sentada (LPS), levantar-se da posição prona (LPP), levantar-se de uma cadeira e caminhar pela casa (LCLC). A qualidade de vida também foi avaliada considerando os domínios físico, psicológico, ambiental e social. Por fim, também foram determinados os níveis de atividade física. **Resultado**: Não foram encontradas alterações significativas (p>0,05) na massa corporal, IMC e espessura muscular entre os grupos antes e após o período de intervenção. Porém, considerando os testes de aptidão funcional, foram encontrados efeitos de tempo significativos apenas no grupo Ts, especificamente em: C10m (F=4,185, p=0,0469); LPDV (F=14,90, p<0,0004); LPS (F=17,56, p<0,0001); CLCL (F=51,40, p<0,0001); e parâmetros IG (F=50,51 p<0,0001). Considerando os valores relacionados à qualidade de vida e efeitos significativos ao longo do tempo nos aspectos físico (F=78,45; p<0,0001), psicológico (F=101,6; p<0,0001), social (F=54,60; p<0,0001) e ambiental (F=21,68; p<0,0001) domínios, constatou-se que houve interação notável em todos os parâmetros apenas nos grupos Ts e TsS. Efeito ao longo do tempo (F=1030, p>0,0001) e interação (F=215, p>0,0001) foram encontrados nos grupos Ts e TsS após o período de intervenção em relação ao tempo de atividade física semanal. Conclusão: A realização de 12 semanas de treinamento melhorou a percepção da qualidade de vida e o nível de atividade física sem promover alterações nos parâmetros antropométricos e na espessura muscular dos idosos dos grupos Ts e TsS. Além disso, o treinamento supervisionado foi considerado superior na promoção de melhora da aptidão funcional em idosos.

Palavras-Chave: idosos, exercício físico, academia popular.

Referências:

- 1. ARAUJO, G. V. M., RICA, R. L., LEOPOLDO, A. P. L., ALONSO, A. C., DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E., CADORE, E., ... & BOCALINI, D. S. (2021). Correlação entre os scores dos testes de aptidão funcional GDLAM e escala funcional de Katz de idosos fisicamente independentes. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, 20(1), 17-26.
- 2. BARBOSA, WA., RICA, RL., PONTES JUNIOR, FL., REIS, VM,. BERGAMIN, V., BOCALINI, DS. Psychophysiological effects of different execution speeds of single bout exercise in outdoor fitness equipment performed by older men. Motriz, Rio Claro, v.28, n. Especial 2, 2022. Doi; 10.1590/S1980-657420220020521
- 3. LIU YC, YANG WW, FANG IY, PAN HL, CHEN WH, LIU C. Training Program With Outdoor Fitness Equipment in Parks Offers No Substantial Benefits for Functional Fitness in Active Seniors: A Randomized Controlled Trial. J Aging Phys Act. 2020 May 29:1-8. doi: 10.1123/japa.2019-0009. Epub ahead of print. PMID: 32470918.









Arthur Gomes Miranda

Universidade Federal do Espírito Santo

William Victor Muniz Reder

Universidade Federal do Espírito Santo

Natália Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo

Antônio Marcos Birocale

Universidade Federal do Espírito Santo

Alessandra Paiva de CastroVidal

Universidade Federal do Espírito Santo

Lisandra Vanessa Martins

Universidade Federal do Espírito Santo

Avaliação isocinética dos músculos abdutores e adutores do quadril em jogadores de futebol

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A avaliação física deve ser incorporada à rotina dos atletas e pode apontar disfunções ligamentares e desequilíbrios musculares. Obetivos: Os objetivos do estudo foram conhecer e comparar o pico de torque, trabalho total, potência e relação agonista/antagonista de músculos abdutores e adutores do quadril de membros inferiores dominantes e não dominantes de jogadores de futebol. Material e Métodos: Trata-se de um estudo observacional, transversal, descritivo, com amostragem por conveniência, realizado na Clínica Escola Interprofissional em Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, no período entre setembro/2022 e junho/2023. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Ufes (CAAE:48437221.2.0000.5060) e todos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de inclusão foram: jogadores de futebol do sexo masculino, que praticam futebol aomenos 2 vezes na semana. Critérios de exclusão: menores de 18 anos e/ou terem sido submetidos a cirurgias musculoesqueléticas nos últimos 5 meses. Os participantes foram testados em 3 repetições de abdução e adução concêntrica do quadril a 30 graus/s, 3 repetições de abdução e adução excêntrica do quadril a 30 graus/s, com 60 segundos de descanso entre cada série (VAN DYK et al., 2016). Na análise foi utilizado o software JASP 0.18. Para a testagem da normalidade dos dados foi realizado o teste Shapiro-Wilk e o teste t de Student ou Wilcoxon para comparação das variáveis. O intervalo de confiança foi de 95% (p < 0,05). Resultados: Participaram da pesquisa 25 atletas profissionais, sendo que a major parte (48%) possuía idade entre 18 e 21 anos. Nos abdutores de quadril, o membro dominante apresentou maior pico de torque médio concêntrico (64.46 N.m) e excêntrico (149.683 N.m) Nos adutores, o membro não dominante apresentou maior pico de torque concêntrico (204.133 N.m) e excêntrico (194.092 N.m). Os abdutores do membro não dominante apresentaram maior trabalho total médio concêntrico (37.017 J) e excêntrico (50.958 J). A potência média dos abdutores na contração concêntrica foi maior no membro não dominante (27.225 W) e, nos músculos adutores, foi maior no membro dominante (23.358 W).Na contração excêntrica, a potência média de músculos abdutores foi maior no membro dominante (17.446 W) e nos adutores foi major no membro não dominante (31.367 W). A média da relação entre abdutores/adutores foi maior no membro não dominante (1.393) na contração concêntrica e na excêntrica do membro não dominante (0.763). Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as variáveis. Foi verificado que alguns atletas possuíam desequilíbrios musculares clinicamente relevantes (maiores que 15%). Segundo Powers e colaboradores (2017) a fraqueza dos abdutores de quadril pode aumentar o risco de entorse lateral de tornozelo. Conclusão: Apesar de não terem sido encontradas diferenças estatísticas, foram verificados desequilíbrios musculares importantes e, portanto, maior necessidade de orientação quanto aos exercícios de prevenção específicos. Os resultados podem contribuir para melhor conhecimento do perfil sociodemográfico dos jogadores, auxiliar em estratégias de prevenção e serem utilizados como referênciapara estudos similares.

Palavras chaves: Futebol. Quadril. Atletas. Aparelho isocinético.

Referências bibliográficas:

Powers CM, et al. Hip Strength as a Predictor of Ankle Sprains in Male Soccer Players: A Prospective Study. J Athl Train. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29116830/ Acesso em: 18 de setembro 2023. Van DYK, N. et al. Hamstring and quadriceps isokinetic strength deficits are weak risk factors for hamstring strain injuries: a 4-Year cohort study. The American Journal of Sports Medicine. v.44, p.1789– 95, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27002102/ Acesso em: 03 junho 2022.









Alexandre F. Machado

Universidade Federal do Espírito Santo

Gabriela V. Evangelista

Universidade de São Paulo

Fabiana R. Scartoni

Universidade Católica de Petrópolis

Danilo Sales Bocalini

Universidade Federal do Espírito Santo

Francisco L. Pontes Junior Universidade de São Paulo

Efeito do treinamento intervalado com peso corporal nos parâmetros funcionais da pessoa idosa

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Organização Mundial da Saúde recomenda que idosos realizem pelo menos 150 a 300 min/semana de atividade física moderada ou 75 a 150 min/semana de atividade física itens. Objetivo: Analisar os efeitos do treinamento intervalado com peso corporal sobre os parâmetros funcionais da pessoa idosa. Material e métodos: Os voluntários foram divididos em dois grupos: controle (n=30), e treinamento (n=30). O grupo treinamento realizou 3 sessões semanais de 30 minutos de duração, executado em dias alternados. Para verificação das variáveis funcionais dos idosos utilizou-se, o teste de sentar e levantar 5 vezes para potência muscular, o teste de caminhada de 10m para verificação da mobilidade física e velocidade usual da marcha, o teste Timed Up and Go (TUG) para agilidade, equilíbrio dinâmico, velocidade e mobilidade, o teste de 1RM para determinar a força muscular máxima. Para membros superiores, foi realizado flexão de cotovelo com utilização de uma barra W e para membros inferiores o leg press de 45°. Resultados: Todos os participantes do programa de treinamento com peso do corpo completaram no mínimo 95% das sessões durante o período de intervenção não relataram nenhum desconforto ou qualquer evento adverso durante o período de treinamento. Para minimizar possíveis ruídos nos resultados quanto às características antropométricas e à similaridade funcional sobre as variáveis diagnósticas do estudo antes do momento de intervenção, os participantes foram avaliados e não apresentaram diferenças significativas (p \leq 0,05) entre os grupos controle e treinamento com peso corporal. Já para o momento pré e pós-intervenção entre os grupos analisados, encontrou-se diferença significativa para o TUG (p = 0,0001) e para o teste de TSLC-5x (p = 0,009). Conclusão: Em conclusão, os dados do presente estudo indicam que o treinamento intervalado com o peso corporal melhora a funcionalidade principalmente de membros inferiores, impactando o desempenho não só das atividades instrumentais da vida diária, como também o desempenho da marcha, gerando autonomia e independência de movimento.

Palavras-Chave: Treinamento. Peso do corpo. Pessoa idosa.









Gustavo Lacerda Santos

Thiago Conceição dos Santos UFES

Cintia Helena Santuzzi UFES

Fernanda Mayrinck Gonçalves Liberato UFES

Lucas Rodrigues Nascimento
UFES

Análise exploratória de ensaios clínicos randomizados que utilizam Laserterapia de baixa intensidade para alívio de dor de origens musculoesqueléticas

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A dor musculoesquelética é uma condição que leva ao prejuízo na qualidade de vida dos pacientes que a apresentam. Dentre as abordagens não medicamentosas e não invasivas para a dor, a fotobiomodulação se apresenta como um recurso promissor para intervir nos sinais e sintomas da inflamação, promover regeneração de tecidos e alívio da dor. A Laserterapia de baixa intensidade é um recurso da fotobiomodulação e, quando explorado adequadamente, pode trazer benefícios que possibilitam a intervenção nos mecanismos da dor, pois seu efeito estimula a síntese de ATP e os níveis de espécies reativas de oxigênio, resultando na ativação de vias antiinflamatórias, na redução do estresse oxidativo e na redução de mediadores de dor. Objetivos: descrever as características dos ensaios clínicos randomizados que utilizam Laserterapia de baixa intensidade para alívio de dor de origem musculoesqueléticas; descrever as características metodológicas dos ensaios clínicos randomizados que utilizam Laserterapia de baixa intensidade em dores musculoesqueléticas; descrever as características dos periódicos nos quais os ensaios clínicos randomizados que utilizam Laserterapia de baixa intensidade em dores musculoesqueléticas foram publicados. Material e método: identificação e seleção de ensaios; com as etapas da seleção dos artigos sendo: exclusão de duplicados; análise de títulos e resumos; análise dos estudos completos selecionados anteriormente; triagem manual das referências dos estudos incluídos após leitura na íntegra; Artigos relacionados a adultos com dor musculoesquelética foram analisados quanto à eficácia da laserterapia de baixa intensidade para alívio de dor. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada com base no banco de dados de evidências de fisioterapia PEDro. Resultados: Sobre o fluxo de ensaios através da revisão, a estratégia de busca eletrônica identificou 33.939 artigos. Destes, 11.499 eram duplicados, pela seleção por diferentes bases de dados e foram excluídos. Para a análise completa, realizou-se a exclusão de artigos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão ou atenderem, também, aos critérios de exclusão. Nesta etapa, foram escolhidos 80 de 22.440 artigos. Destes foram inclusos 33 estudos que obtiveram os critérios para extração dos dados. Foram totalizados 1.923 participantes entre os 33 estudos, com idades entre 18 e 73 anos, duração de dor com mínimo de 1 mês e máximo de 120 meses, com as disfunções temporomandibulares sendo as condições de saúde mais relatadas. Sobre a qualidade metodológica, avaliada pela Escala PEDro, encontrou-se uma média geral de 7,5 de nota (com faixa entre 4 a 10), acima do valor 6 considerado o mínimo para uma boa publicação. Em relação aos periódicos, 18 (55%) apresentaram fator de impacto ≥ 2.5, enquanto 14 (43%) demonstraram fator de impacto < 2.5, além de um único não apresentar nota para fator de impacto. Conclusão: todos os periódicos que os estudos foram publicados estão indexados à PubMed. Cinco periódicos possuem acesso aberto aos estudos, doze não apresentam acesso aberto aos estudos e dezesseis oferecem acesso aberto como base no pagamento opcional de taxa aos autores. Nenhum periódico foi classificado como predatório e todos os estudos foram publicados

Palavras-Chave: Dor musculoesquelética. Laserterapia. Fotobiomodulação. Ensaio clínico randomizado. Revisão sistemática.

Referências Bibliográficas:

SBED; IASP. Dor Musculoesquelética. **Global Year against musculoskeletal pain Fact Sheets**. 2009. Acesso em: 20 maio 2022

BALSHEM, Howard et al. GRADE guidelines: 3. rating the quality of evidence. **Journal Of Clinical Epidemiology**, v. 64, n. 4, p. 401-406, abr. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.015. Acesso em: 20 maio 2022.

CLIJSEN, Ron et al. Effects of low-level laser therapy on pain in patients with musculoskeletal disorders: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**. v. 53, n. 4 p. 603-610, ago. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28145397/. Acesso em: 15. jun. 2022.









Ryan Maldonado Bernardes

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Anderson Rodrigues Delunardo

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Análise do desempenho do controle postural com diferentes bases de suporte em corredores

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização O controle postural é fundamental para a execução de atividades cotidianas e para a prática da atividade física e esportiva. Esse controle se dá pela manutenção do equilíbrio, resultantes de respostas neuromusculares, e da orientação corporal (DUARTE; FREITAS, 2010). No entanto, uma condição que pode influenciar na resposta neuromuscular e, consequentemente, na efetividade do equilíbrio é o ambiente, que, ao causar instabilidade, por exemplo, pode ocasionar variações nos estímulos sensoriais. Porém, estima-se que há uma importância significativa da rigidez passiva da estrutura musculotendínea do corpo humano na manutenção da postura ereta quieta, que atua como um "elástico" contra o momento de força gravitacional, sendo um dos grandes responsáveis por manter-nos em pé, sem a participação direta do controle do sistema nervoso (DUARTE; FREITAS, 2010). Assim, espera-se que a prática de corrida promova benefícios musculares, mecânicos, de orientação e outros mecanismos de controle que contribuam com os fatores responsáveis pela eficácia do controle postural, a fim de oferecer melhor desempenho, autonomia funcional, diminuição do risco de quedas e lesões. Entretanto, ainda, não está totalmente claro quais são os efeitos da manipulação da base no controle postural em corredores. Objetivo: O objetivo do estudo foi analisar o desempenho do controle postural em corredores e não corredores em diferentes tipos de superfícies (instável e rígida). Material e métodos: 19 adultos jovens (18-38 anos), distribuídos em grupo controle (10) e grupo corrida (9), participaram deste estudo, aprovado pelo comitê de ética local (número 59702822.7.0000.5542) da Universidade Federal do Espírito Santo. O controle postural (CP) foi avaliado em uma plataforma de forca com frequência de 100 Hz. em posição bipodal, nas bases rígida (SR) e instável (espuma) (SI). As variáveis analisadas foram a distância anteroposterior (AP) e médiolateral (ML) do COP. Resultados: A MANOVA revelou efeito de base (Wilk's Lambda=0,109, $F_{2,16}$ =65,077, p≤0,001) nas direções AP ($F_{1,17}$ =62,849, p≤0,001) e ML ($F_{1,17}$ =104,755, p≤0,001); e de base*grupo (Wilk's Lambda=0,661, F_{2,16}=4,099, p=0,037) na direção AP (F_{1,17}=8,357, p=0,010). Em ambos os grupos (controle e corrida) e direções (AP e ML), o teste de post-hoc revelou maior oscilação em superfície instável. Direção AP: SI (0,931cm/s, p≤0,001) x SR (0,423cm/s, p≤0,001); e direção ML: SI (1,662cm/s, p≤0,001) x SR (0,922cm/s, p≤0,001). Ainda, sobre a interação, o post-hoc demonstrou uma tendência de que na base instável, em direção AP, o grupo corrida oscilou menos (0,781cm/s, p=0,053) em comparação ao controle (1,082cm/s, p=0,053). Conclusões: Com o aumento da dificuldade da tarefa (base instável), o grupo de corredores oscilou menos ou manteve o desempenho, o que pode estar relacionado a adaptações esportivas nos mecanismos de regulação postural, resultantes da prática da corrida, que demonstra um bom desempenho do controle postural.

Palavras-Chave: corrida, controle postural, equlíbrio, base de suporte.

Referências bibliográficas:

DUARTE, M., FREITAS, S. M. S. F. **Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 183-192, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbfis/a/hFQTppgw4q3jGBCDKV9fdCH/?format=pdf&lang=pt









Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Nayara Cris Arrivabene Scheidegger

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Anderson Rodrigues Delunardo

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Relação entre o desempenho do teste de sentar e levantar cinco vezes e o controle postural em idosos

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento promove alterações fisiológicas progressivas, como diminuição da força, resistência¹ e potência muscular. A potência muscular é um preditor forte de limitações funcionais em idosos². Com a diminuição da capacidade em realizar atividades diárias, ocorre perda da autonomia e da capacidade física dos idosos³, o que está relacionada à maior dependência e maior risco de quedas. O teste de sentar e levantar 5 vezes (TSL5) é uma medida de desempenho funcional fácil e rápida utilizada para avaliar potência de membros inferiores e risco de quedas. Entretanto, pouco foi abordado na literatura sobre a relação entre o TSL5, o desempenho do controle postural em idosos e o risco de quedas. Objetivo: Investigar a relação entre o TSL5 e desempenho das variáveis temporais do centro de pressão (COP). Material e método: O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética (CAAE: 65333222.3.0000.5542) da Universidade Federal do Espírito Santo. Participaram do estudo 15 idosos. Foi aplicado o TSL5 para avaliação da potência muscular. Para avaliação do controle postural foi utilizada uma plataforma de força (Biomec 400, EMGSystem do Brasil, SP, LTDA) e os participantes foram convidados a realizar as condições: 1) Base bipodal; 2) Base semitandem. Para análise dos dados, foi realizado o teste correlação de Spearman entre o TSL5 e as condições base bipodal e semitandem, para as seguintes variáveis dependentes: amplitude média de deslocamento do COP para as direções anteroposterior e mediolateral e área do COP. Resultados: Houve correlação positiva entre TSL5 e amplitude média de deslocamento nas direções anteroposterior (r=0.64, p=0.010) e mediolateral (r=0.559, p=0.030) e área do COP (r=0,639, p=0,010) para a posição semitandem. **Conclusão:** Foi identificado que quanto maior o tempo do TSL5, maior a amplitude média de deslocamento e a área do COP na posição semitandem. Ou seja, um baixo desempenho no TSL5 associa-se ao pior controle postural em idosos e, consequentemente, major risco de queda. A aplicação do TSL5 é uma medida simples capaz de correlacionar o desempenho postural e risco de quedas em idosos.

Palavras-Chave: Controle postural. Idosos. Quedas.

Referências bibliográficas:

- 1. GALLAWAY, P.J., MIYAKE, H., BUCHOWSKI, M.S., et al. Physical activity: A viable way to reduce the risks of mild cognitive impairment, Alzheimer's disease, and vascular dementia in older adults. Brain Sci. v.7, n.2, p.22, 2017.
- 2. MARTINIKORENA, I., MARTÍNEZ-RAMÍREZ, A., GÓMEZ, M., et al. Gait Variability Related to Muscle Quality and Muscle Power Output in Frail Nonagenarian Older Adults. JAMDA. v.17, n.2, p.162-167, 2016.
- 3. CSUKA, M., MCCARTY, D.J. Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. Am J Med. V.78, n.1, p.77-81, 1985.









Gabriel Campos Santana

Universidade Federal do Espírito Santo

Daniela Branco Liposki

Universidade Federal do Espírito Santo

Fernando Zanela da Silva Arêas

Universidade Federal do Espírito Santo

Alessandra Paiva de Castro Vidal Universidade Federal do Espírito Santo

Efeito da facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) sobre a função muscular: uma revisão sistemática

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Quarenta por cento de todas as mortes por queda estão relacionadas a lesões e, mesmo quando não fatais, causando uma condição de regressão psicomotora responsável por disfunção psicológica, posturais e de marcha em idosos (FAJEMIROYE et al, 2010). Entre um dos fatores de risco para tanto, o comprometimento do equilíbrio vigora. principalmente na população idosa. Os padrões de treinamento da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) têm direções diagonais e espirais que foram propostas para melhorar o desempenho de vários músculos e ser mais eficazes do que os convencionais exercícios unidirecionais (ADLER, 2014). Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática é avaliar os efeitos da FNP sobre a função muscular. Material e métodos:Os critérios utilizados para inclusão dos estudos na presente revisão foram: (1) estudos controlados aleatorizados em qualquer população; (2) estudos em que o tratamento primário foi a FNP comparado com outra intervenção, placebo ou nenhuma intervenção; (3) estudos que avaliaram os efeitos imediatos, de curto, médio ou longo prazo da intervenção na função muscular, seja medida por força, por atividade eletromiográfica, por hipertrofia ou por potência muscular; e (4) estudos completos publicados em revistas científicas em qualquer ano e em qualquer idioma. Três revisores independentes realizaram a análise dos textos, e, sem seguida, entraram em consenso acerca de discordâncias. O risco de viés dos estudos foi analisado utilizando a escala PEDro, por dois revisores independentes. Resultados: Foram incluídos nesta revisão 2511 participantes. Os estudos incluíram pessoas saudáveis; ou pessoas com condições de saúde específicas como lombalgia inespecífica crônica; Hemiplegia pós AVC; entorse de tornozelo; osteoartrite de joelho bilateral grau 1 e 2; dor retropatelar crônica; Artroplastia total de joelho; fratura de platô tibial; osteoartrite carpometacarpal do polegar; instabilidade de tornozelo; síndrome do impacto subacromial; epicondilite lateral; crianças com síndrome de Down; amputação transtibial; indivíduos com dificuldade de deglutição; mulheres em tratamento de câncer de mama; mulheres na pós-menopausa; crianças com PC espástica; indivíduos com pé plano; rigidez muscular dos isquiotibiais; pontos gatilhos latentes e rigidez muscular do peitoral menor. Jogadores de handebol, jogadores de futebol; jogadores de futsal; jogadores de hóquei e arqueiros. Foram utilizadas técnicas variadas do conceito do FNP, sendo elas, Contrair-relaxar; Manter-relaxar, Iniciação ritmica, combinação de isotônico, estabilização ritmica e reversão de antagonistas, reversão de estabilizadores, chop and lift. Em 34 estudos não especificou a técnica de FNP. Em 22% dos estudos, os resultados mostraram ser favorável ao grupo FNP no incremento da força quando comparado a nenhuma intervenção em curto e médio prazo. Conclusão: Os resultados deste estudo mostram que a FNP pode ser usada na prática clínica quando o objetivo é ganho de força em médio prazo, entretanto, há um pequeno efeito imediato de prejuízo na força, potência

Palavras-Chave: Fisioterapia, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), Função muscular.

Referências bibliográficas:

- 1. FAJEMIROYE JO, et al. Aging-induced biological changes and cardiovascular diseases. Biomed Res Int 2018.
- 2. CRUZ-JENTOFT AJ, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. 39: 412–423, 2010.









Giovanni Rampinelli Farina

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Nayara Cris Arrivabene

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Anderson Rodrigues Delunardo

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Efeito agudo de uma intervenção com exercícios de força muscular em cadeia cinética aberta e fechada no controle postural de idosos

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento é capaz de comprometer o sistema de controle postural. Este fato tem relação com déficits em todo o sistema sensório-motor, desde perdas de acuidade visual, diminuição da propriocepção muscular e articular, perdas de sensibilidade plantar, até a redução da capacidade de detecção de movimento no sistema vestibular. Neste contexto, o sistema nervoso central acaba comprometendo a sua capacidade de integrar informações aferentes e desenvolver respostas motoras rápidas e adequadas para garantir o controle postural. No entanto, exercícios de força podem atenuar esses efeitos negativos. E as práticas de intervenção podem ser classificadas em cadeia cinética aberta (CCA) e fechada (CCF), mas não está claro se há diferenças entre elas em relação ao equilíbrio postural de idosos. Objetivo: Investigar o efeito agudo de uma intervenção em CCA e CCF no controle postural, em distintas condições de apoio, em idosos saudáveis. Material e métodos: Participaram deste estudo 20 idosos divididos em 2 grupos: grupo cadeia cinética aberta (GCCA) (n=10) e grupo cadeia cinética fechada (GCCF) (n=10). O controle postural, foi avaliado em uma plataforma de força (Biomec 400 – EMG System) em condições de apoio bipodal, semi-tandem e unipodal. A variável dependente velocidade média de oscilação (VEL) do centro de pressão (COP), no sentido anteroposterior e mediolateral foi utilizada para verificar o desempenho do controle postural. A intervenção aguda com exercícios de força muscular em CCA e CCF, foi composta por dois exercícios para cada grupo de intervenção: Leg press 45º e panturrilha no Leg press 45º (GCCA) e Agachamento com kettebell e panturrilha no step com kettebell (GCCF). Resultados: A MANOVA revelou apenas efeito de condição (Wilk's Lambda= 0,440 F_{4,23}=7,319, p=0,001). As análises univariadas indicaram efeito de condição para as variáveis VEL_AP (F_{2,52}=11,415, p=0,001) e VEL_ML (F_{2,52}=10,571, p≤0,001). Os testes posthoc revelaram que a VEL_AP foi menor na condição bipodal (0,114cm/s) comparada a condição unipodal (0,461cm/s) (p=0,005). A condição semi-tandem (0,164cm/s) foi menor que a unipodal (0,461cm/s) (p=0,005). Para a VEL_ML, a condição bipodal (0,066cm/s) foi menor que a unipodal (0,463cm/s) (p=0,001). Não foi encontrada diferença entre os grupos de intervenção sobre a velocidade média de oscilação. Conclusão: Uma intervenção aguda em CCA e CCF não foi suficiente para demostrar diferenças entre as cadeias cinéticas sobre o desempenho do controle postural em idosos saudáveis. Entretanto, quanto maior a complexidade da tarefa (apoio unipodal), mais pronunciadas foram as oscilações posturais em idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Controle postural. Cadeia cinética aberta. Cadeia cinética fechada.

Referências Bibliográficas:

- 1. LAHR, S.L.N. et al. Efeitos do envelhecimento e da base de suporte no controle postural. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**, v. 31, n. 1, p. 83-90, 2017.
- 2. PALMITIER, Randal A. et al. Kinetic chain exercise in knee rehabilitation. **Sports medicine**, v. 11, n. 6, p. 402-413, 1991.









Luana Domingos de Oliveira Couto

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (Bio.Mov)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (Bio.Mov)

Juliana Amaral da Silva

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (Bio.Mov)

Milena Razuk

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (Bio.Mov)

Natália Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (Bio.Mov)

Existe relação entre o equilíbrio postural e as fases de ultrapassagem de obstáculo com diferentes características físicas em idosos?

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desempenho na ultrapassagem de obstáculos é influenciado pelos parâmetros da marcha. A marcha do idoso é afetada pelo envelhecimento, se relacionando, dentre outros fatores, com o declínio dos sistemas responsáveis pelo equilíbrio postural. Assim, é pertinente conhecer como o equilíbrio postural se relaciona com as fases de ultrapassagem de obstáculos com diferentes características físicas. Objetivo: Verificar se existe relação entre o desempenho do teste de equilíbrio (Mini-BESTest) e as fases de ultrapassagem de obstáculo com diferentes características físicas em idosos. Material e métodos: A pesquisa foi aprovada pelo comité de ética (CAAE: 88258218.8.0000.5542) da UFES. Vinte e dois idosos participaram do estudo. Como critérios de inclusão foram considerados a preservação das funções cognitiva e de equilíbrio e o baixo nível de atividade física. Foi feita anamnese para verificar a condição geral de saúde dos participantes, sendo aplicado o Mini-BESTest. Os participantes foram convidados a realizar duas condições experimentais: ultrapassagem de obstáculo sólido e ultrapassagem com obstáculo frágil. Foram utilizados dois obstáculos de espuma com altura de 15 cm, sendo o sólido composto por uma única peça e o frágil composto por duas fileiras e quatro colunas de blocos empilhados. Foram realizadas três tentativas para cada condição, sendo todas randomizadas. Duas câmeras foram sincronizadas e posicionadas para capturar os marcadores posicionados no quinto metatarso e face lateral do calcâneo do membro direito (membro de abordagem) e no primeiro metatarso e face medial do calcâneo do membro esquerdo (membro de suporte) dos participantes. Os dados gravados foram analisados através do Matlab e para as análises estatísticas utilizou-se o software SPSS e o teste de correlação de Pearson para correlacionar os resultados do Mini-BESTest e as condições físicas do obstáculo para as variáveis dependentes analisadas, sendo elas: distância horizontal pé-obstáculo; distância vertical pé-obstáculo; e distância horizontal obstáculo-pé. Resultados: Os resultados encontrados foram: variável distância horizontal obstáculo-pé na fase de aterrissagem tem relação com a pontuação do Mini-BESTest (r=0,586, p=0,011) na condição de obstáculo frágil e na condição de obstáculo sólido (r=0,49, p=0,0039) para o membro de suporte. Conclusões: A característica física do obstáculo não influenciou o desempenho da marcha dos idosos na ultrapassagem do obstáculo. As correlações com a pontuação do Mini-BESTest foram mais evidentes durante a fase de aterrisagem do membro de suporte após a ultrapassagem do obstáculo, tanto para o sólido quanto para o frágil. Os resultados indicam que o desempenho na ultrapassagem de obstáculo em ambas condições se relaciona com o equilíbrio postural, principalmente durante a ultrapassagem com o membro de suporte por não ter disponível a informação visual, sendo importantes as funções cognitivas para o movimento e o posicionamento adequados do membro.

Palavras-chave: Idosos. Ultrapassagem de obstáculo. Equilíbrio postural. Mini-BESTest.









Sabrina Teixeira Brito

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Maysa Pereira Patrocinio

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Thamvres Cintra Lemos

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Hellen Pedracini Gottardo

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Ana Karolina Garcia Silva

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Estele Caroline Welter Meereis Lemos Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Desempenho de idosos saudáveis em testes funcionais após aplicação do programa VIVIFRAIL© de maneira online

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O programa VIVIFRAIL© consiste em um guia prático para prescrição de exercício físico multicomponente em idosos, o qual visa prevenir a fragilidade e o risco de quedas nessa população. No cenário de isolamento social na pandemia de COVID-19, os exercícios domiciliares foram evidenciados como importante estratégia para atenuar os efeitos negativos da inatividade física e auxiliar na promoção da saúde dos idosos. Objetivo: Verificar o efeito de um programa de intervenção com exercícios multicomponentes VIVIFRAIL© na funcionalidade e equilíbrio de idosos em isolamento social ocasionado pela pandemia de COVID-19. Material e métodos: Trata-se de resultados parciais de um ensaio clínico randomizado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (Parecer nº 4.893.595). O grupo intervenção (GI = 7) foi submetido ao protocolo de maneira online, por 12 semanas, 3 vezes por semana durante 45 minutos. O grupo controle (GC = 7) foi orientado a continuar os cuidados de saúde habituais. As avaliações foram realizadas com a Short Physical Performance Battery (SPPB). Utilizou-se uma ANOVA two-way para a análise estatística. Resultados: A maior parte da amostra foi constituída por mulheres (86%) e a média de idade para o GC foi de 69,28 (± 2,12) anos e para o GI de 65,42 (± 5,65) anos. No momento pré-intervenção não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Observou-se diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos controle e intervenção no momento pós-intervenção em relação ao desempenho na SPPB demonstrando que a intervenção influenciou de maneira positiva na funcionalidade das idosas. Conclusões: Os idosos participantes do estudo apresentaram melhor desempenho em testes funcionais após aplicação do programa VIVIFRAIL© de maneira online.

Palavras-chave: Idoso. Isolamento social. Terapia por exercício. Telerreabilitação.

Referências bibliográficas:

Izquierdo M, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Martínez-Velilla N, Alonso-Bouzón C, Rodríguez-Mañas L. Multi-component physical exercise program to prevent weakness and the risk of falling. Pamplona: 2017. 66 p.

Vitale JA, Bonato M, Borghi S, Messina C, Albano D, Corbetta S, et al. Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2020; 17(24): 1-15.

Chaabene H, Prieske O, Herz M, Moran J, Hohne J, Kliegl R, et al. Home-based exercise programmes improve physical fitness of healthy older adults: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis with relevance for COVID-19. Ageing Res Rev. 2021; 67: 1-12.









Maria Eduarda Marques Correa

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Juliana Amaral da Silva

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Milena Razuk

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Padrão locomotor de idosos caidores e não caidores durante a marcha com ultrapassagem de obstáculos duplos com diferentes características

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O envelhecimento ocasiona um processo de degeneração neurofisiológica, o qual provoca alterações no padrão locomotor. Os parâmetros espaçotemporais da marcha são preditores do padrão locomotor, principalmente durante a ultrapassagem de obstáculos sequenciais e com características físicas diferentes, assemelhando-se das perturbações que os idosos são acometidos no cotidiano. Entretanto, pouco foi abordado na literatura como a presença de um segundo obstáculo influencia o padrão locomotor de idosos caidores e não caidores. Objetivo: Investigar o comportamento do padrão locomotor na ultrapassagem de obstáculos duplos com características físicas diferentes em idosos caidores e não caidores. Material e Método: Participaram do estudo 21 idosos, distribuídos em caidores (n=10) e não caidores (n=11). Foram convidados a realizar: 1) marcha com ultrapassagem de obstáculo duplo sólido (única peça de espuma) e 2) marcha com ultrapassagem de obstáculo duplo frágil (peça formada por duas linhas e quatro colunas de espuma), posicionados a uma distância de dois passos. Uma MANOVA two-way (obstáculo [primeiro e segundo], condição [sólido e frágil] para as variáveis comprimento, largura, duração e velocidade para a passada de abordagem do obstáculo com o p ≤ 0,05. **Resultados:** MANOVA revelou efeito de grupo (Wilik's Lambda = 0,358, F4,16=7,172, p=0,002), obstáculo (Wilik's Lambda=0,258, F4,16=11,513, p≤0.001) e interação grupo*obstáculo (Wilik's Lambda 0.359, F4,16=7,140, p=0,002). ANOVA revelou efeito de duração para grupo (F1,19 =17,232) (p≤0,001), de velocidade (F1,19=7,217)(p=0,003) e duração (F1,19=26,765) (p≤0.001) para obstáculo e duração (F1,19=7,590) (p=0,003) para obstáculo * grupo. Idosos caidores apresentaram maior duração da passada (1,326 s) em relação aos não caidores (1,051s) (p≤0,001). Os idosos apresentaram maior velocidade da passada durante a ultrapassagem do primeiro, em relação ao segundo obstáculo (1,093 cm/s|1,019 cm/s, respectivamente; p= 0,015). O mesmo ocorreu para a duração da passada (1,257s | 1,121s, respectivamente; p≤0.001). Idosos caidores apresentaram maior duração da passada no primeiro obstáculo (1,295) em relação aos não caidores (1,295 |0,947, respectivamente; p≤0.001). O mesmo ocorreu para a ultrapassagem do segundo obstáculo (1,358s | 1,155s, respectivamente, p= 0,025). Conclusão: As características físicas dos obstáculos parecem não interferir no desempenho do padrão locomotor. A ultrapassagem do primeiro obstáculo em relação ao segundo mostrou discrepância no resultado dos grupos. Nota-se, uma abordagem ao segundo obstáculo com um tempo de duração maior em relação ao primeiro, na tentativa de tornar a ultrapassagem mais segura e se afastar do evento, assim o mesmo acontece quando se compara a velocidade da passada. Ainda, observa-se que os idosos caidores possuem um pior desempenho da marcha, apresentando maior duração e menor velocidade da passada durante a ultrapassagem. Isso ocorre, pois idosos caidores tendem a executar estratégias compensatórias, principalmente pelo medo de cair e perda da capacidade funcional devido ao envelhecimento, entretanto, essas alterações torna mais vulnerável ao risco de tropeço.

Palavras-Chave: idosos caidores e não caidores, ultrapassagem de duplo obstáculo, alterações do padrão locomotor, estratégias adaptativas.

Referências Bibliográficas:

RIBEIRO, D.M.; BUENO, G.A.S.; GERVÁSIO, F.M.; MENEZES, R.L. Foot-ground clearance characteristics in women: a comparison across different ages. Gait Posture, v.69, p.121-125, 2019.

Fried LP. Investing in health to create a third demographic dividend. Gerontologist. 2016;56: Suppl 2:S167-77.









Ana Karoline Gomes Silva Sabino

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Juliana Amaral da Silva

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Milena Razuk

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov)

Relação entre distância horizontal péobstáculo e distância vertical pé-obstáculo durante a ultrapassagem de obstáculo simples e duplo com diferentes características físicas

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A capacidade de ultrapassar obstáculos no ambiente é crucial para garantir a segurança e a eficácia do movimento locomotor em idosos. Nesse contexto, a relação entre as dimensões horizontais e verticais dos obstáculos desempenham um papel importante na coordenação entre o sistema visual e o sistema cinestésico, permitindo que os indivíduos posicionem seus membros de maneira adequada para superar esses obstáculos. Entretanto, ainda não está totalmente elucidado qual é a relação entre o posicionamento do pé antes e durante a ultrapassagem de obstáculos quando o nível de dificuldade da tarefa é aumentado (obstáculo sólido e frágil). **Objetivo:** Investigar a relação entre a distância horizontal e vertical do pé obstáculo durante a ultrapassagem de obstáculo (simples e duplo) com diferentes características físicas em idosos. A compreensão aprofundada dessas interações entre distância horizontal e vertical do pé em relação aos obstáculos duplos e frágeis pode fornecer insights valiosos para o desenvolvimento sensório motor dos idosos. Material e Métodos: Participaram deste estudo 22 idosos (60 e 85 anos) distribuídos em dois grupos: 1) Idoso caidor (n=11) definido por meio do relato de pelo menos uma queda no último ano; 2) Idoso não caidor (n=11). Para análise do padrão locomotor, foram posicionados 04 marcadores, nos seguintes pontos anatômicos: para o membro inferior direito, no quinto metatarso e face lateral do calcâneo: e para o membro inferior esquerdo, no primeiro metatarso e face medial do calcâneo. Os participantes foram convidados a percorrer uma passarela nas condições de Obstáculo Simples e Duplo com características frágil e sólido. Para as condições 1 e 2, o obstáculo foi posicionado no meio da passarela. Três tentativas foram realizadas para cada condição, sendo totalmente randomizadas. Para este estudo foram utilizadas duas câmeras digitais com uma frequência de coletas de 60 Hz. As variáveis analisadas foram distância horizontal pé-obstáculo antes da ultrapassagem (DHPO), máxima elevação do pé (ME) e distância vertical pé obstáculo (DVPO) durante a ultrapassagem para os membros de suporte e de abordagem. Para verificar a relação entre as variáveis, foi realizada uma correlação de Spermann (p≤0,05). **Resultados:** Para a condição de obstáculo simples sólido para o membro de abordagem, foi verificada uma relação entre DHPO e MH (r=-0,46, p=0,035). Para a condição de obstáculo duplo sólido, no primeiro obstáculo, foi verificada uma relação entre DHPO e DVPO (r=0,48, p=0,026) para o membro de suporte. Para o segundo obstáculo, foi verificado uma relação entre DHPO e ME (r=- 0,54, p=0,011) para o membro de ultrapassagem. Conclusões: A característica física dos obstáculos não afetou o desempenho locomotor dos idosos durante a tarefa de ultrapassagem. A presença do segundo obstáculo, modulou o padrão locomotor dos idosos, pois quanto maior a distância horizontal pé-obstáculo menor foi a distância vertical. Estes resultados indicam ajustes locomotores na marcha de idosos, sugerindo que tarefas sequenciais são importantes para diagnosticar a condição clínica do idoso e encaminhá-los para a reabilitação com o intuito de reduzir o risco de quedas.

Palavras-chave: Envelhecimento. Obstáculo. Locomoção. Dupla tarefa.









Luciano Ramos

Associação de Ensino Superior de Vitória. Instituto de Neuromodulação, Vitória, ES.

Tatiana Aparecida Magacho Ramos

Associação de Ensino Superior de Vitória. Instituto de Neuromodulação, Vitória, ES.

Rodrigo Freire de Almeida

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação, Universidade Federal do Espírito Santo.

Jader Vinicius Rocha

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES). Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Carla Zimerer

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (UFES). Laboratório de Telecomunicações (UFES).

Fernando Zanela da Silva Arêas

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES). Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES). Curso de Fisioterapia (UFES).

A Estimulação por Corrente Contínua Transcraniana (tDCS) anódica aguda melhora o desempenho de remadores profissionais

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O remo é um esporte onde um indivíduo ou grupo impulsiona um barco na água usando remos. Em uma competição de 2000m, a classificação é decidida com base na ordem de chegada durando cerca de 6 a 8 minutos. Estudos recentes têm observado que regiões corticais do cérebro desempenham um papel regulador essencial no desempenho de resistência. Esse papel regulatório pode ser reduzido pela fadiga, que ainda pode diminuir o desempenho muscular. No Sistema Nervoso Central, o córtex insular tem sido associado a fadiga (Hilty et al., 2011; Noakes, 2012; Noakes et al., 2000). Logo, medidas ergogênicas tais como a tDCS podem ser medidas não invasivas e seguras para modular atividades corticais e melhorar o desempenho esportivo (Angius et al., 2015; Da Silva Machado et al., 2021) Objetivo: avaliar a influência da tDCS nas respostas físicas e subjetivas no remo profissional durante o teste contra-relógio de 2.000m. Material e **Método:** Sete remadores profissionais (20,86 ± 4,49 anos; 71,66 ± 7,97kg) participaram deste ensaio randomizado triplo-cego com desenho experimental cruzado. O protocolo consistiu em dois dias com condições diferentes (Anodal e Sham). A estimulação anódica tDCS realizada foi de 2mA por 20 minutos no córtex temporal esquerdo (2,5cm da zona F7 e 2,5cm para a zona T3), visando o córtex insular esquerdo (CIE). No momento Sham, os participantes sofreram 30 segundos de estimulação. Em ambas condições os remadores, seguidamente, realizaram aquecimento progressivo padronizado por 15 minutos (protocolo de avaliação da Confederação Brasileira de Remo) e descansaram por 3 minutos antes do início dos testes. Todos os procedimentos foram realizados no mesmo local e condições, em uma máquina de remo indoor, permitindo a captura de variáveis de desempenho como TEMPO (em segundos), POTÊNCIA em watts (W), PACE (metros/min) e TAXA DE REMADA (remada por minuto). As Avaliações de Esforço Percebido (PSE) (escala de Borg [CR-20]) foram obtidas em 2 por 2 minutos durante o Teste. Resultados: ocorreram diferenças em POTÊNCIA (Z: -2,371; p = 0,018; ES = -0,896 [grande]) e PACE (Z: -2,371; p = 0,018; ES = -0,896 [grande]) e desempenho em TEMPO (Z: -1,612; p = 0,107; ES = -0,609 [significativo]) ao longo do protocolo para o momento anódico. Entretanto, não foram encontradas diferenças para as demais variáveis. Conclusão: a estimulação e o protocolo de montagem do tDCS selecionado melhoraram o desempenho físico no teste contra-relógio de 2.000 m, proporcionando efeito ergogênico.

Palavras-chave: Auxílio ergogênico; Neuromodulação; tDCS; Ínsula; Fadiga.









Luanna Rosário Lins

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Andrea Camaz Deslandes

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Estele Caroline Welter Meereis

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Influência de sintomas depressivos no controle postural e risco de quedas de idosos: Estudo de corte transversal

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Depressão Maior (DM) afeta a atenção, a função executiva e velocidade de processamento do indivíduo (Ratjar—Zembaty et al. 2017), considerando essas características são fundamentais para o controle postural e prevenção de quedas, e que já foram encontradas alterações no padrão locomotor indivíduos com depressão como um menor comprimento do passo e maior variabilidade da marca (laboni et al. 2013), este estudo propõe investigar se idosos com diagnóstico de DM possuem maior risco de quedas do que idosos saudáveis. Objetivo: Avaliar o efeito da depressão maior(DM) em idosos no equilíbrio estático e dinâmico, comparando a idosos saudáveis. Material e métodos: Tratase de um estudo transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CAAE24904814.0.0000.5263). Participaram do grupo Depressão Maior (GDM) 13 idosos e do grupo controle (GC) 32 idosos. O equilíbrio postural foi avaliado por meio da Posturografia dinâmica e o risco de quedas por meio da Escala de equilíbrio de Berg (EBB). Para análise dos dados foi utilizado o teste t de Student, foi considerado p<0,05. Resultados: Os idosos do GDM apresentaram média de idade de 75,00 (± 7,92) anos e o GC de 74,37(± 5,12) anos, na comparação dos dados referentes ao equilíbrio postural não houve diferenças estatisticamente significativas, já na análise do risco de quedas, avaliado pela EBB, houvediferenças estatisticamente significativas entre os grupos sendo que o GC obteve valores majores, indicando menor risco de quedas. Conclusões: Os idosos com DM apresentaram maior risco de quedas quando comparados a idosos saudáveis, indicando que intervenções visando a prevenção de quedas recomendadas para idosas, devem serrecomendadas sobretudo para aqueles que possuem depressão maior.

Palavras-Chave: Idoso., Equilíbrio postural, Acidentes por quedas, Transtornodepressivo maior.

Referências bibliográficas:

laboni, A., Flint, A. J. The complex interplay of depression and falls in older adults: a clinical review. Am J Geriatr Psychiatry. 2013 May;21(5):484-92.

Rajtar-Zembaty, A. Sałakowski, A., Rajtar-Zembaty J., Starowicz-Filip, A. Executive dysfuntion in late-life depression. Psychiatr Pol. 2017 Aug 29;51(4):705-718.









Lucas Rodrigues Nascimento

Programa de Pós-Graduação, Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES). Curso de Fisioterapia (UFES).

Bárbara Naeme Lima Cordeiro

Programa de Pós-Graduação, Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES).

Marcela Barçante

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Juliana Cristina de Souza Alves

Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Jader Vinicius Rocha

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES). Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES).

Fernando Zanela da Silva Arêas

Programa de Pós-Graduação Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde (UFES). Grupo de Estudo e Pesquisa em Neurorreabilitação e Neuromodulação (UFES). Curso de Fisioterapia (UFES).

O Efeito da Estimulação Transcraniana (tDCS) por Corrente Contínua na redução de quedas na Doença de Parkinson: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença degenerativamais comum do sistema nervoso central, resultando da morte de células produtoras de dopamina na substância negra (Tysnes e Storstein, 2017). A estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) tem o potencial de modular a excitabilidade cortical e aumentar os efeitos do treinamento de caminhada em pessoas com DP (Kaski et al., 2014). Objetivo: Avaliar o efeito da tDCS em combinação com um treino de marcha específico na caminhada e mobilidade para a redução de quedas em pessoas com DP. Material e métodos: Ensaio triplo-cego, prospectivo, randomizado e controlado, com análise por intenção de tratar. Serão incluídos 24 participantes com velocidade de caminhada ≤ 1,0 m/s. O grupo experimental realizará treino de marcha de 30 minutos associado à tDCS (estimulação elétrica de 2mA), 3 dias por semana, durante 4 semanas, com o ânodo na posição Cz correspondente a área motora suplementar, e o cátodo sobre a área supraorbital esquerda. O grupo controle receberá o mesmo treino de marcha, mas com o sham-tDCS (efeito placebo). O desfecho primário será a velocidade de caminhada confortável, e os desfechos secundários irão incluir o comprimento do passo, cadência, confiança na caminhada, medo de cair e quedas. As medidas de resultados serão coletadas por um pesquisador cego para a alocação do grupo na linha de base (semana 0), no final da intervenção (semana 4), e 1 mês após a intervenção (semana 8). Resultados: Os resultados esperados deste estudo é que a associação do tdcs com o treino de marcha melhore a velocidade de marcha em pacientes com DP. Conclusão:Os benefícios da tDCS associada ao treino de marcha podem envolver a melhora na mobilidade e redução do medo de cair, e os indivíduos podem experimentar maior atividade física e interação social, assim como maior capacidade de se envolver em atividades de trabalho e lazer.

Palavras-Chave: Ensaio clínico. Parkinson. Marcha. Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua. Reabilitação.

Referências:

Kaski D, Dominguez RO, Allum JH, Islam AF, Bronstein AM. Combining physical training with transcranial direct current stimulation to improve gait in Parkinson's disease: a pilot randomized controlled study. Clin Rehabil. 2014;28(11):1115–24. https://doi.org/10.1177/0269215514534277.

Tysnes OB, Storstein A. Epidemiology of Parkinson's disease. J NeuralTransm (Vienna).2017;124(8):901–5.https://doi.org/10.1007/s00702-017-1686-y.









Aebe Alves Torres

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Pedro Henrique Andrade Zanon

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Alessandra Swarovsky

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Walter Gomes da Silva Filho

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Rodrigo Freire de Almeida

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Fernando Zanela da Silva Arêas

Laboratório de Neuroreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES. Departamento de Integração Educacional em Saúde, UFES. Programa de pós graduação em Fisioterapia, UESC.

Efeitos da estimulação transcraniana por corrente contínua associada à terapia manual no nervo vago em mulheres com fibromialgia: um estudo piloto

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A fibromialgia é uma condição caracterizada por dor generalizada e sensibilidade em todo o corpo, muitas vezes acompanhada por fadiga e distúrbios do sono. Diante da complexidade dessa síndrome, pesquisadores têm explorado abordagens inovadoras para aliviar seus sintomas. Este estudo visa avaliar a eficácia da combinação de estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) e terapia manual no nervo vago (MTVN) para aliviar a dor em mulheres diagnosticadas com fibromialgia. O experimento foi realizado por meio de um ensaio clínico randomizado, envolvendo 13 participantes distribuídas aleatoriamente em dois grupos: um de intervenção (tDCS ativo + MTVN ativo) e outro de controle (tDCS ativo + MTVN SHAM). Objetivos: O principal objetivo do estudo é avaliar a eficácia da combinação de tDCS e MTVN no alívio da dor em pacientes com fibromialgia. O estudo busca fornecer insights sobre a eficácia dessa abordagem para melhorar a qualidade de vida dessas pacientes. Material e Métodos: Para avaliar os efeitos da intervenção, foram realizadas cinco sessões consecutivas. A primeira fase envolveu a aplicação da tDCS, com o ânodo no córtex motor esquerdo e o cátodo na região supraorbitária direita, a uma intensidade de 2mA por 20 minutos. Em seguida, a MTVN foi aplicada, abrangendo manobras miofasciais da região craniana até a abdominal. O grupo de controle recebeu MTVN SHAM, mantendo a posição das mãos sem realizar movimentos terapêuticos. Resultados: Após as intervenções, o grupo de intervenção apresentou uma redução na intensidade da dor, avaliada pela escala visual numérica (EVN), em comparação com o grupo de controle. Esses resultados iniciais sugerem que a combinação de tDCS e MTVN pode ser uma abordagem promissora para o alívio da dor em pacientes com fibromialgia. Conclusão: Os resultados preliminares indicam que a associação da terapia manual no nervo vago e a estimulação transcraniana por corrente contínua é eficaz na redução da dor em pacientes diagnosticadas com fibromialgia. No entanto, ressalta-se a necessidade de investigações adicionais por meio de estudos mais abrangentes para consolidar esses achados e explorar todo o potencial dessa abordagem na melhoria da qualidade de vida das pessoas que enfrentam a fibromialgia.

Palavras-chave: Fibromialgia, Estimulação transcraniana, Terapia manual.

Referências:

Fregni, F. et al. Evidence Based Guidelines and Secondary Meta Analysis for the Use of Transcranial Direct Current Stimulation in Neurological and Psychiatric Disorders. International Journal of Neuropsychopharmacology, v. 24, n. 4, p. 256–313, 2021.

Oliveira, D. S. da S.; Roque, V. D. A.; Maia, L. F. dos S. A dor do paciente oncológico: as principais escalas de mensuração. Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem, v. 9, n. 26, p. 40, 2019.

Ricard, F. Tratado de osteopatía visceral y medicina interna: Sistema cardiorrespiratorio. 2. ed. Madrid, España: Medos Edición, 2015.









Geanderson Sampaio de Oliveira Universidade Federal do Espírito Santo

Camila Benevides Brandão Silva Universidade Federal do Espírito Santo

Carlos Henrique O. Reis Universidade Federal do Espírito Santo

Alexandre Fernandes Machado Universidade Federal do Espírito Santo

Roberta Luksevicius Rica Faculdade Estácio de Sá

Danilo Sales Bocalini Universidade Federal do Espírito Santo

O fardamento de policiamento ostensivo promove desconforto músculo esquelético de policiais militares do Batalhão de Missões Especiais do Espírito Santo?

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A natureza do trabalho policial caracteriza-se por apresentar atividades críticas exaustivas, bem como situações ocupacionais que exigem elevada aptidão física, como correr, saltar, puxar, empurrar e carregar. Os equipamentos de proteção individual (EPI) e operacional são dispositivos obrigatórios para o desempenho da profissão tática policial, os quais, devido à sobrecarga física, podem gerar modificações fisiológicas e posturais que afetam o desempenho do militar em operações. Objetivo: avaliar o desconforto muscular de policiais militares do Batalhão de Missões Especiais do Espírito Santo (BME-ES) com e sem o uso do fardamento de policiamento ostensivo. Material e métodos: Participaram de estudo 60 policiais militares lotados no Batalhão de Missões Especiais (BME) da cidade de Vitória-ES. O fardamento ostensivo é constituído pela combinação de equipamentos obrigatórios como colete balístico, cinto tático, coldre de perna, armas com seus carregadores principais e sobressalentes municiados, faca, coturnos, algemas, rádio comunicador e lanterna. A avaliação do desconforto musculo esquelético foi realizada através a aplicação do Diagrama de Corlett & Manenica com e sem o faramento ostensivo completo. O instrumento divide o corpo em 27 partes e oferta ao avaliado um índice de desconforto em uma escala variando de 1 (ausência de dor) a 5 (dor extrema). Resultados: do total de 60 participantes, 2(3%) foram mulheres e 58 (97%) homens com idade média geral de 38,15±6,93 anos e índice de massa corporal de 28,59±3,42 kg/m2 anos e 14±7 anos de tempo de serviço. Diferença estatística (p<0,05) foi encontrada na massa corporal sem (87,53±11,51,kg) e com (100,78±11,86,kg) o fardamento ostensivo, totalizando um acréscimo de 13,25±2,89 kg de massa proveniente dos equipamentos do fardamento. Conforme demonstrado na tabela abaixo, diferencas significativas foram encontradas em todas as partes do corpo apenas na condição com e sem o fardamento ostensivo. Considerando o desconforto lombar diferencas significativas (p<0,0001) foram encontradas com (1,70±1,14) e sem (1,33±0,80) o fardamento. Conclusão: o uso do fardamento de policiamento ostensivo promove desconforto muscular desconforto muscular de policiais militares do BME-ES.

Palavraa chave: Segurança pública. Policiamento militar. Desempenho operacional.

Referencias Bibliográficas:

Marins E, et al. Effects of Personal Protective Equipment on the Performance of Federal Highway Policemen in Physical Fitness Tests. J Streng Cond Res, 34 (1), 11-19, 2019.

Oliveira EP, et al. Sintomas osteomioarticulares em bombeiros militares do Distrito Federal. Acta Fisiátrica, 26(4): 204-208, 2019.

Larsen B, Tranberg R, Ramstrand N. Effects of thigh holster use on kinematics and kinetics of active duty police officers. Clinical Biomechanics, 37: 77-82, 2016.

Pryorr RR, et al. Fitness characteristics of a suburban special weapons and tactics team. J Strength Cond Res, 26(3):752-7, 2012.









Arthur Suave Bueno

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Curso de Fisioterapia

Ábner Muniz Mendes

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Curso de Fisioterapia

Vitória Caroline Reinoso de Almeida Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Gabriela Vigorito Magalhães

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov).

Natalia Madalena Rinaldi

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento (Bio.Mov).

Estele Caroline Welter Meereis Lemos

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Curso de Fisioterapia

Análise qualitativa do movimento de lançamento de dardo e dados de perimetria dos membros superiores e inferiores: Um estudo de caso

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O ser humano no decorrer da vida realiza movimentos simétricos e assimétricos. Como exemplo de gesto motor assimétrico, há o movimento do lançamento de dardo, composto pelas etapas: empunhadura do dardo, corrida de velocidade, corrida de transição, fase de duplo apoio (fase de bloqueio), lançamento e recuperação do equilíbrio (Matthiesen, 2017) em cada fase há uma ação muscular frequentemente unilateral. Objetivo: Analisar o movimento do lançamento de dardo e perimetria de membros superiores e inferiores, buscando identificar possíveis assimetrias que podem estar associadas ao desempenho esportivo. Material e métodos: O estudo foi realizado na pista de atletismo do CEFD da UFES com colaboração do Bio.Mov. O desempenho de um atleta do sexo masculino de 21 anos, com 3 anos de prática na modalidade, sétimo colocado no campeonato brasileiro e atual recordista do estado do Espírito Santo com a distância de lançamento de 54,69 metros foi analisado. A análise do movimento foi realizada de forma descritiva a partir de imagens videográficas obtidas por meio de 3 câmeras (GoPro 7). Após foi realizada uma análise qualitativa do movimento. Foram consideradas as fases preparatória (corrida de transição e fase de duplo apoio) e do movimento (lançamento). Para análise da perimetria utilizou-se fita métrica para medir circunferência do braço, antebraço, coxa e perna de ambos os membros na porção medial de cada segmento. Resultados: Em relação a análise descritiva do movimento na corrida de transição o atleta sai do plano de movimento sagital da corrida de velocidade e o movimento começa a ser realizado no plano frontal realizando uma adução de quadril do membro inferior direito, associada a uma rotação do tronco à direita. Logo após, na fase de duplo apoio, se preparando para realizar o lancamento, são realizados os movimentos de extensão de joelho e abdução de quadril no membro inferior direito, enquanto o membro inferior esquerdo realiza uma rotação externa de quadril e o joelho esquerdo sofre uma extensão para travar o movimento de corrida do atleta. Na fase do lançamento se realiza uma plantiflexão do tornozelo direito, associada a uma extensão do quadril direito, impulsionando o tronco para frente, alongando o musculo peitoral maior e acumulando energia elástica para o movimento do lançamento, enquanto o membro inferior direito realiza uma contração excêntrica durante o movimento de extensão de joelho a fim de travar o movimento para transferir a energia elástica acumulada na corrida para o movimento de lançamento. Em relação a perimetria nos membros inferiores, a coxa esquerda apresentou 1cm a mais de circunferência em comparação a coxa direita, enquanto a panturrilha direita apresentou 1,5 cm a mais que a do membro oposto. Em relação aos membros superiores, o antebraço direito apresentou com 1,5 cm que o esquerdo, sendo o dominante que realiza o lançamento do dardo. **Conclusões:** O atleta apresentou assimetrias nas medidas de perimetria as quais podem estar associadas as adaptações musculares ocasionadas pelo gesto motor frequentemente repetido pelo

Palavras-Chave: Antropometria. Assimetria. Biomecânica. Esporte.

Referências bibliográficas:

Mattihesen, S. Fundamentos de Educação Física no Ensino Superior -Atletismo- Teoria e Prática. 2a edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2017.









Florisvaldo Ribeiro Pereira Junior

Universidade Federal do Espírito Santo

Carlos Henrique de Oliveira Reis Universidade Federal do Espírito Santo

Geanderson Silva de Oliveira

Universidade Federal do Espírito Santo

Pedro Fortes Junior

Universidade Federal do Espírito Santo

Alexandre Fernades Machado

Universidade Federal do Espírito Santo

Danilo Sales Bocalini

Universidade Federal do Espírito Santo

O uso de equipamento operacional em exercícios com fogo real no simulador de incêndio não altera a percepção de desconforto musculo esquelética, força de preensão manual e sintomas de estresse de bombeiros militares

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A utilização de equipamento de proteção individual (EPI) é crucial para atividade operacional e segurança de bombeiros militares, contudo, pouco se sabe sobre as repercussões de seu uso em militares antes e após realização de instruções guiadas. Objetivo: foi avaliar as repercussões do uso do EPI operacional antes e depois de uma instrução de fogo real (IFR) desconforto musculo esquelética (DME), a força de preensão manual (FPM) e sintomas de estresse (SE) de bombeiros militares. Materiais e métodos: sete militares alunos da disciplina de combate a incêndio estrutural do curso de formação de soldados do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (CBMES) participaram voluntariamente do estudo. A IFR seguiu modelo já padronizado pelo CBMES executando a extinção de um incêndio de fase crescente e totalmente desenvolvido. O procedimento possibilitou realizar a passagem de porta, o resfriamento da camada de fumaça, técnicas de progressão em incêndios e ataque direto ao foco, além do rescaldo no final do exercício. A instrução foi realizada em um contêiner que chegou a uma temperatura de aproximadamente 800°C sendo monitorada e conduzida por instrutores bombeiros militares tecnicamente preparados e habilitados para a realização do procedimento. A avaliação do DME foi analisada pelo diagrama de Corlett, a FPM por Dinamômetro Digital Hidráulico Jamar Plus e SE pelo inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP. **Resultados:** do total de 7 participantes, 1(14%) foi mulher e 6(86%) homens com idade média geral de 24,71±2,06 anos. A pontuação media da instrução foi de 6,94±3,25. Diferença estatística (p<0,05) foi encontrada na massa corporal sem (69,37±1,66 kg) e com (90,81±13,36 kg) o EPI, totalizando um acréscimo de 17,75±3,15 kg de massa proveniente da roupa de proteção. Não foi encontrado alterações significativas (p>0,05) após a realização da instrução na FPM (Antes: 29,61±4,74 kg/f, Depois: 31,11±4,04 kg/f) e nos SE (Antes: 1,57±1,13, Depois: 1,57±1,81). Em relação ao DME diferenças (p>0,05) foram encontradas somente na cabeça (Antes: 1,57 ± 0,78, Depois: 2,57 ± 0.97), nos ombros direito (Antes: 1,28±0,75, Depois: 2,42 ± 1,13) e esquerdo (Antes: 1,00±0,00, Depois: 2,14±1,06) e nas pernas direita (Antes: 1,28±0,75, Depois: 2,42±1,61) e esquerda (Antes: 1,28±0,75, Depois: 2,42±1,27). **Conclusão:** bombeiros submetidos a instrução de fogo real não apresentaram alterações na força de preensão manual e sintomas de estresse na força, contudo indicaram aumento do desconforto músculo esquelética na cabeça, ombros e pernas após a realização da instrução.

Palavras Chave: Bombeiros. Desempenho operacional. Dor. Força.

Referências Bibliográficas:

ACSM. Position Stand: Exercise and fluid replacement. Med Science Sport Ex, 29:1-11, 2016.

Angerer P, Gebhardt K, Delius M, Nowak DAJC. Comparison of cardiocirculatory and thermal strain of male firefighters during fire suppression to exercise stress test and aerobic exercise testing. Am J Cardiol, 102(11):1551-1556, 2008.

Barr D, Gregson W. Reilly T. The thermal ergonomics of firefighting reviewed. Applied ergonomics, 41(1): 161-72, 2010.

Rossetti MO, Ehlers DM, Guntert IB, Leme IFA de S, Rabelo IS, Tosi SMVD, et al. O Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL) em servidores da Polícia Federal de São Paulo. Rev. Bras. Ter. Cogn. 2008;4(2):108-20.









Jessica Vaz Gonçalves

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Thais da Silva Rodrigues

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Carla Bernardo Louzada

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Hannah Souza de Almeida

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Lucas Rodrigues Nascimento

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.
Departamento de Integração Educacional em Saúde, UFES. Programa de pós graduação em Ciências Fisiológicas, UFES.

Fernando Zanela da Silva Aêreas

Laboratório de Neurorreabilitação e Neuromodulação, Departamento de Ciências Fisiológicas, UFES.

Departamento de Integração Educacional em Saúde, UFES. Programa de pós graduação em Ciências Fisiológicas, UFES. Programa de pós graduação em Fisioterapia, UESC.

Preditores precoces da situação profissional, 6 meses após traumatismo crânioencefálico grave, um estudo de corte prospectivo e observacional no Brasil

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O traumatismo cranioencefálico grave é um grande desafio de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento, sendo a principal causa de mortalidade, dificuldade de reintegração social e retorno ao trabalho, mais incidente em jovens. Constituindo-se de fatores clínicos e sociodemográficos associados ao risco de maior mortalidade hospitalar e menores níveis de recuperação funcional. Objetivo: analisar os desafios enfrentados pelos sobreviventes, no que tange o processo de retorno ao trabalho (PRT). Material e Métodos: Se trata de um estudo de coorte prospectivo, durante um período em um hospital de referência por 24 meses. Quanto aos dados, foram coletados por meio de entrevistas telefônicas após os pacientes completarem 6 meses da data do trauma, por meio do follow-up. Após aplicar os critérios de inclusão, 383 pacientes foram incluídos, dos quais 211 (55%) foram à óbito e 172 (45%) sobreviveram à hospitalização. **Resultados:** No que se refere aos resultados, todos os participantes foram incluídos no estudo (n= 97; 40.3 ± 18.0 anos de idade), sendo que 80% dos participantes são do sexo masculino. Conforme a pontuação de gravidade de lesão (ISS), evidenciou-se utilização de suporte de ventilação mecânica (AVM), frequência respiratória elevada, declínio da temperatura corporal, pontuações >25 no Escore de Gravidadeda Lesão (ISS) e realização de craniectomia descompressiva estiveram associadas a um maior risco de mortalidade hospitalar. Ademais, cerca de 50% dos indivíduos apresentavam baixo nível escolar. Quanto ao retorno ao trabalho, foi observado que 24% dos participantes retomaram após os seis meses do TBI. e 55% reportou ter falta de seguranca para o retorno. O modelo de regressão lógica binomial revelou que a agressão física como causa da lesão, o tempo em MVS e o alto nível escolar, foram associados ao desfecho de maior probabilidade a respeito do retorno ao trabalho após completar seis meses do trauma. Conclusões: este estudo revelou ser representativo ao ser o primeiro, o qual investiga os fatores preditivos ao retorno para o trabalho após TCE grave, no Brasil. Revelando que a causa da lesão, duração do suporte de ventilação mecânica e o nível de educação, identificam-se como fatores preditivos para a reintegração à ocupação.

Palavras-chave: Traumatismo cranioencefálico. Injury Severity Score.

Referências Bibliográficas:

Abouhashem S, Eldawoody H. Functional Outcome After Primary Decompressive Craniectomy for Acute Subdural Hematoma in Severe Traumatic Brain Injury. Turk Neurosurg. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.33970-21.2;.









Ian Manhoni Baiense

Universidade Federal do Espirito Santo

Gabriel Campos Santana

Universidade Federal do Espirito Santo

Daniela Branco Liposki

Universidade Federal do Espirito Santo

Fernando Zanela da Silva Arêas Universidade Federal do Espirito Santo

Alessandra Paiva de Castro Vidal
Universidade Federal do Espirito Santo

Efeito da facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) sobre o equilíbrio corporal: Uma revisão sistemática

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As quedas são um grande problema de saúde pública que envolve vários fatores de risco e têm um enorme impacto econômico na sociedade. Alguns desses fatores de risco, como força muscular reduzida, equilíbrio e marcha prejudicada) podem ser modificados com o uso de exercícios para prevenção de quedas (CUEVAS-TRISAN, 2019). Os padrões de treinamento da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) têm direções diagonais e espirais que foram propostas para melhorar o desempenho de vários músculos e ser mais eficazes do que os convencionais exercícios unidirecionais (ADLER, 2014). Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática é avaliar os efeitos da FNP sobre o equilíbrio corporal. Materiais e métodos: Os critérios utilizados para inclusão dos estudos na presente revisão foram: (1) estudos controlados aleatorizados em qualquer população; (2) estudos em que o tratamento primário foi a FNP comparado com outra intervenção, placebo ou nenhuma intervenção; (3) estudos que avaliaram os efeitos imediatos, de curto, médio ou longo prazo da intervenção no equilíbrio corporal estático ou dinâmico; e (4) estudos completos publicados em revistas científicas em qualquer ano e em qualquer idioma. As buscas foram realizadas nas bases de dados SPORTDiscus, PUBMED, Cinahl, Embase, PEDro e Central. Três revisores independentes realizaram a análise dos textos, e. sem seguida, entraram em consenso acerca de discordâncias. O risco de viés dos estudos foi analisado utilizando a escala PEDro, por dois revisores independentes. Resultados: Foram incluídos nesta revisão 23 estudos com 896 participantes. Os estudos incluíram pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral; pessoas que sofreram entorse lateral de tornozelo; pessoas com instabilidade crônica de tornozelo; dor lombar crônica: rigidez nos músculos flexores de quadril: criancas com paralisia cerebral diplégica espástica; jogadores de hóquei; homens jovens saudáveis; mulheres idosas; pacientes com instabilidade postural: e pacientes com esclerose múltipla. Utilizou-se técnicas variadas do conceito do FNP, sendo elas, exercício de alongamento FNP (contrair-relaxar e manterrelaxar) e padrões de movimento de corte e elevação nas direções diagonal e espiral); padrões D (diagonal) 1 e D2 para os membros inferior e superior e reversão lenta; treino de escápula; padrão pélvico; estabilização rítmica; iniciação rítmica; padrão cervical; técnica de reversão estabilizadora e dinâmica; combinação de técnica de contração isotônica; inclinação de tronco para frente; da posição sentada para a de pé. Três artigos não especificaram a técnica FNP. Quatro estudos combinaram a técnica do FNP com a intervenção que foi utilizada no grupo controle. Em 52% dos estudos, os resultados mostrou ser favorável ao grupo FNP quando comparado a nenhuma intervenção. Conclusão: A FNP pode ser usada na prática clínica quando o objetivo é a melhora no equilíbrio estático ou dinâmico. Entretanto, os próximos ensaios clínicos poderiam comparar as técnicas de FNP entre si, para estabelecer quais são as mais eficazes.

Palavras-chave: Técnicas de Fisioterapia. Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva. Controle Postural. Exercício Terapêutico.

Referências Bibliográficas:

1. CUEVAS-TRISAN, R. Balance Problems and Fall Risks in the Elderly. Clin. Geriatr. Med. 2019, 35, 173–183. 2. ADLER SS, BECKERS D, BUCK M. PNF in Practice. 4th ed. Berlin: Springer-Medizin; 2014.









Talles Machado Siqueira

Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Experimental. Departamento de Desporto. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

Alexandre Fernandes Machado

Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Experimental. Departamento de Desporto. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

Fabiana Rodrigues Scartoni

Laboratório de Ciência do esporte e do exercício. Universidade Católica de Petrópolis, RJ, Brasil.

Roberta Luksevicius Rica

Curso de Educação Física. Faculdade Estácio de Sá, Vitória, ES, Brasil.

Danilo Sales Bocalini

Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Experimental. Departamento de Desporto. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

Avaliação da capacidade funcional de idosas realizadas em ambiente virtual e presencial: existe concordância?

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: o perfil demográfico da população idosa vem sofrendo mudanças significativas nos últimos anos relacionadas as aumento da expectativa de vida. Dessa forma, é necessário focar na manutenção e/ou melhoria as múltiplas variáveis de saúde para essa população e a prática de atividade física tem demonstrado ser um método não farmacológico eficaz de redução da incapacidade e da diminuição do risco de diversas doenças. Diante desse contexto e das restrições advindas da pandemia do COVID-19, fezse necessário adaptar instrumentos de avaliação física para o ambiente virtual e o buscouse verificar a eficiência desses testes. **Objetivo:** verificar a eficiência da aplicação de testes realizados virtualmente e analisar a reprodutibilidade e a concordância na aplicação de testes de autonomia funcional de forma presencial e virtual para pessoas idosas. Método: participaram do estudo 44 idosas aptas fisicamente que foram submetidas à aplicação de testes de autonomia funcional na forma virtual e presencial distribuídos aleatoriamente utilizando um programa de randomização com intervalos de 48 horas entre eles. Para ambas as intervenções foram realizadas duas avaliações para a análise do teste e reteste respectivamente dessa forma um total de quatro avaliações ocorreram de forma similar, por um único avaliador com experiência nos procedimentos aplicados. A autonomia funcional foi avaliada pelos testes: caminhar 10m (C10m), que avalia a velocidade, onde o indivíduo precisa caminhar o mais rápido possível no espaço de 10 metros; levantar-se a partir de uma posição sentada (LPS), para avaliar a capacidade funcional da extremidade inferior, onde o indivíduo precisa sentar e levantar corretamente cinco vezes o mais rápido que conseguir; levantar-se a partir da posição pronada (LPDV), para avaliar a capacidade do indivíduo de se levantar o mais rápido possível do chão; e levantar-se da cadeira e deslocar-se pela casa (LCLC), que avalia a agilidade, o equilíbrio dinâmico e recuperado, onde o indivíduo precisa sentar e levantar da cadeira, locomover-se até o cone, voltar e sentar, repetir o processo para o outro lado e fazer isso duas vezes. Todos os testes são aferidos em segundos e os dados são utilizados para calcular o índice geral de autonomia funcional (IG). Resultados: os testes realizados em ambiente presencial e ambiente virtual não apresentaram diferenças estatísticas. Conclusão: pode-se afirmar que os testes utilizados no presente estudo apresentaram boa reprodutibilidade e concordância em pessoas idosas quando realizados de maneira presencial e virtual. Contudo, são necessários mais estudos para investigar a reprodutibilidade e a eficácia da aplicabilidade das avaliações diagnósticas, das múltiplas variáveis que envolvem os programas de treinamento. Além disso, recomenda-se que este estudo seja replicado com avaliadores diferentes, com um participantes do sexo masculino e de diferentes faixas etárias

Palavras-Chave: envelhecimento, idosos, autonomia, funcionalidade, teste funcional.









Thiago Conceição

Universidade Federal do Espírito Santo

Gustavo Lacerda Santos

Universidade Federal do Espírito Santo

Cíntia Helena Santuzzi

Universidade Federal do Espírito Santo

Fernanda Mayrink Gonçalves Liberatto Universidade Federal do Espírito Santo

Lucas Rodrigues Nascimento

Universidade Federal do Espírito Santo

Análise da qualidade descritiva da Laserterapia de baixa intensidade de estudos em indivíduos adultos com dores musculoesqueléticas

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A dor musculoesquelética é uma condição que afeta dois terços dos adultos ao longo de suas vidas, sendo a causa mais comum a levar os indivíduos afetados ao prejuízo na qualidade de vida dores (AY; DOGAN; EVCIK). Durante a fase aguda da dor musculoesquelética, algumas atividades são evitadas, o que pode levar o indivíduo a uma situação de sedentarismo, justificada pela tentativa de inativar ou reduzir essa dor (LEEUW et al.). Apesar da laserterapia apresentar benefícios em sua utilização, as características dos estudos que utilizaram essa modalidade não são uniformes, pois há uma complexidade no entendimento dos parâmetros aplicados no laser e na administração do seu uso, mesmo tendo as indicações presentes na Associação Mundial de Laserterapia (WALT). Objetivo: Avaliar a qualidade da descrição da intervenção (Laserterapia de baixa intensidade) no alívio de dor de origem musculoesqueléticas. Material e métodos: A revisão sistemática proposta foi conduzida de acordo com as recomendações PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Para elucidar a pergunta de pesquisa, os critérios de elegibilidade e a estratégia de busca os elementos PICO foram utilizados (População: adultos com dor de origem musculoesquelética, Intervenção: laserterapia de baixa intensidade, Comparação: sham ou nenhuma intervenção, Desfecho: dor de origem musculoesquelética). Para analisar a qualidade metodológica, será usado a ferramenta TIDieR (Template for Intervention Description and Replication) que auxilia na estruturação de um bom relato de intervenção com todos os dados necessários para sua replicação, tendo seu uso recomendado pela declaração Consolidated Standards of Reporting Trials(CONSORT 2010). Resultados: estratégia de busca eletrônica identificou 33.939 artigos. Destes. 11.499 eram duplicados, pela seleção por diferentes bases de dados e foram excluídos. Para a análise completa dos estudos, foi realizada a exclusão de artigos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão ou atenderem, também, aos critérios de exclusão. Nesta etapa, foram escolhidos 80 de 22.440 artigos, sendo eles selecionados para as etapas iii e iv, do processo de seleção. Após a etapa III e IV, restaram 33 artigos que foram submetidos ao TIDieR. Conclusão: Com base nos achados durante essa revisão sistemática, apesar de a média dos estudos terem obtido nota 7, foi concluído que há necessidade de melhores descrições metodológicas para replicações fidedignas nos estudos que usam a laserterapia como intervenção para dores de origem musculoesquelética, a ferramenta utilizada para análise foi o TIDieR, que nesta revisão sistemática possuiu nota máxima de 11.

Palavras-Chave: Revisão Sistemática; Laser; Dor Musculoesquelética; Fotobiomodulação.

Referências Bibliográficas: AY, Saime; DOGAN, Şebnem Koldaş; EVCIK, Deniz. Is low-level laser therapy effective in acute or chronic low back pain?. Clinical Rheumatology. v. 59, p. 905-910, abril 2010.

LEEUW, Maaike et al. The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence. Journal of Behavioral Medicine. v.30, n. 1, p. 77-94, fev. 2007.









Luiz Felipe Escocard Wigner

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Lucas Lima Galvão

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Henrique Viana Taveira

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Anne Sulivan Lopes da Silva Reis

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Carla Zimerer

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Rodrigo Luiz Vancini

Universidade Federal do Espiríto Santo.

Correlação entre qualidade de vida e variáveis isocinéticas em pessoas idosas com diferentes níveis de capacidade funcional

Vol 17 – Supplement ■■ Jul. 2023 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O envelhecimento é um processo inevitável e envolve alterações biopsicosociais e funcionais. Para algumas pessoas, o organismo se torna frágil e suscetível às morbidaddes. Portanto, a investigação da associação entre parâmetros de aptidão fisica e a qualidade de vida pode ajudar na criação de estratégias de melhoria da saúde durante o processo de envelhecimento. Objetivo: Buscar associações entre a qualidade de vida e variáveis isocinéticas dos músculos extensores e flexores do tronco de pessoas idosas. Material e métodos: Estudo transversal observacional. Participaram do estudo um total de 65 idosos (idade = 67,54 \pm 6,32 anos; massa corporal = 65,24 \pm 9,97 kg; estatura: 1,58 \pm 0,09 m). A avalição da força do tronco foi realizada por um dinamômetro isocinético Biodex System 4 Pro™ ^{2,3}. As variáveis investigadas foram o pico de torque (N.m) e a potência média (watts). Os domínios da qualidade de vida foram avaliados através do questionário SF-36 ^{1,3}. Para avaliar o nível de correlação foi utilizado o coeficiente de Spearman. Resultados: Os domínios de qualidade de vida e as variáveis de força isocinética apresentaram correlações significantes. Conclusões: Os domínios da capacidade funcional e vitalidade apresentaram correlações positivas significantes com as variáveis isocinéticas avaliadas. Dessa forma, reduções desses domínios podem indicar declínio de força dos musculos flexores e extensores do tronco.

Palavras-Chave: Idosos; Força Muscular; Controle Postural; Qualidade de Vida.

Referências Bibliográficas:

- 1. Campolina, A.G, Ciconelli, R.M. O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. **Acta Reumatol** v. 22, n.1, p. 127-33, 2008.
- 2. Grabiner, M. D.; Jeziorowski, J. J.; Divekar, A. D. Isokinetic measurements of trunkextension and flexion performance collected with the biodex clinical datastation. J Orthop Sports Phys Ther. v.11, n.12, p.590-608, 1990.
- 3. Taveira HV, de Lira CAB, Andrade MS, Viana RB, Tanaka H, Hill L, Nikolaidis PT, Knechtle B, Rosemann T, Vancini RL. Isokinetic Muscle Strength and Postural Sway of Recreationally Active Older Adults vs. Master Road Runners. Front Physiol. 2021 Mar 18;12:623150.





