

5º ENPACOM

07 de Julho, 2017

SÃO
PAULO

SP Brazil



Brazilian Journal of Motor Behavior

5º Encontro Paulista de Comportamento Motor

Vol.1-Suplemento ■■ Julho 2017 ■■ ISSN 2446-4902



ESCOLA DE
EDUCAÇÃO FÍSICA
E ESPORTE
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Editorial Board

Brazilian Journal of Motor Behavior

EDITORES

Prof. Dr. João A. C. Barros
Califórnia State University, Fullerton USA

Prof. Dr. Guilherme M. Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil

Profa. Dra. Priscila M. Caçola
University of Texas at Arlington, USA

BOLSISTA DE APOIO TÉCNICO A PESQUISA

Tércio Apolinário de Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil



COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Go Tani
Prof. Dr. Jorge Alberto de Oliveira

www.socibracom.br

COMISSÃO CIENTÍFICA

Prof. Dr. Go Tani
Prof. Dr. Flávio Henrique Bastos
Antônio Sabino da Silva Filho
Fabian Alberto Romero Clavijo
Fernando Garbeloto dos Santos
Jaqueline Freitas de Oliveira Neiva
José Roberto de Maio Godoi Filho
Juliana C.F. Bilhar Marques
Maria Tereza da Silva Pinto Marques
Ricardo Drews
Roseane O. Nascimento
Sílvia Leticia da Silva
Sílvia Teixeira de Pinho
Thiago Augusto Costa de Oliveira
Thiago de Oliveira Souza

Programação

5º Encontro Paulista de Comportamento Motor

Horário	Atividades
08h00min-08h45min	Recepção e inscrição
08h45min-09h00min	Abertura do 5º ENPACOM
09h00min-10h30min	<p>Mesa redonda – Controle Motor: estado da arte e desafios</p> <p>Coordenação: Prof. Dr. Marcelo Nunes – EEFEUSP</p> <ul style="list-style-type: none"> •Prof. Dr. Fabio Augusto Barbieri – UNESP/Bauru •Prof. Dr. Kauê Carvalho de Almeida Lima – Unicsul/ICAFE •Prof. Dr. Rodrigo Vitório – UNESP/RC
10h45min-12h15min	<p>Mesa redonda – Aprendizagem Motora: estado da arte e desafios</p> <p>Coordenação: Profa. Dra. Andrea Michele Freudenheim – EEFEUSP</p> <ul style="list-style-type: none"> •Prof. Dr. Cassio de Miranda Meira Jr. – EACH/USP •Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda – UFMG/BH •Profa. Dra. Camila Torriani-Pasin – EEFEUSP
12h15min-14h00min	Intervalo para almoço
14h00min-15h00min	Apresentação de Pôsteres

15h15min-16h45min	<p>Mesa redonda – Desenvolvimento Motor e Comportamento Motor Adaptado: estado da arte e desafios</p> <p>Coordenação: Prof. Dr. Luciano Basso – EEFEUSP</p> <ul style="list-style-type: none">•Prof. Dra. Cynthia Yukiko Hiraga – UNESP/RC•Dra. Maria Joana Duarte Caetano•Dra. Juliana Barbosa Goulardins – Lacom/EEFEUSP
16h45min-17h00min	Intervalo
17h00-18h30min	<p>Talk show/Debate: O futuro da área de Comportamento Motor: desafios na estruturação e organização de Laboratórios e Grupos de Pesquisa</p> <p>Apresentadores:</p> <ul style="list-style-type: none">•Prof. Dr. Umberto Cesar Corrêa – EEFEUSP•Prof. Dr. Sérgio Tosi Rodrigues – UNESP/Bauru•Prof. Dr. Renato Moraes – EEFERP <p>Debatedores:</p> <ul style="list-style-type: none">•Prof. Dr. Go Tani – EEFEUSP•Prof. Dra. Lilian Teresa Bucken-Gobbi – UNESP/RC



Nathalia Trasmonte da Silva

Universidade Federal de São Paulo

Helga Tatiana Tucci

Universidade Federal de São Paulo

Raquel de Paula Carvalho

Universidade Federal de São Paulo

Comparação entre quatro procedimentos de normalização de sEMG para uma tarefa de arremesso

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A Eletromiografia de superfície (sEMG) é uma técnica amplamente utilizada e para comparar diferentes sujeitos, músculos e momentos a sEMG precisa ser normalizada. Não há um consenso sobre o melhor método de normalização. Em adultos, isso é usualmente feito por meio da contração isométrica voluntária máxima (CIVM). Contudo, uma vez que a habilidade de contração muscular e força de crianças é expressamente menor, a CIVM pode não ser o método mais adequado. Portanto, surge a necessidade de padronizar um método de normalização quando o objetivo é comparar essas populações. Objetivo: Avaliar quatro procedimentos de normalização para ombro de sEMG obtidos de uma tarefa de arremesso. Métodos: Foram coletados sEMG do músculo trapézio superior (TS), médio (TM) e inferior (TI), deltoide anterior (DA) e medi (DM) e serrátil anterior (SA) de seis sujeitos do sexo masculino saudáveis durante 3 tentativas consecutivas de arremesso de força. Foram usados eletrodos bipolares descartáveis Ag/AgCl conectados a um sensor com ganho automático plugados a um equipamento com 16 bits A/D, frequência de 2 kHz e aquisição simultânea. O eletrodo de referência foi fixado no esterno. Além disso, sEMG foram coletadas durante duas CIVMs e duas tarefas de HOLD. A atividade muscular do arremesso foi determinada desde o início até o final do movimento, delimitada por um gatilho. Os dados brutos foram filtrados a 20-500Hz. O valor médio de 3 repetições de arremesso foi normalizado por: valor médio e pico de 2 CIVMs e de 2 tarefas de HOLD do respectivo músculo. A atividade sEMG normalizada foi expressa em valores percentuais. Os testes de Wilcoxon e t-Student foram realizados para comparar dados normalizados. O nível de significância foi estabelecido em $\alpha=0,05$. Resultados: Os dados brutos normalizados pela média da CIVM (TS=0,13±0,06, TM=0,14±0,09, TI=0,11±0,04, DA=0,21±0,31, DM=0,07±0,02, SA=0,13±0,05) foram menores do que do HOLD (TS=0,93±0,34, TM=0,96±0,16, TI=0,96±0,29, DM=0,97±0,51, DA=0,96±0,34, SA=1,10±0,34) para todos os músculos. Os dados brutos normalizados pelo pico da CIVM (TS=0,68±0,27, TM=0,73±0,51, TI=0,82±0,55, DA=1,53±2,30, SA=0,92±0,14) foram similares ao pico do HOLD (TS=0,98±0,47, TM=0,86±0,38, TI=1,00±0,25, DA=1,02±0,44, SA=1,05±0,17) para todos os músculos, exceto para o DM (CIVM=0,50±0,10, HOLD=1,07±0,20). Conclusão: O pico de HOLD foi representativo comparado à CIVM. Esta pode ser uma sugestão para normalização de dados ao comparar adultos e crianças.

Palavras-chave: Eletromiografia; Normalização; Arremesso.



Flávio Henrique Corrêa

Prefeitura de Barueri-SP; Universidade de Campinas-SP

Érica Mayumi Hashimoto

Grêmio Recreativo Barueri-SP; UNINOVE

Reabilitação psicomotora para crianças com deficiência de 04 a 12 anos no município de Barueri – SP

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Crianças com deficiência possuem inúmeras dificuldades psicomotoras, como por exemplo baixa autoestima, dificuldades de relacionamento e interação social, dificuldades com o controle tônico-postural, equilíbrio, entre outros, devendo ser estimuladas o quanto antes. A psicomotricidade uma ciência que estuda a interação do homem com o meio é uma possibilidade de auxílio no desenvolvimento das pessoas com deficiência. **Objetivo:** A reabilitação psicomotora vem como ferramenta para potencializar e estimular o desenvolvimento dos aspectos biopsicossociais, favorecendo as aprendizagens tanto no aspecto escolar, quanto esportivo, autonomia, autoestima, qualidade de vida e social. **Metodologia:** São atendidos no momento, 11 indivíduos, que possuem as seguintes deficiências: autismo, paralisia cerebral e deficiência intelectual com idades entre 4 a 12 anos. Iniciamos o processo com uma entrevista/anamnese com a família e avaliação psicomotora, onde identificamos quais são os elementos psicomotores com maior atraso ou prejuízo e as maiores queixas e dificuldades tanto na escola quanto no ambiente familiar. Após esta avaliação encaminhamos os alunos para grupos com até 5 crianças, com necessidades relativamente semelhantes, onde estimulamos através de pequenos jogos, brincadeiras circuitos e atividades individuais. As sessões possuem duração de 45 minutos, 1 vez por semana. **Resultados:** Identificamos inicialmente que cerca de 90% dos atendidos apresentavam maior dificuldade no controle tônico-postural, equilíbrio e dispraxia. Os demais elementos também apresentavam dificuldades, porém entendemos que para haver melhora em outros aspectos, temos que melhorar o desempenho nos elementos base da psicomotricidade. Cerca de 70% apresentavam baixa interação social. Após 8 meses de atividades, identificamos uma melhora significativa na interação social, autoestima e autonomia, apresentaram melhora de aproximadamente 45% tonicidade e equilíbrio. **Considerações Finais:** A reabilitação motora, em conjunto com a família e demais atividades, contribui para a melhoria de desempenho dos assistidos, levando em consideração a avaliação e observação inicial e final até o presente momento.

Palavras-chave: Reabilitação psicomotora; Deficiência; Autismo; Deficiência intelectual; Paralisia cerebral.



Andréia Abud da Silva Costa

Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –

Luciana Oliveira dos Santos

Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional – Faculdade de

Renato de Moraes

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

Comparação da latência nas tarefas de pisar sobre um alvo e de evitar pisar em uma área indesejada durante a marcha

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

No dia-a-dia respondemos a mudanças inesperadas durante a locomoção por meio de ajustes no comprimento e largura dos passos. A escolha desses ajustes considera vários fatores, inclusive a trajetória do pé. A tarefa de pisar em um alvo apresenta baixos valores de latência (120ms), enquanto que a tarefa de evitar pisar em uma área indesejada mostra valores maiores (240ms), sugerindo o envolvimento de vias subcorticais e corticais, respectivamente. Dessa forma, a adição de uma tarefa cognitiva secundária pode influenciar de forma diferente as duas tarefas. Assim, o objetivo foi comparar a latência nas tarefas de pisar sobre um alvo e de evitar pisar em uma área indesejada durante a marcha. Vinte jovens realizaram 60 tentativas de pisar em um alvo (BP) e 100 tentativas de evitar pisar em uma área indesejada (BE) enquanto caminhavam em uma passarela de 7m, com um retângulo (30cm x 15cm) projetado no chão a 3 passos do ponto de partida. No passo N-1, o participante pisou em uma plataforma de força e o sinal dessa plataforma foi usado para alterar ou não, o local que o alvo/obstáculo estava projetado. O retângulo podia ser movido anteriormente, posteriormente, lateralmente ou medialmente, partindo ou terminando na região de aterrissagem normal do pé (centro), no BP e BE, respectivamente. Em metade das tentativas, os participantes realizaram uma tarefa cognitiva secundária (TC), que consistia no teste de monitoramento de dígitos. Doze marcadores foram posicionados nos 1º, 2º e 5º metatarsos, maléolo lateral e calcâneo (faces lateral e medial). Os marcadores foram rastreados pelo sistema Vicon. O marcador do 2º metatarso foi usado para determinar a latência. Foram realizados testes t de Student para análises comparativas entre as condições experimentais, com ajustes no p em todas as comparações ($\alpha \leq 0,05$). Na comparação entre o BP e o BE foi encontrada diferença nos ajustes anterior com TC ($p=0,006$), posterior sem TC ($p=0,001$) e medial sem e com TC ($p < 0,001$ e $p=0,004$). Exceto para o ajuste anterior, que apresentou latências maiores para o BP ($288,2 \pm 82,8$ ms) do que para o BE ($180,3 \pm 36,7$ ms), as latências apresentadas no BP foram menores que as do BE em todas as outras comparações. Há uma tendência da latência na tarefa de pisar em um alvo ser menor do que a da tarefa de evitar pisar em uma área indesejada, o que sugere maior comprometimento de vias corticais na segunda tarefa, independente da presença da tarefa cognitiva secundária.

Palavras-chave: Locomoção adaptativa; Tarefa dupla; Adultos jovens; Alvo; Obstáculo.



Jair Wesley Ferreira Bueno

Universidade de São Paulo

Carla Ferro Pereira Monfredini

Universidade de São Paulo

Luis Augusto Teixeira

Universidade de São Paulo

Efeito da associação entre prática física e mental no desempenho do saque por cima no voleibol

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A associação entre prática física e mental é um tema que tem gerado discussão entre os pesquisadores da área do comportamento motor. Nesse contexto, torna-se necessário investigar o efeito da prática mental e a sua influência no desempenho de habilidades motoras, visto que efeitos positivos da prática mental podem ser utilizados no treinamento esportivo para aperfeiçoar o desempenho de atletas. O objetivo do presente trabalho foi comparar o efeito de prática mental combinada com prática física em relação à prática física pura no desempenho do saque no voleibol. Os participantes possuíam experiência de no mínimo dois anos com a modalidade. A tarefa consistia em executar o saque por cima do vôlei de quadra com o braço preferido, tendo como objetivo acertar o centro de um alvo localizado no centro da quadra adversária. Foram constituídos dois grupos, prática física (FIS) e prática física combinada com prática mental (COMB). O grupo COMB intercalou as tentativas de prática física e mental, realizando assim metade das tentativas físicas do grupo FIS. O experimento foi desenvolvido em quatro fases: (1) pré-teste; (2) treinamento, constituído por 50 tentativas em 3 sessões, em 3 dias; (3) pós-teste realizado imediatamente após o término da fase de treinamento, e (4) retenção, realizada 48 h após o pós-teste. A avaliação foi feita em função de pontuação atribuída à posição do toque da bola no solo em relação a um alvo. Os resultados mostraram que ambos os grupos apresentaram ganhos similares de precisão do saque durante o treinamento, atingindo escores equivalentes no pós-teste e retenção. Estes resultados sugerem que a prática física-mental combinada foi igualmente efetiva à prática física pura em melhorar a precisão de movimentos neste padrão motor requisitando movimentos rápidos e precisos. Considerando-se que os participantes eram indivíduos que já sabiam realizar o saque por cima, ficou evidenciado que a prática mental intercalada com a prática física poderia ser empregada com similar efetividade à prática física pura para aperfeiçoar o desempenho de atletas. Uma implicação prática deste resultado seria uma possível redução do estresse físico pela realização do movimento ao realizar parte das tentativas por meio de prática mental, prevenindo assim lesões musculares.

Palavras-chave: Prática mental; Precisão do saque; Voleibol.



Tatiana Beline de Freitas

Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Rosemeyre Alcarde Nuvolini

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da
Faculdade de Medicina da Universidade de

Jéssica Maria Ribeiro Bacha

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da
Faculdade de Medicina da Universidade de

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da
Faculdade de Medicina da Universidade de

Camila Torriani-Pasin

Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Aprendizagem de uma tarefa de demanda de controle postural em indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O déficit de controle postural é impactante em indivíduos com doença de Parkinson (DP) e, portanto, a aprendizagem de tarefas que o envolvam é de primordial importância. Recentemente, estudos têm mostrado que são capazes de aprender tarefas com demanda de controle de controle postural, no entanto, o intervalo de retenção é muito curto considerando-se uma doença neurodegenerativa. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar a aprendizagem de tarefas que envolvam demanda de controle postural em ambiente de realidade virtual em indivíduos com DP quando comparados com idosos saudáveis em curto e longo prazos, além de verificar seu impacto na cognição e no controle postural dos mesmos. Estudo aprovado pelo CEP (parecer: 1.093.212); incluindo 28 sujeitos, sendo 14, com DP idiopática no grupo experimental (GE) [64,28±6,35 anos; escala de Hoehn e Yahr = 14,28% dos sujeitos 1; 14,28%, 1,5; 7,14%, 2; 21,42%, 2,5; 2 42,85%, 3; Montreal Cognitive Assessment (MoCA) = 22,42±3,41; e MiniBESTtest (MBT) = 20,78±6,54], e 14 idosos saudáveis no grupo controle (GC) [69,71±5,91 anos; MoCA = 23,64±3,17; e MBT = 27,35±2,67]. Foram realizadas 13 sessões com duração de 1 hora, 2x/semana por 7 semanas, no período on da medicação para a reposição dopaminérgica, sendo a primeira considerada pré-teste e a última, pós-teste. A prática consistiu em jogar 4 jogos do sistema Kinect, 5 tentativas por jogo. Foram realizados dois testes de retenção sendo o primeiro após uma semana e o segundo após um mês. A avaliação da MoCA e MBT antes, imediatamente após e um mês após a intervenção. Foi possível verificar que indivíduos com DP são capazes de aprender tarefas com demanda de controle postural, havendo retenção a curto e longo prazo, apesar de desempenho inferior dos idosos neurologicamente saudáveis. Além disso, aprender as tarefas propostas levou a melhora da cognição de idosos e indivíduos com DP, e do controle postural somente dos idosos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Aprendizagem motora; Controle postural; Cognição; Realidade virtual



Silmara Cristina Pasetto

Universidade de São Paulo

Andrea Michele Freudenheim

Universidade de São Paulo

Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo

Efeito do tipo de dica na aprendizagem motora de surdos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O objetivo desse estudo foi investigar os efeitos do fornecimento de dica visual, cinestésica, separadamente e em conjunto, na aprendizagem de habilidades motoras por indivíduos surdos. A tarefa utilizada foi o arremesso de dardo de salão. A amostra foi composta por 99 indivíduos do ensino fundamental, de ambos os sexos, sendo 62 com surdez neurosensorial bilateral e 37 ouvintes, com idade média de 10,4 anos ($\pm 1,5$) e 10,8 anos ($\pm 1,4$), respectivamente. O estudo constou de três grupos experimentais de indivíduos surdos: dica visual (SV); dica cinestésica (SC) e dica visual e cinestésica (SVC). Para cada um destes grupos foi composto um grupo de ouvintes pareado por idade. O delineamento compreendeu: pré-teste (1 bloco de 5 arremessos); fase de aquisição (6 blocos de 10 arremessos); pós-teste (1 bloco de 5 arremessos) seguido de teste de transferência (1 bloco de 10 arremessos). Somente na fase de aquisição, a cada bloco de 10 tentativas, a dica “cotovelo flexionado em 90°” foi fornecida de acordo com a condição, por meio de figura (dica visual), manipulação (dica cinestésica) ou figura e manipulação (dica visual/cinestésica). Foram consideradas para a análise não-paramétrica as variáveis precisão e consistência do desempenho (erro radial), respectivamente, erros absoluto e variável; 2 variáveis que expressam o padrão de resposta (temporais) e 14 variáveis que correspondem ao padrão de movimento (espaço-temporais). Os resultados mostraram que, com a prática, todos os grupos (surdos e ouvintes) diminuíram os erros radiais, absoluto e variável; ou seja, em termos de precisão e consistência do arremesso, aprenderam a habilidade. Na comparação entre os grupos experimentais, os resultados mostraram que o grupo SV obteve desempenho superior ao SC e ao SVC. Não foi detectada diferença na comparação entre os grupos de ouvintes em função da dica fornecida. A confirmação do melhor aproveitamento da dica visual pelos aprendizes surdos também foi verificada nos resultados relativos ao padrão de movimento. A dica visual possibilitou um melhor posicionamento do braço de arremesso, o que interferiu nas variáveis de ângulo, tempo e velocidade, resultando em maior precisão e consistência do arremesso. Estes resultados permitem concluir que: (1) A dica visual é mais eficiente em promover a aprendizagem motora dos surdos do que a dica cinestésica e a visual associada à cinestésica; (2) os efeitos da dica visual são específicos à aprendizagem dos surdos.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Surdez; Dicas.



Suziane Peixoto Dos santos

Universidade Federal do Triângulo
Mineiro

Eric Marinho

Herbert Ugrinowitsch

Universidade Federal de Minas Gerais

A demonstração distribuída e seus benefícios na aquisição de habilidades motoras

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A demonstração tem sido considerada como um importante recurso a ser manipulado pelo professor para auxiliar a aquisição de habilidades motoras, o que mostra a importância de testar esta variável no ensino de habilidades esportivas. O presente estudo investigou o efeito da distribuição das demonstrações na aprendizagem do saque do voleibol tipo japonês. Trinta sujeitos foram distribuídos em três grupos, contrabalançados em função do nível inicial de habilidade: Grupo controle - GC (8 demonstrações anteriores à prática), Grupo progressivo- GP (1 demonstração anterior à prática, 1 na 40ª, 2 na 80ª e 4 na 120ª tentativas) e Grupo regressivo- GR (4 anteriores à prática, 2 na 40ª, 1 na 80ª e 1 na 120ª tentativas). A execução de uma pessoa experiente na tarefa foi filmada e utilizada como modelo. O experimento teve pré-teste com 10 tentativas, fase de aquisição com 150 tentativas e teste de retenção após 24 horas com 10 tentativas. Os resultados mostraram que a demonstração utilizada durante a prática, de forma progressiva e regressiva auxiliou na aprendizagem tanto no padrão de movimento como na melhora do desempenho score. Além disso, os grupos com demonstrações distribuídas (sejam elas progressivas ou regressivas) apresentaram menor variabilidade tanto no padrão de movimento quanto no desempenho score em relação ao grupo que recebeu as demonstrações apenas anteriores a prática. Estes resultados vistos na perspectiva para a intervenção profissional possibilitarão ao profissional, além de projetar e elaborar novas ideias de ensino, também interpretar o comportamento motor de aprendizes, sobretudo em relação às possíveis causas dos seus erros de execução e das suas dificuldades de aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Demonstração; Padrão de movimento; Variabilidade.



Aurea dos Santos Mineiro

Universidade Federal de São Paulo -
UNIFESP

Bruna Freitas

Universidade Metropolitana de Santos -
UNIMES

Emilson Colantonio

Universidade Federal de São Paulo -
UNIFESP

Fabrcio Madureira

Universidade Metropolitana de Santos -
UNIMES

Efeitos da restrição visual no comportamento do nadar em águas abertas de crianças

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A participação de crianças em provas natatórias de águas abertas tem aumentado de forma significativa ao longo dos anos. Uma das características do nadar neste ambiente pode-se referenciar a habilidade de manter o deslocamento com menor variação ao longo da prova. Alguns estudos têm investigado os efeitos da restrição visual em piscina com crianças demonstrando desvios de 30° da linha média; entretanto são limitados os estudos que investiguem crianças nadando em águas abertas. O objetivo é analisar os efeitos da restrição visual no desempenho em crianças praticantes das provas. Foram analisados 8 indivíduos, com média de idade de 10 anos e com um ano de prática em provas de águas abertas. Todos realizaram 2 testes que consistiam em nadar no mar em linha reta, paralelo a praia, por 20 metros em intensidade máxima. O primeiro teste foi realizado sem vendas e com um ponto de referência visual fora da água que caracterizava o fim do experimento. Na segunda tentativa, os olhos das crianças foram vendados, não permitindo a utilização do feedback visual. Para análise dos desempenhos foram utilizadas as variáveis de tempo, frequência de braçadas e desvio angular entre os pontos de referência, nas duas condições. Após a confirmação da não normalidade dos dados, optou-se pela utilização do teste de Wilcoxon. No resultado, pode-se observar um aumento significativo no tempo (s) das crianças na condição de restrição visual, de 26,63 para 30,63*. E um aumento significativo no desvio angular da linha média de 19,75 para 52,38* do momento com restrição, comparado ao sem restrição. Para a representação do percentual de crianças que desviaram para os lados direito (D) e esquerdo (E) em 20 metros, na condição de nado sem e com restrição visual, foi de 80% para a direita e 20% para esquerda na condição sem restrição visual. Na segunda condição, houve uma maior variação, sendo: 62% para a direita e 38% para esquerda. Com isso os resultados foram grandes indicadores que as crianças desaceleram o nado em 15% para a condição de restrição visual. O resultado pode ter sido influenciado pelo desvio angular da trajetória de mais de 200%. Algo intrigante foi a detecção das diferentes magnitudes laterais de desvio, frente às condições de nado em águas abertas. Estratégias futuras de intervenção devem ser testadas para minimizar as discrepâncias evidenciadas.

Palavras-chave: Águas Abertas; Feedback Visual; Crianças.



Elizandréia Ivania Franco

Universidade do Vale do Sapucaí

Karla Klemba Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Luzia da Silva Furtado

Universidade do Vale do Sapucaí

Renato Soares

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Avaliação do estado nutricional e o desempenho motor em crianças da creche de Silvianópolis MG

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A criança da sociedade moderna passa muitas horas do dia dormindo ou conectada a internet. De acordo com esse pressuposto, pode-se salientar que as crianças necessitam de uma infraestrutura que favoreça o desenvolvimento da coordenação motora e de cuidados nutricionais estejam elas em instituições educativas ou não. Desse modo, a creche se tornou uma necessidade significativa para a população. Como as crianças permanecem na creche de oito a dez horas por dia e, durante este tempo, recebem dois terços de suas necessidades nutricionais, além da orientação psicopedagógica, é necessário que a alimentação e os cuidados oferecidos satisfaçam suas necessidades e influenciem favoravelmente em seu estado nutricional e coordenação motora. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é avaliar o estado nutricional e a coordenação motora das crianças da creche da cidade Silvianópolis. O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, avaliativa e comparativa de corte transversal. Participaram do estudo meninos e meninas maiores e igual a 5 anos e menores igual a 6 anos, pertencentes a creche municipal da cidade de Silvianópolis, localizada no sul de Minas Gerais. O instrumento avaliativo foi o teste KTK para avaliar a coordenação motora e a avaliação antropométrica para avaliar o estado nutricional. Com resultado pôde-se comparar a relação do estado nutricional e a coordenação motora e ficou evidente que a maioria das crianças obtiveram resultados esperados dentro de sua faixa etária.

Palavras-chave: Crianças; Desenvolvimento motor; Estado nutricional.



Luzia da Silva Furtado

Universidade do Vale do Sapucaí

Carlos Henrique Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Elizandréia Ivania de Franco

Universidade do Vale do Sapucaí

Renato Soares

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Psicomotricidade e sua relação com a percepção óculo manual na atividade: acerte o alvo

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A Educação Física caracteriza-se como uma atividade prática, entretanto não deve ser desvinculada da teoria. Essas aulas contribuem de maneira fundamental para o desenvolvimento da criança, sendo que a vida moderna não tem possibilitado vivência motora infantil. Com o objetivo de desenvolver a percepção óculo manual, foi realizado na escola Polivalente um projeto com 56 alunos, entre 6 e 8 anos de idade, que foram divididos em quatro grupos: Materiais, bola de borracha, de meia, de papel e de tênis. Cada grupo foi posicionado em colunas na quadra de voleibol e realizaram a seguinte tarefa: percorrer, no menor tempo possível, uma distância de 10m em corrida de costas e 10m de lateral; em seguida pegar a respectiva bola e arremessá-la em um alvo redondo distante 7m, voltar correndo e ir para o último lugar da fila, e assim até que o primeiro da fila retorne ao seu lugar de início. Foi realizado o pré-teste, uma prática de 12 semanas com 2 aulas semanais com ênfase em atividades psicomotoras e o pós-teste. Os resultados mostraram que as atividades aplicadas não proporcionaram melhora significativa em relação a percepção óculo manual, entretanto, no desempenho no que se refere ao tempo de execução da tarefa, no grupo da bola de borracha, houve melhora. Em caráter descritivo, as professoras de sala observaram que no início da pesquisa as crianças eram mais dispersas em relação à atenção para as explicações sobre novas atividades dadas. Assim, é evidente que a Educação Física Escolar e a Psicomotricidade são aliadas no que se refere ao desenvolvimento afetivo, social e motor infantil.

Palavras-chave: Educação física escolar; Psicomotricidade; Desempenho.



Rosângela Alice Batistela

Universidade de São Paulo

Bruno Luiz de Souza Bedo

Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Escola de Educação Física e Esporte de
Ribeirão Preto

Efeito de uma tarefa suprapostural e de informação háptica adicional sobre o controle postural de idosos caidores e não caidores

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A informação háptica adicional (IHA) provida pelo toque leve (TL) e pelo sistema âncora (SA) reduz a oscilação postural em adultos jovens. No entanto, esta redução seria ampliada sob a condição de uma tarefa suprapostural (TSP) em idosos caidores (ICA) e não-caidores (INCA)? O objetivo foi investigar o efeito do uso do TL e do SA concomitante a realização da tarefa visual de Stroop (i.e., TSP) no controle postural de ICA e INCA. Participaram 22 INCA ($73,9 \pm 5,8$ anos) e 22 ICA ($74,0 \pm 6,0$ anos), com pelo menos duas quedas nos últimos doze meses, pareados por sexo, idade, massa corporal e estatura. Os participantes permaneceram sobre uma plataforma de força com os pés unidos sem IHA e com o uso concomitante do TL e do SA nas condições sem e com a TSP. O controle postural foi quantificado pela área da elipse, amplitude média de oscilação (AMO) e frequência média (FM) nas direções anteroposterior (ap) e médio-lateral (ml). Na comparação entre os grupos nas condições (sem IHA, TL e SA) e nas tarefas (sem e com a TSP), ANOVA com medidas repetidas nos dois últimos fatores e testes post-hoc foram realizados para localizar as diferenças ($\alpha \leq 0,05$). A ANOVA apontou interação entre grupo e condição para a FMml, revelando maior FM na condição de TL quando comparado à condição com o SA para os INCA ($p < 0,001$) e à condição sem IHA para ambos os grupos ($p = 0,002$; $p = 0,038$). Interação também foi evidenciada entre condição e tarefa para a AMOap, revelando que na condição sem IHA e com o SA, houve redução na AMO na presença da TSP quando comparado à ausência da TSP ($p = 0,008$; $p < 0,001$). Houve também efeito principal de condição e de tarefa para a área, AMO e FM. Para o efeito de condição, houve redução da área e da AMO ($p < 0,001$) e aumento da FM na condição de TL quando comparado às condições sem IHA e com o SA. Para o efeito de tarefa, houve redução para estas variáveis na presença da TSP. Os resultados revelam que ambos os grupos apresentaram uma integração funcional entre o controle postural, a TSP e a IHA, sendo mais pronunciado nos INCA. Embora o TL tenha sido mais eficaz na redução da oscilação postural, o uso do SA evidenciou maior interação com a TSP na redução da AMOap. Ainda, o TL e o SA foram eficazes na redução da oscilação postural, sugerindo que a informação háptica foi capaz de beneficiar a funcionalidade do controle postural mesmo em condições de TSP em idosos com e sem histórico de quedas.

Palavras-chave: Tarefa suprapostural; Informação háptica adicional; Controle postural; Idosos caidores; Idosos não caidores.



Rebeca Carneiro Marinho

Universidade Cidade de São Paulo-
Unicid

Cintia Cabral Gonzalez Alonso

Universidade Cidade de São Paulo-
Unicid

Dalton Lustosa de Oliveira

Universidade Cidade de São Paulo-
Unicid

Sandra Maria Sbeghen Ferreira de Freitas

Universidade Cidade de São Paulo-
Unicid

Avaliação da função manual de adultos idosos: há relação entre diferentes testes clínicos?

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: As alterações motoras e sensoriais que ocorrem com o avanço da idade podem resultar em mudanças e limitações na execução de tarefas manipulativas da vida diária. Vários testes clínicos são utilizados para avaliar diferentes características da função manual e a relação entre algumas dessas características já são conhecidas em adultos jovens. A compreensão das alterações que ocorrem na função manual com o avanço da idade ainda é desconhecida e de grande importância para oferecer o apropriado e efetivo cuidado com o avançar da idade. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo avaliar diferentes características da função manual de indivíduos jovens e idosos e identificar se a relação entre estas características é alterada com o avanço da idade. **Métodos.** Dez adultos jovens (de 18 a 40 anos) e 10 adultos idosos (de 60 a 85 anos), destros, realizaram os seguintes testes específicos de função manual: o teste dos nove pinos no buraco (9PnB), o teste de função manual de Jebsen-Taylor (TFMJT) e os testes de força de preensão palmar (FPRmax) e de pinça (FPImax) máximas. O melhor escore de cada teste foi registrado para comparação entre grupos (idosos vs. jovens) e mãos (dominante vs. não dominante) e nos testes de correlação para verificar se há relação entre os diferentes testes de função manual usando SPSS. O nível de significância foi de 0,05. **Resultados:** Os idosos gastaram mais tempo para completar as tarefas do 9PnB e TFMJT, independente da mão utilizada, mas eles não produziram menor força em comparação aos adultos jovens. Todos os participantes precisaram de um tempo maior para completar os testes e produziram menor FPRmax e FPImax quando a mão esquerda foi avaliada. Nenhuma correlação significativa entre os testes foi observada para os dois grupos. No entanto, os idosos apresentaram correlação significativa entre o desempenho das mãos direita e esquerda para todos os testes realizados. Para os adultos jovens, apenas os valores de FPRmax e FPImax foram correlacionados entre as mãos. **Considerações finais:** Juntos os resultados dos testes utilizados sugerem alterações na função manual com o avanço da idade, principalmente em tarefas envolvendo maior destreza das mãos. No entanto, essas alterações não poderiam ser explicadas pela capacidade de produção de força de preensão digital e manual, visto que ela foi similar entre adultos jovens e idosos. Os desempenhos nos diferentes testes de função manual foram ainda relacionados entre as mãos para os indivíduos idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento; Função manual; Testes funcionais.



Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais

Lucas Eduardo Antunes Bicalho
Universidade Federal de Minas Gerais

Tércio Apolinário-Souza
Universidade Federal de Minas Gerais

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais

Os efeitos do aumento da excitabilidade hemisférica nas assimetrias manuais

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

As assimetrias manuais observadas no comportamento motor podem ser definidas como à diferença na qualidade da execução das tarefas realizadas pelos membros contralaterais. As assimetrias manuais na performance de várias tarefas motoras são tipicamente atribuídas a uma proficiência relativa de um dos hemisférios cerebrais em determinados tipos de processamento percepto-motor. Técnicas de modulação cortical não invasiva podem alterar a excitabilidade dos hemisférios e revelar as relações causais entre as regiões e funções do cérebro. Desta forma, o objetivo do estudo foi investigar os efeitos do aumento da excitabilidade hemisférica (AEH) e analisar os mecanismos de controle associados às alterações das assimetrias manuais. Nove voluntários do sexo masculino realizaram uma tarefa de apontamento manual em uma mesa digitalizadora. Para o AEH foi utilizado a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua. O estudo foi composto por três sessões de estimulação: Excitabilidade do Hemisfério não Dominante, direito, (EHND); Excitabilidade do Hemisfério Dominante, esquerdo, (EHD) e Placebo (PL). A ordem das sessões e a mão de início da tarefa foram contrabalançadas. Em cada sessão foi realizado um pré-teste, seguido da condição específica de estimulação do córtex motor primário (M1) e pós-teste para cada mão. As sessões foram separadas por um intervalo de 48 horas. Os resultados mostraram que o AEH não alterou as assimetrias manuais para as medidas de desempenho. Contudo, a EHND, levou à alterações na variável cinemática tempo relativo para o pico de velocidade (TRPV). Essas alterações no TRPV podem expressar mudanças relacionadas aos mecanismos de controle motor. As alterações observadas não proporcionam um claro entendimento sobre a relação do aumento da excitabilidade hemisférica e o comportamento das assimetrias manuais. Estes resultados permitem inferir que o AEH não é capaz reduzir as assimetrias relacionadas as medidas de desempenho. Mais estudos são necessários para compreender como o aumento da excitabilidade pode ser entendido nas diferenças do controle motor entre as mãos.

Agradecimentos: Esse estudo teve apoio da chamada “Apoio a Projetos de Pesquisa/MCTI/CNPQ/Universal 14/2014”, processo número 460232/2014-2.

Palavras-chave: Assimetrias manuais; Excitabilidade Hemisférica; Controle motor.



Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Minas Gerais

Juliana Otoni Parma

Universidade Federal de Minas Gerais

Tércio Apolinário-Souza

Universidade Federal de Minas Gerais

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais

Redução das assimetrias manuais através da estimulação neural

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

As diferenças observadas no desempenho das mãos têm sido atribuídas à especialização do hemisfério contralateral no controle motor. De acordo com as proposições da especialização hemisférica, nos destros, o hemisfério esquerdo é considerado dominante e possui predominância no controle dos movimentos. Essa dominância pode estar associada às diferenças no desempenho das mãos. Através da inibição interhemisférica é possível reduzir as conexões inibitórias que o hemisfério dominante exerce sobre o não dominante e através da excitação é possível aumentar a excitabilidade do hemisfério não dominante. Essa estimulação resulta no aumento da comunicação inter-hemisférica e, conseqüentemente, uma redução das assimetrias manuais. Assim, o estudo teve como objetivo investigar os efeitos da inibição inter-hemisférica (IIH) e excitação hemisférica nas assimetrias manuais em uma tarefa de apontamento. Onze voluntários realizaram uma tarefa de apontamento manual em uma mesa digitalizadora. Para modulação hemisférica foi utilizado a Estimulação Transcraniana com Corrente Contínua. Os voluntários participaram de duas sessões com diferentes condições: Inibição do Hemisfério Dominante, esquerdo, (IHD) com excitação não dominante (END); Inibição do Hemisfério não Dominante, direito, (IHND) com excitação do dominante (ED). A ordem das sessões e a mão de início da tarefa foram contrabalançadas. Em cada sessão foi realizado um pré-teste, seguido da condição de estimulação do córtex motor primário (M1) e pós-teste para cada mão. As sessões foram separadas por um intervalo de 48 horas. Os resultados mostraram que a IHD/END alterou as assimetrias manuais, resultando em alterações nas variáveis de desempenho como o tempo de reação e tempo de movimento. A IHD/END alterou as assimetrias manuais a partir da melhora no desempenho da mão não dominante. Especula-se que essas alterações podem estar associadas a um maior período de tempo durante a trajetória do movimento controlado de forma pré-programada. Em conclusão, os efeitos da IIH foram mais pronunciados para a IHD/END e estão em acordo com as proposições da especialização hemisférica.

Agradecimentos: Esse estudo teve apoio da chamada “Apoio a Projetos de Pesquisa/MCTI/CNPQ/Universal 14/2014”, processo número 460232/2014-2.

Palavras-chave: Assimetrias manuais; Inibição do hemisfério dominante; Controle motor.



Junior Vitorino Fandim

Universidade Cidade de São Paulo

Sandra Maria Sbeghen Ferreira de Freitas

Universidade Cidade de São Paulo

Fernanda Fabris

Universidade Cidade de São Paulo

Sandra Regina Alouche

Universidade Cidade de São Paulo

Análise do desempenho do movimento cíclico em indivíduos sadios

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O membro superior está envolvido em uma variedade de tarefas realizadas na vida diária. Em parte destas tarefas, como tocar um instrumento musical ou nadar, o desempenho envolve movimentos bilaterais e cíclicos. Objetivo: Analisar o desempenho de movimentos cíclicos de membros superiores dirigidos ao alvo quando realizados de forma unilateral e bilateral e possíveis modificações do desempenho em função da repetição dos ciclos em indivíduos sadios. Métodos: Trata-se de um estudo experimental, de desenho transversal. Participaram do estudo 20 indivíduos sadios, com idades entre 18-25 anos, de ambos os sexos e destros. Os participantes realizaram movimentos dirigidos a alvos com o uso de ponteiras sobre a superfície sensível de duas mesas digitalizadora, de forma cíclica, na direção vertical, de acordo com estímulos apresentados em dois monitores. Os movimentos foram realizados com o membro superior direito, esquerdo e com ambos simultaneamente. Variáveis espaciais e temporais foram analisadas e os traçados iniciais (0 - 4 s) e finais (4 a 8 s), realizados pelos membros superiores foram comparados, nas condições unilateral e bilateral. As variáveis foram submetidas à análise de variância para medidas repetidas e utilizados análises post-hoc com ajuste de Bonferroni quando necessário, considerando-se um nível de significância de 5%. Resultados: A condição unilateral e o lado direito apresentaram melhor desempenho nas variáveis temporais, como menor tempo de reação e movimento. No momento final do movimento cíclico há uma redução no tempo do movimento, bem como maior pico de velocidade e menor intervalo entre os picos de velocidade. Adicionalmente, os indivíduos realizaram movimentos mais acurados na condição unilateral, com o lado direito e no momento final, com exceção da precisão, que foi similar entre os momentos. Conclusão: O desempenho na condição unilateral e lado direito demonstraram melhora temporal e espacial conforme há repetição dos ciclos de movimento, sugerindo que o controle dos movimentos cíclicos parece ser modificado em função da repetição favorecendo o automatismo do movimento.

Palavras-chave: Membro superior; Movimento bilateral; Movimentos cíclicos; Destreza



Luciana Oliveira dos Santos

Universidade de São Paulo

Andréia Abud da Silva Costa

Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Universidade de São Paulo

As estratégias de pisar em uma superfície rebaixada durante o andar parecem depender da relação entre a profundidade da mesma e a estatura das pessoas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Para realizar a locomoção com a presença de um obstáculo, o indivíduo pode se utilizar de duas estratégias: evitar e acomodar. Na primeira, os indivíduos podem evitar áreas, pessoas e objetos que estejam no caminho da locomoção, bem como ultrapassar os obstáculos quando possível. A segunda estratégia requer ajustes nos sistemas efetores para se adequarem ao ambiente. O objetivo do estudo foi identificar os ajustes para pisar com o pé em um buraco durante a locomoção de adultos jovens. Vinte indivíduos (8 mulheres; idade: $24,9 \pm 3,7$ anos; estatura: $177,2 \pm 11,7$ cm; massa corporal: $78,8 \pm 15,7$ kg) responderam um questionário sobre dominância do membro inferior e posteriormente participaram do experimento. Eles andaram em uma passarela de madeira e realizaram dois blocos de 20 tentativas (com e sem buraco). Dez tentativas com o membro dominante e 10 com o membro não dominante pisando no buraco (largura: 80cm; comprimento: 60cm; profundidade: 13cm). Nas tentativas sem o buraco, os participantes pisaram com o membro dominante ou não dominante na mesma região onde o buraco estaria presente. Seis marcadores foram colocados bilateralmente no 3º metatarso, maléolo lateral e face lateral do calcâneo e foram rastreados pelo sistema Vicon. Através dos mesmos foi construída a figura palito para identificar as estratégias de contato inicial do pé no buraco. A análise identificou duas estratégias: (1) contato inicial com o calcanhar, seguido do contato do antepé e (2) contato inicial do antepé seguido do contato do calcanhar. A análise de cluster (K-means), tendo como variáveis a estratégia de pisar e a estatura dos indivíduos, revelou diferentes estratégias para o contato inicial do pé em função da estatura dos participantes. Para o membro dominante, os indivíduos com estatura média de 174,5cm preferiram a estratégia 2, enquanto que os participantes com estatura média de 182,5cm variaram entre as estratégias 1 e 2 e os indivíduos com estatura média de 187,3cm preferiram a estratégia 1. Para o membro não dominante, os indivíduos com estatura média de 175,6cm optaram pela estratégia 2, enquanto que os participantes com estatura média 179,3cm alternaram entre as duas estratégias e os participantes com estatura média de 182,7cm usaram a estratégia 1. Esses resultados sugerem que a escolha da estratégia para pisar no buraco foi influenciada pela estatura do indivíduo, visto que a profundidade do buraco não foi variável.

Palavras-chave: Locomoção; Buraco; Estratégia de acomodar.



Cintia Cabral Gonzalez Alonso

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

Paulo B de Freitas

Universidade Cruzeiro do Sul, Pós-Graduação em Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Laboratório de

Raquel Simoni Pires

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

Dalton Lustosa

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

Sandra M S F de Freitas

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

Avaliação do tremor e destreza manual em indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A função manual de indivíduos com Doença de Parkinson (DP) apresenta-se comprometida, prejudicando a realização de atividades diárias. O tremor é uma das características mais evidentes em indivíduos com DP, o qual tem sido avaliado pelo desenho da espiral de Arquimedes (DEA) e relacionado às alterações na função manual. Ainda não é claro se o tremor seria responsável pela redução da destreza manual em indivíduos com DP. Portanto, o objetivo do presente estudo foi examinar os efeitos da DP no desempenho dos testes do DEA e de destreza manual avaliada pelo teste dos 9 pinos no buraco (9PnB). Vinte e oito indivíduos destros, 14 com DP e 14 sadios pareados por idade e sexo, realizaram uma tentativa do teste 9PnB e três tentativas do DEA com a mão direita (dominante) e esquerda (não-dominante). Os indivíduos com DP foram avaliados sob o efeito da medicação e estavam entre os estágios I e III da escala de Hoehn e Yarh. Os tempos dos testes 9PnB e DEA e o comprimento do DEA foram comparados entre grupos e mãos. Indivíduos com DP gastaram mais tempo para completar os dois testes e apresentaram maior comprimento do DEA do que os adultos sadios. Diferenças entre as mãos foram observadas apenas no tempo do 9PnB para os dois grupos de participantes, sendo que o tempo do 9PnB foi superior para a mão esquerda. Nenhuma relação entre os desempenhos nos dois testes de função manual foi observada para os dois grupos. Juntos estes resultados sugerem que o tremor sozinho não seria responsável pela bradicinesia apresentada pelos indivíduos com DP.

Palavras-chave: Parkinson disease; Dexterity; Tremor; Upper extremity; Disability evaluation.



João Roberto Ventura de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Tércio Apolinário de Souza

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Associação entre drift proprioceptivo e córtex parietal posterior

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Existe uma relação entre área cortical de integração sensorial, o córtex parietal posterior (CPP), e a sustentação limitada de memória de trabalho. Porém, quando há uma privação da visão, um fenômeno denominado de drift proprioceptivo é observado. Observa-se uma maior magnitude de erro espacial, sendo o drift proprioceptivo considerado como a degradação da representação central na ausência da visão. A inibição do CPP via estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) pode aumentar os erros espaciais em apontamentos na privação visual e assim, alteraria o controle online. O objetivo desse estudo foi verificar o papel do CPP na geração de drift proprioceptivo em tarefa de apontamento na privação visual. A amostra foi composta por 24 voluntários destros (idade entre 18 a 35 anos). Foi utilizada uma tarefa de apontamento manual. As execuções foram realizadas em duas condições, com e sem visão. Trinta tentativas foram realizadas para cada condição. Os voluntários foram distribuídos em dois grupos, grupo que recebeu inibição do CPP via ETCC catódica (GC), e grupo placebo (GP). A aplicação da ETCC ocorreu durante as condições com e sem visão. Anovas two-way com medidas repetidas no segundo fator (2 grupos x 2 condições) foram usadas para as variáveis dependentes: tempo de reação (TR), tempo de movimento (TM), erro radial (ER). Os resultados indicaram maior ER para o GC comparado ao GP na condição sem visão. As hipóteses da associação entre CPP e drift proprioceptivo e do aumento da magnitude de drift pela inibição do CPP se confirmaram pela diferença significativa encontrada em ER. Duas hipóteses explicativas complementares podem estar relacionadas ao surgimento do drift, sendo o enfraquecimento proprioceptivo na privação visual, impactando na qualidade da representação formada, e acúmulo de erros de movimento, pela inserção de informações incorretas na privação visual.

Agradecimentos: Esse estudo teve apoio da chamada “Apoio a Projetos de Pesquisa/MCTI/CNPQ/Universal 14/2014”, processo número 460232/2014-2.

Palavras-chave: Tarefa de apontamento; Drift proprioceptivo; Córtex parietal posterior; Privação visual.



Fabrício Madureira

Universidade Metropolitana de Santos

Marcia Luz

Universidade Metropolitana de Santos

Bruna Freitas

Universidade Metropolitana de Santos

Mônica Morcélli

Universidade Metropolitana de Santos

Aurea Mineiro

Universidade Metropolitana de Santos

Influência do uso de snorkel no deslocamento de crianças praticantes

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

No nadar o início do aprendizado pode ser desmotivador, por conta do pouco deslocamento frente a todo esforço do aprendiz, resultante da dificuldade na interação entre os diferentes componentes do nado, desta forma, recursos facilitadores têm sido utilizados na diminuição da complexidade da tarefa e potencial aumento do envolvimento do iniciante no processo de aquisição do nadar. Um desses materiais é o snorkel (Sk), que neutraliza a preocupação do aprendiz com os braços e o processo respiratório durante o nado (interação de alta complexidade para iniciantes) fazendo com que as ações de deslocamento possam ser enfatizadas. Entretanto, ainda são limitados na literatura, estudos que analisam a influência do uso de Sk no nadar de crianças. Objetivo: Analisar a influência do uso de snorkel no deslocamento de crianças praticantes de natação em diferentes níveis de habilidade do nadar. Metodologia: Participaram do estudo 50 crianças de 8,8 (2,3) anos com tempos distintos de prática. Elaborou-se para a classificação do nível de desempenho na tarefa de nadar 25 metros uma escala psicométrica likert com as seguintes classificações: não consegue realizar a distância (NR); consegue realizar com dificuldade, para tanto, necessitou de paradas (RD) e realiza a distância sem paradas (R). Em seguida, todas as crianças foram ensinadas a usar o Sk e posteriormente incentivadas a tentar completar a mesma distância novamente. Estatística: Utilizou-se a análise de frequências para a classificação das crianças com base no nível de habilidade para completar a distância sem e com o auxílio do Sk e a análise de correlação de Spearman foi utilizada para avaliar as magnitudes de relação entre as variáveis investigadas. Resultados: 70% das crianças foram incapazes de completar a distância sem paradas, entretanto, ao fazer uso do material facilitador Sk, 92% das crianças obtiveram êxito na tarefa, mas especificamente, das 31 crianças que não conseguiam completar a distância, 27 delas obtiveram êxito com o uso do equipamento. Finalmente, o nível de habilidade apresentou forte relação com o tempo de prática e a idade, já o sucesso no uso do Sk pareceu não depender de nenhuma das variáveis investigadas. Conclusão: O uso do Sk permitiu que crianças com limitados desempenhos para completar a distância tivessem sucesso na tarefa fazendo uso do equipamento.

Palavras-chave: Natação; Aprendizagem motora; Estratégias facilitadoras; Snorkel.

**Rento Soares**Universidade do Vale do Sapucaí -
Univás**Luzia da Silva Furtado**Universidade do Vale do Sapucaí -
Univás**Elizandréia Ivania Franco**Universidade do Vale do Sapucaí -
Univás**Rodrigo Silva Pereira**Universidade do Vale do Sapucaí -
Univás**Jane Oliveira**Universidade do Vale do Sapucaí -
Univás

Avaliação do equilíbrio com crianças do ensino fundamental I, após intervenção nas aulas de educação física

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Atualmente na educação física escolar, existe a necessidade de se colocar em prática a melhor utilização do corpo como ferramenta de trabalho. Há evidências que a melhora da coordenação motora, influencia na conduta da criança, em outras áreas, como por exemplo, dentro da sala de aula. Pode-se dizer que o foco das aulas de educação física é o jogo e a competição, dessa forma o trabalho sobre a funcionalidade corporal e suas capacidades físicas fica em segundo plano com o que as crianças vêm se desinteressando pelo conhecimento do seu próprio corpo, além de ocasionar a falta de estímulo à prática de atividade o seu comportamento aliado ao desenvolvimento. No estudo foram avaliadas 211 crianças com idade de seis a dez anos, de ambos os gêneros, matriculadas em uma escola da rede estadual de ensino, em um período de três meses, o teste de avaliação foi à trave de equilíbrio do teste de KTK, o participante andou de costas, equilibrando-se sobre uma barra, buscando chegar ao final da mesma, as crianças realizaram a avaliação em uma sequência pré-intervenção e após-intervenção nas aulas de educação física. O objetivo desse estudo foi identificar o desempenho no equilíbrio após intervenção nas aulas de Educação Física escolar. Nos resultados as crianças não apresentaram melhora na trave de equilíbrio após intervenção das aulas de educação física. O nível de aperfeiçoamento motor da criança se desenvolve com um trabalho em longo prazo, sendo assim, no presente estudo foi concluído que mesmo diante das intervenções durante os noventa dias os alunos não tiveram melhora em relação ao equilíbrio.

Palavras-chave: Educação física escolar; Coordenação motora; Equilíbrio; Crianças.



Flavio Herrmann

Escola de Educação Física e Esportes -
USP

Comparação entre prática mental e prática física na aprendizagem de uma tarefa manual em indivíduos idosos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O objetivo da pesquisa foi verificar se há diferença no efeito da prática mental em comparação à prática física na aprendizagem de uma tarefa motora em pessoas idosas. Para este estudo foram recrutados voluntários com mais de 60 anos de idade ($M=73 \pm 13$ anos), de ambos os sexos e fisicamente ativos. Os voluntários foram separados aleatoriamente em três grupos, prática física ($n=16$), prática mental ($n=16$) e controle ($n=16$). A tarefa utilizada para esta pesquisa foi de movimentos sequenciais dos dedos, em oposição, sendo que todos os sujeitos realizaram a tarefa com a mão preferencial. Foram avaliados os tempos de execução da tarefa nos períodos pré-treino, pós-treino, retenção e transferência. Os resultados mostraram que ambos os grupos experimentais reduziram o tempo de movimento nos testes subsequentes à prática em comparação ao pré-teste. Concluímos que a prática mental demonstrou ter efeito positivo igual ao da prática física com relação à aprendizagem motora em idosos na tarefa proposta. Não obstante, compreender como funciona a transferência da aprendizagem em idosos pode ser importante para que possamos desenvolver programas e metodologias de educação e reabilitação para este grupo populacional que vem aumentando gradativamente.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Prática mental; Idosos.



Ana Carolina da Silva

Universidade Federal de Lavras

Bruno Adriano Rodrigues da Silva

Universidade Federal de Lavras

Alessandro Teodoro Bruzi

Universidade Federal de Lavras

Coordenação motora e abordagens de ensino na educação física escolar

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Compreende-se a coordenação motora como a interação harmoniosa e econômica entre os sistemas músculo esquelético, nervoso e sensorial para que seja possível a produção de ações cinéticas precisas e equilibradas. Já as abordagens de ensino são perspectivas criadas ao longo dos anos tendo em vista a consolidação da Educação Física na escola como disciplina. A partir disso, o presente trabalho buscou estabelecer uma relação entre o nível de coordenação motora de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental de uma instituição escolar da cidade de Lavras e as abordagens de ensino utilizadas nas aulas de Educação Física. Partiu-se da problemática de que as situações vivenciadas pelos alunos nessas aulas podem interferir nos níveis de coordenação motora. Assim, foi aplicado o teste TGMD-2 para avaliar a coordenação motora dos alunos. Para análise estatística dos dados obtidos por meio do teste TGMD-2 foi utilizado o teste o U de Mann-Whitney para comparação entre séries e posteriormente entre os sexos. E por fim, foram feitas observações das aulas de Educação física nessa escola e realização de entrevista por meio de questionários semiestruturados, com o professor de Educação Física. Consta-se que o professor de Educação Física utilizada em suas aulas predominantemente traços da abordagem desenvolvimentista. Contudo, há uma ausência de planejamento das aulas, não sendo estabelecidos previamente objetivos a serem alcançados. O desempenho motor dos alunos do primeiro ano do ensino fundamental foi estatisticamente superior ao dos alunos do quinto ano. A partir disso, infere-se que os alunos não são colocados frente a situações que demandem novas resoluções de problema durante os anos do ensino fundamental, não possibilitando, assim, a aprendizagem ou aprimoramento de suas habilidades motoras.

Palavras-chave: Coordenação motora; Abordagens de ensino na Educação Física; Ensino fundamental.



Marcela Regina de Camargo
Universidade Cruzeiro do Sul

José Angelo Barela

Universidade Cruzeiro do Sul

Análise cinemática de picos de movimentos do membro inferior durante o andar com alívio de peso em diferentes superfícies

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O suporte parcial de peso corporal (SPPC) associado à esteira (superfície móvel – SM) consolidou-se como recurso de treinamento do andar em diferentes populações e, recentemente, passou a ser utilizado em superfície fixa (SF). Dessa forma, é importante examinar as alterações que tais dispositivos propiciam, para entender as implicações de seu uso no andar fisiológico. Este estudo comparou picos de movimento dos membros inferiores, no plano sagital, durante o andar com 0 e 30% de alívio de peso em SF e SM. Marcadores refletivos foram afixados em marcos anatômicos de 15 sujeitos saudáveis com 18 a 30 anos. Os participantes andaram com velocidade de 1,1m/s nas condições: SF com 0 e 30% e SM com 0 e 30% de alívio de peso. O deslocamento dos marcadores foi registrado pelo sistema VICON e análises posteriores foram realizadas em rotinas de Matlab. Foram consideradas três tentativas contendo um ciclo do andar, em cada condição. Obtiveram-se os picos de extensão no apoio e flexão no balanço (quadril); picos de flexão no apoio, flexão e extensão no balanço (joelho); picos de extensão e flexão no apoio e balanço (tornozelo). A MANOVA revelou que todos os picos são menores com 30%, exceto o pico de extensão de tornozelo no apoio que é maior com 0% e o pico de flexão de tornozelo no balanço que não mostrou diferença significativa. Para as condições de superfície, os picos de extensão do joelho e tornozelo no balanço são maiores em SF. Ainda, os picos de flexão de quadril e joelho no balanço são maiores em SM mas, assim como o pico de extensão de quadril no apoio, sofrem interação. Testes Post-Hoc indicaram que o pico de extensão do quadril no apoio é menor apenas com 30%, em ambas superfícies. Ainda, o pico de flexão de quadril no balanço apenas com 30% é maior na SM e apenas na SF é menor com 30%. Já o pico de flexão de joelho no balanço apenas com 30% é maior na SM e é menor com 30% em ambas superfícies. Sendo assim, a SM exige menor extensão de joelho e tornozelo no balanço e maior flexão de quadril e joelho com 30% de alívio. Os 30% de alívio diminuem os picos, mas aumentam o pico de extensão de tornozelo na resposta à carga, o que talvez se relacione à suspensão e dificuldade de tocar o solo. Conclui-se que ocorrem alterações específicas da cinemática do andar com o SPPC em diferentes superfícies que devem ser consideradas na prescrição de treinamento.

Agradecimento: FAPESP (2012/14634-9).

Palavras-chave: Suporte parcial de peso corporal; Cinemática; Marcha; Esteira; Biomecânica.



Nubia Ribeiro da Conceição

Universidade Estadual Paulista -
UNESP/RC

Cláudia Teixeira Arroyo

Universidade Estadual Paulista -
UNESP/RC

Rodrigo Vitório

Universidade Estadual Paulista -
UNESP/RC

Diego Orcioli Silva

Universidade Estadual Paulista -
UNESP/RC

Lilian Teresa Gobbi

Universidade Estadual Paulista -
UNESP/RC

Relações distintas para julgamento de altura e para transposição de degraus com diferentes alturas na doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A doença de Parkinson (DP) é conhecida pela predominância de comprometimentos motores, entretanto, déficits nos sistemas perceptivos vem sendo identificados e contribuem para o agravamento dos sinais e sintomas motores, tornando a locomoção em escadas desafiadora para esta população. Assim, o objetivo do trabalho foi investigar a relação entre diferentes alturas do primeiro degrau, separadamente, para o julgamento de altura e para a transposição de degraus em pacientes com DP. Quinze idosos com DP (GE: idade 71,47±6,67 anos) e quinze idosos neurologicamente saudáveis (GC: idade 69,33±5,08 anos) participaram do estudo. Para a realização das tarefas foi utilizada uma escada de 4 degraus, com mecanismo de modulação da altura do primeiro degrau. Duas alturas para o primeiro degrau foram testadas: 11cm e 20cm. Os procedimentos foram divididos em dois blocos. No bloco de julgamento de altura, o participante, a 2,25m do primeiro degrau, foi orientado a elevar o pé direito na altura que julgasse estar o primeiro degrau. O erro no julgamento de altura foi analisado (diferença, em cm, entre a elevação do pé e a altura do degrau). No bloco de transposição do degrau, o participante foi posicionado a 6m do primeiro degrau e orientado a andar e transpor os degraus, abordando o primeiro com o pé direito. A distância vertical pé/degrau do membro de ultrapassagem (DVPDMU) foi analisada. Foram realizadas em cada bloco 5 tentativas randomizadas para cada uma das alturas. A análise cinemática foi realizada por meio de um equipamento optoeletrônico. Para análise estatística foi realizada correlação de Pearson com intervalo de confiança de 95% (erro no julgamento da altura de 11cm x 20cm; DVPDMU 11cm x 20cm). A análise estatística revelou correlação positiva para o GC entre o erro no julgamento de 11 x erro no julgamento 20 cm ($r=0,714$, $p=0,003$), ainda este grupo revelou relação positiva entre DVPDMU 11cm x DVPDMU de 20cm ($r=0,831$, $p<0,001$). Já o GE apresentou relação positiva apenas entre a DVPDMU 11cm x 20cm ($r=0,978$, $p<0,001$). Estudos indicam que o processamento da informação perceptiva é feita pela via ventral correspondentes ao córtex temporal inferior, lobo temporal medial e córtex pré-frontal, áreas comprometidas na DP. Assim, nossos resultados sugerem que pacientes com DP apresentam comportamento diferente no julgamento perceptivo de alturas quando comparado a seus pares saudáveis, podendo indicar um possível comprometimento no processamento central da informação perceptiva.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Julgamento de alturas; Transposição de degraus.



Mayndra Giusti Salvador

Universidade Federal de Minas Gerais

**Rafael Fernando dos Santos
Xavier**

Universidade Federal de Minas Gerais

Herbert Ugrinowitsch

Universidade Federal de Minas Gerais

Tércio Apolinário-Souza

Universidade Federal de Minas Gerais

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais

Aumento da excitabilidade hemisférica altera as assimetrias manuais?

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Quando se avalia os efeitos da ETCC no controle motor das assimetrias manuais, na literatura tem sido encontrado uma diminuição das assimetrias quando aplicado a ETCC no M1. Esses estudos deram oportunidade de prática ao participante. A prática motora das tarefas avaliadas nos experimentos pode ser um fator de confundimento, não permitindo assim a inferência dos efeitos da ETCC isolados dos efeitos da prática motora. Assim, o presente estudo buscou investigar se somente a estimulação cortical é capaz de reduzir assimetria de desempenho manual em uma tarefa de destreza manual. É possível que o aumento da excitabilidade corticoespinal via a estimulação do M1 direito, sem os benefícios da prática, possa ter um efeito no desempenho da mão não dominante em uma tarefa de destreza manual, diminuindo assim a assimetria manual, sendo essa a nossa hipótese de estudo. A amostra foi composta por 28 voluntários, destros, do sexo masculino e sem comprometimento neurológico. A tarefa (Grooved Pegboard) consistiu em encaixar 25 pinos em 25 receptáculos, o mais rápido possível. A tarefa foi executada no pré-teste com ambas as mãos para definição do nível de assimetria manual. Uma semana após o pré-teste foi aplicado a ETCC ou placebo, em seguida os sujeitos foram avaliados no pós-teste. Os resultados revelaram que os efeitos da ETCC no M1 não foram capazes de diminuir as assimetrias manuais em uma tarefa de destreza manual em sujeitos destros. Entretanto, somente o grupo ETCC melhorou o desempenho do pré-teste para o pós-teste ($p < 0,05$) em ambas as mãos. A estimulação do M1 direito pode ter gerado benefícios no M1 contralateral.

Agradecimentos: Esse estudo teve apoio da chamada “Apoio a Projetos de Pesquisa/MCTI/CNPQ/Universal 14/2014”, processo número 460232/2014-2.

Palavras-chave: Destreza motora; Estimulação elétrica; Lateralidade funcional.



Jéssica Maria Ribeiro Bacha

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Larissa Alamino Pereira de

Viveiro

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Tatiana Beline de Freitas

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte -
USP

Camila Torriani-Pasin

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte -
USP

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Comparação do controle postural de idosos institucionalizados em relação a idosos robustos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O envelhecimento provoca alterações no controle postural de idosos. Sabe-se que idosos institucionalizados possuem três vezes mais chances de cair, quando comparados a idosos robustos. Portanto, investigar se essa população possui controle postural alterado faz-se necessário. **Objetivos:** Comparar o controle postural de idosos institucionalizados com o de idosos robustos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliados 96 idosos, divididos em dois grupos: Grupo Institucionalizados (GI) com 48 idosos residentes de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) (78±7,21 anos e IMC 26,44±6,02 kg/m²) e Grupo Controle (GC), com 48 idosos robustos, residentes da comunidade (69,72±5,70 anos de idade e IMC 25,67±4,80 kg/m²). Os idosos robustos que participaram deste estudo eram frequentadores do complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Já, os idosos institucionalizados, foram recrutados na ILPI Casa Ondina Lobo, uma ILPI sem fins lucrativos, localizada na zona sul do município de São Paulo. Participaram do estudo, idosos com idade igual ou superior a 60 anos; de ambos os gêneros; que possuíssem a capacidade de permanecer em pé, com ou sem uso de dispositivo auxiliar ou apoio e que aceitassem participar do estudo e assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido. Quanto aos idosos institucionalizados, estes deveriam ser residentes da Casa Ondina Lobo. O controle postural foi avaliado pelo Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest), por meio do score total e de seus quatro domínios: ajustes transições/ antecipatório, reativo, orientação sensorial e estabilidade na marcha. Foi realizada análise estatística por meio de descritiva das amostras e teste t de amostras independentes entre os grupos. **Resultados:** Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tanto para o score total (p=0,001) do Mini-BESTest, quanto para o score total de cada domínio (ajustes transições/ antecipatório: p=0,001; reativo: p=0,007; orientação sensorial: p=0,001; e estabilidade na marcha: p=0,001). A média do score total do Mini-BESTest no GI e GC foi de 14,92±8,41 e 27,02±2,95, respectivamente. **Conclusão:** Idosos institucionalizados possuem prejuízo no controle postural, quando comparados a idosos robustos.

Palavras-chave: Idoso; Equilíbrio postural; Saúde do idoso institucionalizado; Instituição de longa permanência para idosos.



Priscila Nóbrega de Sousa

Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro

Rodrigo Vítório

Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro

Ellen Lirani-Silva

Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro

Déficits proprioceptivos afetam o controle postural de idosos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O controle postural envolve a integração de informações sensoriais, como o sistema proprioceptivo. Déficits proprioceptivos podem desempenhar um papel crucial nos comprometimentos posturais e, visto que a instabilidade postural é um dos principais sinais e sintomas da doença de Parkinson (DP), mais estudos devem ser realizados a fim de verificar a relação entre a propriocepção e o controle postural. Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar a relação entre o julgamento perceptivo de posição do membro inferior e o controle postural de pacientes com DP e idosos neurologicamente saudáveis. Participaram do estudo 17 idosos com DP (idade: $71,11 \pm 8,23$ anos), entre os estágios leve e moderado da escala de Hoehn & Yahr, e 17 idosos neurologicamente saudáveis (idade: $71,94 \pm 5,38$ anos). Os idosos com DP realizaram as avaliações no estado “ON” da medicação específica da DP. A avaliação de julgamento perceptivo de posição consistiu em o indivíduo estimar a posição da articulação do tornozelo do membro inferior direito, após o avaliador ter movido a articulação em angulações alvo (15° de plantiflexão e 15° de dorsoflexão). Um goniômetro e um sistema optoeletrônico foram utilizados para o cálculo das angulações e análise do erro absoluto de julgamento. A avaliação do controle postural consistiu em o paciente permanecer em pé sobre uma superfície de espuma com os olhos fechados. Uma plataforma de força foi utilizada para analisar as variáveis do centro de pressão (CoP). O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para analisar a relação entre o controle postural e o julgamento perceptivo de posição do membro inferior. O nível de significância adotado foi 0,05. A análise estatística revelou correlação entre o erro absoluto da flexão plantar com a velocidade anteroposterior – AP ($r=0,612$, $p=0,009$), médio lateral – ML ($r=0,506$, $p=0,038$) e root mean square (RMS) AP ($r=0,614$, $p=0,009$), apenas para os idosos com DP. A análise revelou que quanto maior o erro do julgamento perceptivo de posição da flexão plantar maior a velocidade AP e ML, e RMS AP. Portanto, os resultados sugerem que, na DP, os déficits proprioceptivos comprometem o controle postural, aumentando a instabilidade postural. Já os idosos saudáveis podem utilizar outro sistema sensorial (sistema vestibular) para a manutenção do controle postural. Assim, é importante que idosos com DP tenham uma prática regular de exercício físico com manipulação do sistema proprioceptivo para melhorar o controle postural.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Propriocepção; Controle Postural.



Gisele Carla dos Santos Palma

Laboratório de Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Tatiana Beline de Freitas

Laboratório de Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,

Giordano Márcio Gatinho Bonuzzi

Laboratório de Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin

Laboratório de Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Aprendizagem de uma habilidade motora com diferentes níveis de complexidade em sujeitos pós – Acidente Vascular Cerebral

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Não é conhecida na literatura se a capacidade de aprender ações complexas está preservada em sujeitos pós-AVC. Os estudos nesta área foram realizados adotando somente tarefas de baixa complexidade. Este trabalho buscou verificar os efeitos da manipulação da complexidade da tarefa na aprendizagem motora desta população. Método: Vinte e quatro sujeitos pós-AVC (Grupo experimental-GE) e vinte e quatro sujeitos saudáveis (Grupo controle – GC) foram selecionados e divididos em dois experimentos: baixa complexidade e alta complexidade. Foram desenvolvidas duas tarefas denominadas de baixa e de alta complexidade, com variação não só no número de elementos, mas também na carga de processamento exigida para a execução da mesma, as quais deram origem ao experimento 1 e 2. Esta tarefa era executada em ambiente de realidade virtual, a partir do deslocamento do centro de pressão para controle dos objetos na tela. O delineamento foi constituído de 150 tentativas para a fase de aquisição, dividida em 3 dias de prática. Após 4 dias sem prática foi realizado o teste de retenção (RET) e transferência (TR). A alteração realizada no teste de TR foi na direção do deslocamento dos objetos. As variáveis dependentes de ambos experimentos foram: pontuação e tempo de execução. Para cada variável dependente foi conduzido uma Anova two-way com medidas repetidas (2 grupos x 4 momentos) seguido de post hoc de Tukey para identificar os momentos das mudanças. Resultados: No experimento 1, para a variável pontuação ambos os grupos melhoraram o desempenho ao longo da aquisição e o mantiveram no teste de retenção. Não houve diferença entre o GC e GE. Para a variável tempo de execução, o GC diferenciou-se do GE em todos os momentos (Início e final da aquisição, teste de retenção e transferência), apresentando pior desempenho. No experimento 2, tanto para a variável pontuação, quanto para tempo de execução o GE diferenciou-se do GC no final da aquisição e no teste de RET. Conclusão: Os sujeitos pós-AVC foram capazes de aprender a tarefa de baixa complexidade, mas esta aprendizagem não foi passível de generalização. Quanto a tarefa de alta complexidade, os sujeitos do GE não aprenderam a tarefa e foram muito impactados pelo aumento de complexidade. Possivelmente, déficits cognitivos relacionados ao planejamento e sequenciamento de ações exerceram um impacto na aquisição da habilidade de alta complexidade.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Complexidade da tarefa; Acidente cerebrovascular.



Natalia Araujo Mazzini

Universidade de São Paulo

Murilo Groschitz Ruas Almeida

Universidade de São Paulo

Tatiana Beline de Freitas

Universidade de São Paulo

**Giordano Marcio Gatinho
Bonuzzi**

Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin

Universidade de São Paulo

Efeitos de longo prazo de exercícios físicos na atividade e participação de indivíduos pós-AVC

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: “Atividade e Participação” são componentes fundamentais da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), sendo que muitos estudos que investigam os efeitos de exercícios físicos se atêm somente para efeitos nas “Estruturas e funções do corpo” nessa população. No entanto, há uma lacuna na literatura no que diz respeito a este efeito a longo prazo na “Atividade e Participação”, em especial na qualidade de vida (QV). **Objetivo:** Investigar os efeitos do treinamento de longo prazo na participação social, analisando-se, adicionalmente, os efeitos sobre o equilíbrio e marcha. **Método:** Foram incluídos vinte e sete sujeitos pós-AVC crônicos [55,56±15,14 anos; Fulg-Meyer: 163,44±36,72; MEEM: 26,08 ±3,20; Orpington: 2,85±0,84; 15 com lesão à esquerda, 12 à direita; sendo 16 com AVC isquêmico e 11 hemorrágicos]. A intervenção foi baseada em exercícios físicos, composta por sessões de sessenta minutos, duas vezes por semana, por seis meses. A mesma objetivou: treino da capacidade aeróbia, fortalecimento muscular, equilíbrio, cognição e flexibilidade. Como medida de desfecho primário selecionou-se a Escala de Impacto do AVC (SIS); e secundário, as seguintes medidas: Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Time Up and Go (TUG), Caminhada de 10 metros (C10m) e Caminhada de 6 minutos (C6min). As análises descritiva e inferencial foram realizadas com ANOVA one-way entre avaliação inicial (pré-teste), 6 meses (pós-teste) e follow up (FU) ($\alpha \leq 0,05$). **Resultados:** Não foram encontrados efeitos estatisticamente significantes para nenhuma das variáveis analisadas. No entanto, quando adotamos valores correspondentes ao Minimally Clinically Important Difference (MCID) para os três momentos avaliados da SIS, encontramos diferenças maiores do que MCID entre pré-teste e pós-teste no domínio “força” (MCID=9,2) e entre pré-teste e pós-teste, assim como, pré-teste e FU no domínio “atividades da vida diária” (MCID=5,9). **Considerações finais:** A intervenção proposta não trouxe benefícios na melhora da QV dos indivíduos. No entanto, houve melhora clinicamente com relação força e a execução das atividades de vida diária.

Palavras-chave: AVC; Exercícios físicos; CIF; Participação social; Atividade.



Camilo Motta Pinto Alves

Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo- EEFÉ-USP

Beatriz Araujo Antonio

Escola de Artes, Ciências e
Humanidades USP

Tatiana Beline de Freitas

Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo- EEFÉ-USP

Camila Torriani-Pasin

Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo- EEFÉ-USP

Relação entre a percepção do déficit de controle postural e a medida do controle postural em indivíduos pós-acidente vascular cerebral

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Alterações no controle postural em indivíduos após o Acidente Vascular Cerebral (AVC) causam diversas restrições, repercutindo no desempenho de atividades e na participação social. Tais déficits no controle postural estão associados ao aumento de quedas, que são uma das complicações clínicas mais comuns em sujeitos pós-AVC. O medo de cair pode representar falta de confiança no equilíbrio e aumento da restrição deste indivíduo a algumas atividades de vida diária (AVD's). Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre o grau de confiança em realizar as AVD's sem cair e a medida real de controle postural em indivíduos pós-AVC. Estudo transversal incluindo 13 sujeitos pós-AVC [57,46±4,13 anos; escala de Fugl Meyer= 179,46±7,33; Orpington= 2,19±0,87; Montreal Cognitive Assessment= 24±3,34]. Para o controle postural, foram realizadas duas avaliações, quais sejam a Falls Efficacy Scale (FES), que avalia a percepção do indivíduo sobre a confiança para realizar as AVD's e o Mini Balance Evaluation System Test (MiniBESTest) que avalia sistemas subjacentes ao controle do equilíbrio reativo e estabilidade dinâmica. Foi realizada análise descritiva e de correlação de Pearson. Verificou-se que a relação entre a auto percepção (FES= 32,3±13,38) e a medida real do controle postural (MiniBESTest=19±5,58) é moderada ($r = -0,604$; $p = 0,01$). Conclui-se que há correlação entre a auto percepção sobre a confiança ao desempenhar atividades e o controle postural em si de indivíduos pós-AVC.

Palavras-chave: AVC; Controle postural; Percepção de competência.



Luana da Silva Bueno

Universidade do Vale do Sapucaí

Sarah Cavalcante de Morais

Universidade do Vale do Sapucaí

Elizandréia Ivania de Franco

Universidade do Vale do Sapucaí

Rosy Amaral Silva Ribeiro

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Coordenação óculo manual e psicomotricidade: influência na atenção e concentração em crianças com 6 e 7 anos de idade

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A psicomotricidade baseia-se na mudança do corpo em relação ao movimento dirigido em sua totalidade e serve de recurso pedagógico no auxílio de outras áreas do conhecimento. Alguns trabalhos apresentam resultados positivos em relação a psicomotricidade, mas muitos não apresentam o resultado esperado. O que sem dúvida gera grandes desafios, entre eles o questionamento sobre a real importância da psicomotricidade no desenvolvimento infantil. A coordenação óculo manual é uma combinação do olhar com os movimentos das mãos e pernas. Com objetivo de desenvolver a percepção óculo manual, a psicomotricidade será utilizada como ferramenta mediadora em uma tarefa de arremessar, para assim possivelmente contribuir na aprendizagem em sala de aula. Desse modo, 40 alunos do Colégio Anglo – PA, com 6 e 7 anos de idade, de ambos os gêneros serão divididos em 2 grupos e irão realizar uma atividade de arremesso ao alvo, que será um aro de 80 cm onde a parte superior e as laterais estarão presas em traves de futsal, assim, o mesmo ficará pendurado no centro do gol. E a uma distância de 5 metros, cada aluno terá 10 tentativas de arremesso, sendo 5 tentativas com o braço direito e 5 tentativas com o braço esquerdo. Os voluntários deverão estar parados para realização da atividade. Cada grupo terá 20 participantes. O G1 irá realizar a tarefa com uma bola de borracha nº 4; o G2 irá arremessar com uma bola de handebol infantil. Depois da realização do pré-teste, durante três meses e uma vez por semana, os voluntários executarão atividades e brincadeiras que trabalhem psicomotricidade e coordenação motora. Após esse período, haverá o pós-teste. Também será entregue às professoras de sala dois questionários sobre o desempenho dos alunos em sala de aula, um para ser respondido no pré-teste e outro para o pós-teste. Os resultados do pré-teste e pós-teste serão comparados e também será analisado o desempenho dos grupos 1 e 2, em relação ao tipo de bola utilizado. E, finalmente, os resultados serão cruzados com os relatórios respondidos pelas professoras de sala de aula. Espera-se que ocorra melhora no desempenho da tarefa proposta e também na concentração e atenção em sala de aula por parte dos alunos.

Palavras-chave: Coordenação óculo manual; Psicomotricidade; Criança.



Bethânia Graick Carizio

Universidade Estadual Paulista -UNESP-
Campus Bauru

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Federal de São Paulo -
USP

Juliana Cristina de Ângelo

Universidade Estadual Paulista -UNESP-
Campus Bauru

Gustavo de Andrade Silva

Universidade Estadual Paulista -UNESP-
Campus Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista -UNESP-
Campus Bauru

Efeito distrator do uso do telefone celular sobre o movimento da cabeça de motoristas, durante a condução simulada de automóvel

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O uso de telefone celular durante a condução de automóvel é uma causa importante de risco aumentado de acidentes. Este estudo objetivou avaliar o efeito distrator do uso do telefone celular (condições viva voz e portátil) sobre o comportamento da cabeça de motoristas, durante a direção simulada de automóvel. Vinte motoristas com idades entre 18 e 40 anos participaram do estudo. Estes tiveram a cinemática tridimensional da cabeça mensurada pelo sistema H6 (ASL), enquanto dirigiam em um simulador de direção (com cockpit), sob condições de 80-120 km/h de velocidade, luz do dia, trajetória linear e baixo nível de tráfego. Os procedimentos consistiram em três condições de investigação: (CON) controle - somente dirigir; (MÃO) dirigir e conversar ao celular segurando-o na mão e (VIV) dirigir e conversar ao celular no modo viva voz. Todas as condições tinham duração de quatro minutos cada. Na condição CON, o participante somente dirigia o automóvel. Na condição MÃO, o participante foi orientado a dirigir naturalmente, e, ao toque do celular (devidamente acoplado em um suporte a esquerda do volante), deveria pegá-lo com a mão direita e responder brevemente a sete perguntas corriqueiras. Na condição VIV, o participante conversava sobre as mesmas perguntas no modo viva voz. Os resultados indicaram que a variância da cabeça no eixo ântero-posterior foi afetada significativamente pela condição experimental, $F(1,2, 22,3) = 5,46$, $p = 0,023$, sendo maior na condição VIV do que na condição CON ($p = 0,049$). Semelhantemente, no eixo da gravidade, a condição afetou a variância da cabeça I, $F(1,9, 33,8) = 5,31$, $p = 0,011$, sendo VIV maior que CON ($p = 0,006$). Tal efeito não foi observado na variância da cabeça no eixo médio-lateral. A análise tridimensional da posição da cabeça durante a condução simulada de automóvel evidencia a redução da estabilidade postural do motorista durante as situações nas quais ele conversa ao celular, acentuadamente na condição VIV, em relação à condição controle sem o uso do celular. Estas características parecem associadas às conhecidas dificuldades atencionais e de processamento de informação decorrentes das tarefas concomitantes de condução do veículo e conversa ao celular.

Palavras-chave: Simulador de direção; Movimento da cabeça; Telefone celular; Atenção.



Elayne Brito dos Santos
Faculdade Anhanguera

Friedrich Richter
Faculdade Anhanguera

Aprendizagem motora do slackline para jovens de 12 aos 15 anos de idade como prática regular de atividade física

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O Slackline é considerado uma modalidade nova, realizada inicialmente por escaladores nos EUA é a nova geração da corda bamba da arte circense. Hoje é praticada sobre uma fita de poliéster esticada entre árvores e postes que permite locomover-se sobre ela em equilíbrio. O estudo objetivou investigar os métodos de aprendizagem do Slackline para facilitar e melhorar a aprendizagem motora na faixa etária dos 12 aos 15 anos de idade a partir de uma revisão bibliográfica numa abordagem qualitativa, visando identificar as características a serem consideradas para que a aprendizagem seja desenvolvida de maneira significativa ao praticante. Para isso, foram estudados o desenvolvimento motor para as idades pesquisadas, a aprendizagem motora e os componentes intrínsecos e extrínsecos envolvidos, que podem contribuir para a adoção da prática regular de atividade física. De acordo com os autores pesquisados a influência dos fatores hereditários, biológicos estão diretamente relacionados aos fatores ambientais, possibilitando a interação e possíveis modificações para a obtenção do controle motor e melhor competência do movimento. Dessa maneira, as metodologias utilizadas pelo professor para motivar, envolver e desenvolver as competências e habilidades exigidas pela modalidade, influenciadas diretamente pelos fatores intrínsecos e extrínsecos ofertadas ao indivíduo durante a vida serão determinantes para a prática assídua de uma atividade física que corrobore para a qualidade de vida do indivíduo. O Slackline como prática regular de atividade física melhora significativamente o equilíbrio, a força e o controle motor e proporciona ao praticante uma emoção sem grandes riscos na natureza, além da melhora no convívio social e sentimento de pertencimento, importantes para o desenvolvimento emocional e social dos jovens.

Palavras-chave: Slackline; Aprendizagem motora; Atividade física.



Juliana Cristina de Angelo

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Bethânia Graick Carizio

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Federal de São Paulo -
UNIFESP

Gustavo de Andrade Silva

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Ergonomia cognitiva na condução simulada de automóvel: efeitos da aptidão física e da velocidade sobre a aquisição de informação visual dos motoristas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A velocidade de condução é um dos principais fatores de risco em acidentes no trânsito; anualmente morrem aproximadamente 1,25 milhões de pessoas no mundo envolvidas nesses acidentes. Outro aspecto associado ao stress na sociedade contemporânea é o baixo nível de atividade física da população. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da aptidão física e da velocidade do veículo sobre a aquisição da informação visual de motoristas experientes durante a condução simulada de automóveis. Quinze participantes fisicamente ativos, com idade de $37,46 \pm 4,34$ anos, índice de massa corporal de $22,7 \pm 2,57$ kg/m² e experiência de condução de $17,93 \pm 4,06$ anos, e quinze participantes sedentários, com idade de $30,66 \pm 6,90$ anos, índice de massa corporal de $22,8 \pm 3,87$ kg/m² e experiência de condução de $10,20 \pm 5,08$ anos, realizaram uma tarefa de condução simulada de automóvel, de duração de três minutos, nas condições de velocidade 50-60, 80-90 e 110-120 Km/h, enquanto tiveram seus movimentos dos olhos e da cabeça e sua frequência cardíaca gravados. As variáveis dependentes adotadas foram número de fixações, duração média das fixações e sua variabilidade, tempo relativo de fixação, variâncias das posições horizontal e vertical do olhar, variâncias das posições e orientações tridimensionais da cabeça. Estes dados foram submetidos a uma análise de variância de Grupo (ativo, sedentário) por Velocidade (50-60, 80-90, 110-120 Km/h) com medidas repetidas no segundo fator. Os participantes ativos apresentaram no questionário Baecke, no score de exercícios físicos para classificação de aptidão física, média superior a dos sedentários. A frequência cardíaca foi significativamente menor para os ativos e para condição de velocidade 50-60 Km/h, em comparação às condições 80-90 e 110-120 Km/h. O aumento da velocidade do veículo não causou o efeito de afunilamento visual nas variáveis do olhar e da cabeça como esperado. Apenas a variabilidade da duração das fixações dos movimentos dos olhos foi significativamente reduzida na condição 110-120 Km/h, enquanto as condições 50-60 e 80-90 km/h foram similares. Participantes ativos e sedentários não diferiram em termos de aquisição de informação visual durante a condução simulada de automóvel em diferentes velocidades.

Palavras-chave: Movimentos dos olhos; Movimento da cabeça; Simulador de automóvel; Velocidade de condução; Aptidão física.



Vinícius Alota Ignácio Pereira

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Pedro Henrique Alves de Paula

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Lucas Simieli

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Elisa de Carvalho Costa

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Efeito da tarefa concomitante cognitiva nos parâmetros espaço-temporais da passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Idosos com doença de Parkinson apresentam déficits que prejudicam o planejamento e a execução das ações motoras. Desviar de um obstáculo durante o andar parece evidenciar ainda mais estes déficits. Outro fator que pode evidenciar esses déficits é a realização de uma tarefa cognitiva concomitantemente. Sabendo disso, o objetivo deste estudo foi analisar a influência de uma tarefa cognitiva concomitante na passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson. Participaram 30 idosos (15 DP 68.53±5.84 anos) e (15 GC 65.33±9.89 anos). Os participantes realizaram a tarefa de andar em velocidade preferida e desviar de um obstáculo cilíndrico (0,35m de diâmetro com 1,30m de altura) posicionado na metade da distância a ser percorrida (8,5m). Foram realizadas dez tentativas de marcha (cinco tentativas sem tarefa concomitante cognitiva e cinco tentativas com tarefa concomitante cognitiva). A tarefa concomitante cognitiva consistiu em ouvir um áudio gravado antecipadamente que apresentava uma sequência de números randômicos. Os participantes foram instruídos a quantificar quantas vezes um número coringa escolhido pelo avaliador foi falado no áudio durante a tarefa. Para coleta de dados 3D foi utilizado um sistema de aquisição de dados da ViconMotion System® com 8 câmeras (Bonita System Cameras), com frequência de coleta de 100 Hz. Quatro marcadores foram posicionados em ambos os pés dos participantes (no dorso do pé entre o segundo e terceiro metatarso e no calcâneo). Os parâmetros de comprimento, largura, duração, porcentagem em duplo suporte e velocidade da passada foram calculados. Para análise estatística foi utilizada ANOVA, com medidas repetidas para grupo e condição (com e sem tarefa dupla). A ANOVA indicou interação, onde o grupo DP apresentou maior tempo em duplo suporte na presença da tarefa concomitante ($p<0,000$). Quando comparado os grupos, o grupo DP apresentou menor comprimento ($p<0,001$), menor velocidade ($p<0,004$) e maior tempo em duplo suporte ($p<0,012$) do que GC. Ainda, a tarefa cognitiva influenciou no comportamento, aumentando o comprimento da passada ($p<0,028$) e diminuindo o tempo em duplo suporte ($p<0,003$) em uma possível busca por maior estabilidade. Não houve diferença significativa para os erros na tarefa cognitiva. Esses resultados mostram que a tarefa concomitante cognitiva interfere na marcha de idosos com e sem a doença, influenciando mais os idosos com DP, que parecem utilizar estratégia mais cautelosa.

Apoio FAPESP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Desvio de obstáculo; Tarefa concomitante cognitiva.



Günter José Klafke Pritsch
Universidade Cidade de São Paulo

Paulo B. de Freitas
Universidade Cruzeiro do Sul

Sandra M. S. F. de Freitas
Universidade Cidade de São Paulo

Efeito da modalidade esportiva sobre a estabilidade postural e simetria na descarga de peso corporal

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Jogadores de futebol realizam inúmeras ações motoras com um dos membros inferiores (por exemplo, chutar ou driblar uma bola), enquanto o outro membro é responsável por suportar o peso corporal e garantir a estabilidade postural. Atletas de modalidades esportivas que requerem diferentes funções dos membros superiores, como por exemplo o badminton, podem apresentar assimetrias na descarga de peso corporal entre os membros inferiores que influenciam a oscilação postural. O objetivo do presente estudo foi verificar se a prática de diferentes modalidades esportivas (i.e. futebol ou badminton) influencia a simetria da descarga de peso corporal e a oscilação postural. Quarenta e oito indivíduos sendo divididos em 3 grupos pareados em idade, massa e estatura sendo 16 jogadores profissionais de futebol (27 ± 3 média e desvio padrão da idade em anos), 16 jogadores profissionais de badminton (25 ± 5) e 16 indivíduos não praticantes de esporte para o grupo controle (25 ± 5) participaram do estudo. Os participantes foram solicitados a permanecer com cada pé sobre uma plataforma de força (AMTI), o mais parado possível por 35s (3 tentativas), com os pés paralelos e afastados na largura dos ombros, usando tênis. Os dados das forças e momentos foram usados para calcular as posições do centro de pressão (CP) e a amplitude média de oscilação do CP resultante das duas plataformas foi calculada para a direção anteroposterior (AP) e médio-lateral (ML). O valor médio do índice de assimetria (Iam), determinado pela razão entre a porcentagem de descarga de peso corporal sobre os membros inferiores direito e esquerdo, também foi calculado. Os valores médios da amplitude média do CP em cada direção e do Iam foram comparados entre grupos. A amplitude média do CP na direção AP de jogadores de futebol foi menor em comparação a de jogadores de badminton e controles. No entanto, a amplitude média de jogadores de futebol na direção ML foi maior do que a dos controles. O Iam foi maior para os jogadores de badminton apenas em comparação ao de jogadores de futebol. Juntos, os resultados do presente estudo sugerem que a prática de diferentes modalidades esportivas pode influenciar de forma diferente a oscilação postural e a simetria na descarga de peso corporal. Jogadores de badminton, um esporte que requer atividades apenas do membro superior dominante, apresentaram alterações na simetria na descarga de peso corporal, enquanto jogadores de Futebol apresentaram alterações na oscilação postural.

Palavras-chave: Futebol; Oscilação corporal; Controle postural; Atividade física; Assimetria corporal.



Carolina Favarin Soares

Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Humano e
Tecnologias, Universidade Estadual

Késia Maísa do Amaral Felipe

Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Humano e
Tecnologias, Universidade Estadual
Paulista – UNESP, Rio Claro

Patrícia de Aguiar Yamada

Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Humano e
Tecnologias, Universidade Estadual
Paulista – UNESP, Rio Claro

Aline Prieto de Barros Silveira

Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Humano e
Tecnologias, Universidade Estadual
Paulista – UNESP, Rio Claro

Flávia Roberta Faganello Navega

Faculdade de Filosofia e Ciências,
Universidade Estadual Paulista – UNESP,
Marília

Marcha de indivíduos com doença de Parkinson durante simulação de travessia de rua

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Os idosos representam 30% das vítimas de atropelamento durante a travessia de rua no Brasil. Atravessar a rua com segurança requer planejamento complexo e demanda cognitiva exigindo a realização de tarefas concomitantes, como prestar atenção nos sinais e no tráfego além de caminhar. Além dos idosos, os indivíduos com doença de Parkinson também apresentam risco, uma vez que esta doença neurodegenerativa resulta em déficits na marcha. Tais alterações interferem na segurança da marcha durante a travessia de rua. O objetivo do estudo foi identificar as alterações na marcha de idosos sem e com DP durante simulação de situações cotidianas de travessia de rua. Participaram do estudo 40 indivíduos, sendo 20 integrantes do grupo controle (GC= 69,15+4,8), idosos sem alteração neurológica, e 20 do grupo de indivíduos com Doença de Parkinson Idiopática (GP= 69,35+6,9), classificados nos estágios de I a III da escala de H&Y (2,3+0,4). Para a coleta de dados cinemáticos foi utilizado o sistema GAITRite®. Para a simulação de travessia de rua foi utilizado um projetor de imagens (Dell®) e um simulador de semáforo de pedestres. A marcha foi avaliada em três condições distintas: marcha habitual (C1), marcha com simulação de travessia de rua (oito segundos) (C2), e marcha com simulação de travessia de rua em tempo reduzido (seis segundos) (C3). Cada voluntário caminhou por três vezes consecutivas em cada uma das condições de marcha, as quais foram randomizadas. A análise estatística foi realizada por meio do software SPSS, cuja normalidade dos dados foi confirmada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação intergrupos foi utilizado o teste ANOVA Medidas Repetidas com Post Hoc de Bonferroni e foi adotado o valor de $p < 0,05$. Durante a C1, o GP quando comparado ao GC, caminhou em média a uma velocidade 16% inferior ($p=0,002$), com passos 11% mais curtos ($p=0,015$) e com tempo de duplo apoio 8,5% maior ($p=0,027$). Durante a C2, o GP mostrou velocidade 12% menor ($p=0,008$) e passos 9,5% mais curtos ($p=0,025$) que o GC. Durante a C3, a velocidade do GP foi novamente 12% menor que a do GC ($p=0,001$). Na DP, ocorre a perda do automatismo da marcha. Sendo assim, há uma disputa cortical do seu desempenho e da tarefa concorrente (atenção no semáforo e trânsito), prejudicando a eficiência de ambas tarefas. Portanto, os parâmetros cinemáticos analisados se demonstraram mais prejudicados na população com DP do que na população sem a doença.

Palavras-chave: Idosos; Doença de Parkinson; Marcha; Travessia de rua.



Marlon Magnon Valdevino Leite

Universidade Cruzeiro do Sul

José Angelo Barela

Universidade Cruzeiro do Sul; UNESP-
Rio Claro

Atividade física de adolescentes participantes de dois tipos de atividades extracurriculares

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O oferecimento de atividade física extracurricular tem sido uma estratégia para promover hábitos e comportamento ativo. Entretanto, a participação em atividades extracurricular não necessariamente traduz no envolvimento em outras práticas de atividade física cotidiana. O Centro Olímpico de Treinamento e Pesquisa, mantido pela Prefeitura de São Paulo, oferece atividades extracurriculares de diversas modalidades. O objetivo foi verificar o tempo de prática de atividade física e o interesse de praticar outras atividades físicas em duas atividades extracurriculares distintas. Quarenta e quatro adolescentes do sexo feminino, sendo 22 da atividade de handebol (AEH, idade média $13,3 \pm 0,5$, participação média de $3,7 \pm 1,7$ vezes por semana) com características de treinamento e competições e 22 da atividade de dança (AED, idade média $12,8 \pm 0,8$, participação média de $3,5 \pm 2,3$ vezes por semana) com características de expressão corporal para apresentações escolares. Foi utilizado o questionário PenSE, direcionado em questões para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde em escolares. O PenSE possibilita obter o tempo de envolvimento em atividade física nas aulas de Educação Física, no programa extracurricular e atitude quando tem oportunidades de realizar outras atividades físicas. Os resultados indicaram que 90% das meninas de ambos os grupos dedicaram mais de 1 hora em atividades extracurriculares por dia. Metade (50%) das adolescentes de ambos os grupos dedica mais de 30 minutos de atividade física em cada aula de educação física, oferecidas 2 vezes por semana. Quanto à atitude em participar de outras atividades, 90% das adolescentes do grupo AEH e 62% do grupo AED relataram que já fazem atividade física nas aulas extracurriculares a maioria ou alguns dias na semana, então não fariam outras atividades. Esses resultados indicam que a maioria dos praticantes de handebol parece não ter interesse em outras formas de atividade física além das atividades extracurriculares e aulas de educação física. Por outro lado, praticantes de dança apresentam maior interesse em outras formas de atividade física, porém ainda em número pequeno. Portanto, praticantes de tipos de atividades extracurriculares diferentes apresentaram atitudes diferentes em praticar outras formas de atividade física.

Palavras-chave: Questionário; Vida ativa; Adolescentes.



Audrei Fortunato Miquelote

Programa de Pós-graduação em
Ciências do Movimento Humano,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba

Andréa Baraldi Cunha

Department of Physical Therapy,
University of Delaware

Cassiana do Amaral Coppola

Programa de Pós-graduação em
Ciências do Movimento Humano,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba

Bianca A. A. Bontorim

Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba
(UNIMEP)

Denise Castilho Cabrera Santos

Programa de Pós-graduação em
Ciências do Movimento Humano,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba

Motor affordance intervention at the home environment in low socioeconomic status infants

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introduction: Infants from low socioeconomic status (SES) families may present deficits on motor development, cognition, and less strategies of manual exploration, probably due to less opportunity for movement at the home environment. However, there are scarce reports of how parents or caregivers can promote strategies to expand the affordances at the home environment for these infants. **Aim:** To verify the effect of a motor affordance intervention for low SES infants. **Methods:** Twelve low-SES infants (6.7 ± 0.9 months of age at the first visit) were assessed into 3 visits: 1) Visit 1: Pre-intervention, 2) Visit 2: Post-intervention 1 (after 4 weeks), and 3) Visit 3: Post-Intervention 2 (after 8 weeks) by the Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale (AHEMD-IS). Infants received a motor affordance intervention between the Visit 2 and Visit 3 for 4 weeks. The intervention consisted into parents/caregivers interacting daily with the infants in different positions (prone, supine, sitting and standing) and promoting opportunities to explore 3 toys (rattle, stacking/nesting cups and a baby plastic book). Friedman's test with Bonferroni correction were applied ($p \leq 0.02$). **Results:** After intervention (Visit 3), the infants showed higher scores on variety of stimulation, fine-motor toys and total score ($p \leq 0.02$) of the AHEMD-IS compared to the Visit 1. **Conclusion:** The home affordance intervention positively influenced affordances at home environment in low-SES infants. These may be an efficient and low-cost early intervention strategy to minimize limitations and optimize the motor affordances for this population.

keywords: Infant; Child development; Home environment; Affordance; Early intervention.



Andréa Baraldi Cunha

Department of Physical Therapy,
University of Delaware

Audrei Fortunato Miquelote

Programa de Pós-graduação em
Ciências do Movimento Humano,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba
(UNIMEP).

Vanessa Araújo Silva

Curso de Fisioterapia, Faculdade de
Ciências da Saúde, Universidade
Metodista de Piracicaba (UNIMEP)

Gabriella Padovani

Curso de Fisioterapia, Faculdade de
Ciências da Saúde, Universidade
Metodista de Piracicaba (UNIMEP)

Denise Castilho Cabrera Santos

Programa de Pós-graduação em
Ciências do Movimento Humano,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Metodista de Piracicaba
(UNIMEP).

Motor development and affordances at home of infants in a low socioeconomic context: descriptive study

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introduction: A home environment, which does not provide opportunities for infants to develop properly, such as in low-socioeconomic status (SES) families, may affect adversely the motor development of infants in the first year of life. **Aim:** To verify the motor development and affordances at the home environment in low-SES infants. **Methods:** Twenty-four infants (age 7.25 ± 0.75 months old) enrolled in a program called Pastoral da Criança, a non-governmental social action organism in Brazil, took part of this study. The gross and fine motor performance and infant's home environments were assessed by Bayley Scales of Infant and Toddler Development- 3rd edition (Bayley- III) and the Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale (AHEMD-IS). **Descriptive analyzes** were performed. **Results:** In relation to the gross and fine motor development, 62.5 % of infants were classified as average and 25 % as low average. For the affordances at the home environment, 54.2% of the infants were classified as less than adequate and 41.6% as moderately adequate, mainly regarding to the inadequate physical space and lack of play materials. **Conclusion:** Most of infants demonstrated lacking of motor affordances in the home environment. In addition, some infants presented delay in gross and fine motor development. This study highlighted the importance of developing strategies to expand the possibilities for movement at the home environment in low-SES infants in order to prevent or minimize limitations of motor development.

Keywords: Infant; Motor development; Home environment; Affordances.



Camila Torriani-Pasin

Escola de Educação Física e Esporte -
USP

**Giordano Marcio Gatinho
Bonuzzi**

Escola de Educação Física e Esporte -

Gisele Carla dos Santos Palma

Escola de Educação Física e Esporte -
USP

Andrea Michele Freudenheim

Escola de Educação Física e Esporte -
USP

Umberto Cesar Corrêa

Escola de Educação Física e Esporte -
USP

Efeitos da interferência contextual sobre a sincronização espaçotemporal de indivíduos pós Acidente Vascular Cerebral

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral (AVC) apresentam déficits na sincronização espaçotemporal de suas ações motoras. O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos da estrutura de prática sobre a aprendizagem de uma habilidade motora com alta demanda de sincronização espaçotemporal em indivíduos pós-AVC. Participantes: Participaram do estudo 17 indivíduos pós-AVC, crônicos, de ambos os gêneros, que formaram o Grupo Experimental (GE). Os participantes do GE foram pareados em idade e gênero com 17 indivíduos saudáveis, que formaram o Grupo Controle (GC). A aquisição constou de 30 tentativas de prática de uma tarefa de timing coincidente simples. Durante a aquisição, 9 indivíduos de cada grupo praticaram de forma constante e 8 indivíduos de cada grupo tiveram prática aleatória, com mudanças na velocidade do estímulo. Após a fase de aquisição, os participantes realizaram testes de transferência em dois momentos distintos, imediato e atrasado (1 semana). Os testes de transferência se diferenciaram segundo a velocidade do estímulo, sendo um teste com estímulo em um parâmetro próximo ao praticado, e outro com uma velocidade distante da praticada. Os dados foram analisados segundo os erros absoluto, variável e constante. Utilizou-se de ANOVA two-way (4 grupos x 4 momentos). Resultados: Todos os grupos melhoraram seu desempenho e o mantiveram nos testes de transferência. Contudo, os participantes do GE apresentaram maior variabilidade das respostas motoras. Todos os grupos tenderam a apresentar respostas atrasadas no início e antecipar-se após a prática. Não houve efeito da estrutura de prática, independentemente do grupo. Conclusão: Não houve efeito da interferência contextual na aprendizagem de uma habilidade motora com alta demanda de sincronização espaçotemporal em indivíduos pós-AVC.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Aprendizagem motora; Condição de prática; Interferência contextual.



Marcos Antônio Arlindo Soares

Universidade de São Paulo

**Giordano Márcio Gatinho
Bonuzzi**

Universidade de São Paulo

Daniel Boari Coelho

Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin

Universidade de São Paulo

Efeitos do tipo de feedback extrínseco na aprendizagem de uma tarefa de apontamento em indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: Investigar os efeitos do tipo de feedback, conhecimento de resultado (CR) e conhecimento de performance (CP), na aprendizagem de uma tarefa de apontamento em indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral (AVC), em comparação com indivíduos saudáveis. **Método:** 20 indivíduos pós-AVC crônicos com idade entre 31 a 87 anos, foram aleatorizados em 2 grupos experimentais (GE), sendo estes, conhecimento de resultado (GECR) e conhecimento de performance (GECP) e 20 indivíduos saudáveis pareados em idade com o GE, recrutados para formação do grupo controle (GC). Os indivíduos realizaram movimentos de apontamento com o braço hemiparético em direção a um alvo virtual com 6 áreas de pontuação, variando de 0 a 6 pontos. A fase de aquisição constou de 15 blocos de 5 tentativas, por 3 dias consecutivos. Após 4 dias, foram realizados 2 testes de retenção sem emissão de feedback ambos com 1 bloco de 5 tentativas. Todos os grupos receberam feedback de forma sumária na frequência de 20%, emitido na última tentativa de cada bloco. As variáveis dependentes foram medidas de padrão motor (pontuação) e desempenho motor (pico de velocidade do dedo, linearidade, suavidade e ângulo de ombro por cotovelo). Os dados foram comparados entre (GE x GC), confrontando pré-teste (PRE), pós-teste (POS), teste de retenção 1 (RET1) e teste de retenção 2 (RET2), utilizando uma anova two way (4 grupos X 4 momentos). **Resultados:** Na pontuação, houve diferença significativa em momentos para todos os grupos, sendo que o GECR melhorou o desempenho apenas entre PRE e POS ($p=0,01$). No pico de velocidade do dedo, houve diferença em momentos entre PRE e POS ($p=0,01$); PRE e RET1 ($p=0,02$); PRE e RET2 ($p=0,02$), onde todos os grupos demonstraram diminuição do pico de velocidade. Na linearidade houve diferença em momentos entre PRE e POS ($p=0,01$); PRE e RET2 ($p=0,01$), observando-se que todos os grupos realizaram movimentos mais lineares em direção ao alvo. Para suavidade, houve diferença intergrupo entre GECP e GECR ($p=0,04$) em todos os momentos, sendo que o GECP demonstrou mais correções na trajetória do movimento. No ângulo de ombro por cotovelo, houve diferença em momentos entre PRE e POS ($p=0,02$); PRE e RET1 ($p=0,04$); PRE e RET2 ($p=0,02$), onde todos os grupos diminuíram a utilização do ângulo de ombro. **Conclusão:** CP favoreceu a aprendizagem de uma tarefa de apontamento em relação ao CR em indivíduos pós-AVC. Indivíduos do GECP obtiveram desempenho semelhante ao GC em uma tarefa de apontamento.

Palavras-chave: Feedback extrínseco; Aprendizagem motora; Acidente vascular cerebral; Conhecimento de resultado; Conhecimento de performance.



Murilo Groschitz Ruas Almeida
Universidade de São Paulo

Natalia Araujo Mazzini

Universidade de São Paulo

Tatiana Beline de Freitas

Universidade de São Paulo

Giordano Marcio Gatinho Bonuzzi

Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin

Universidade de São Paulo

Efeitos de exercícios físicos associados ao treino em RV na qualidade de vida de indivíduos pós-AVC

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: os efeitos da associação da Realidade Virtual (RV) com exercícios físicos convencionais não estão bem estabelecidos na literatura, principalmente no domínio da participação social. **Objetivo:** investigar os efeitos da associação de exercícios físicos convencionais com o treinamento em ambiente de RV na qualidade de vida de sujeitos em fase crônica pós-AVC, analisando-se secundariamente os efeitos na cognição, mobilidade e marcha. **Método:** 27 sujeitos foram alocados em 2 grupos: grupo controle (GC) e um grupo experimental (GE). GC recebeu intervenção convencional baseada em exercícios físicos, por 15 semanas, 2x/semana; GE recebeu esta mesma intervenção, associada a prática de jogos em ambiente de RV. Adotou-se como medida de desfecho primário para avaliação da qualidade de vida (QV) a Escala de Impacto do AVC (SIS). Como medida de desfecho secundário usou-se Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Escala de Equilíbrio de Berg (Berg), Time Up and Go (TUG), Caminhada de 10 Metros e Caminhada de 6 Minutos (C6M). Para os dados de caracterização da amostra, realizou-se uma análise descritiva e um Teste t entre os grupos; a normalidade e homogeneidade através dos testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Para estudo das variáveis dependentes, realizou-se uma análise paramétrica, através de Anova Two-Way (2 grupos x 3 momentos – pré, pós e FU), seguida de Teste de Post- Hoc Tukey, adotando-se significância de 0,05. **Resultados:** 22 sujeitos concluíram o estudo, sendo 13 no GC e 9 no GE. Não houve diferença entre os grupos em nenhuma das medidas de desfecho primário e secundário. No entanto, encontrou-se na comparação entre pré e pós, de ambos os grupos, nos itens função de mão, percepção de recuperação e na QV geral da SIS; no equilíbrio (Berg); na mobilidade e marcha (TUG e C6M). **Considerações finais:** A associação da RV aos exercícios físicos convencionais não promoveu efeitos adicionais na melhora da QV, cognição, equilíbrio e mobilidade de indivíduos pós-AVC.

Palavras-chave: AVC; Exercícios físicos; Realidade virtual; Reabilitação.



Carina Ferreira Pinheiro

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Escola de Educação Física e Esportes de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo

Lais Sestari

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Gabriela Ferreira Carvalho

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Débora Bevilaqua-Grossi

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo

Avaliação do equilíbrio semi-estático unipodal de mulheres com migrânea sob perturbação visual luminosa

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A migrânea é uma cefaleia prevalente e incapacitante, cujos pacientes apresentam sensibilidade à luz e déficits de equilíbrio. O objetivo deste estudo foi verificar alterações no controle postural de mulheres migranosas durante a postura unipodal com o membro dominante e não dominante sob diferentes intensidades de luz. Quatorze mulheres diagnosticadas com migrânea foram triadas do ambulatório de cefaleia de um hospital terciário e da população em geral. As participantes possuíam entre 18 e 55 anos (média 29,3; IC95% 23,6 a 35,0), IMC menor que 30 kg/cm² (média 23,6; IC95% 23,2 a 24,0) e não apresentavam outras cefaleias e disfunções musculoesqueléticas que comprometessem a execução do teste. As voluntárias foram submetidas a aumento gradual da intensidade luminosa da sala de testes entre 300 e 2000 lux e questionados quanto à intensidade de desconforto visual causada pela luz. A avaliação do equilíbrio foi realizada em apoio unipodal direito e esquerdo sobre a plataforma de força durante 30 segundos por 3 vezes em diferentes condições luminosas: 1) limiar - iluminação causa desconforto visual mínimo, 2) desconforto - iluminação gera desconforto moderado ou intenso e 3) controle - iluminação natural da sala, sem desconforto visual. A análise de variância com medidas repetidas e post-hoc DMS ($p < 0,05$) foi realizada para comparação da área de oscilação e da velocidade de deslocamento do centro de pressão (CoP) entre as três condições de luz. A condição limiar apresentou mediana 450 lux (intervalo interquartil 400 - 600) e a condição desconforto teve mediana de 2000 lux (intervalo interquartil 1900 - 2000). Com apoio no membro não-dominante, os voluntários apresentaram maior área do CoP na condição desconforto (8,6 cm², IC95% 5,8 a 11,3) em comparação às condições controle (5,3 cm² IC95% 4,4 a 6,3) e limiar (7,2 cm² IC95% 5,0 a 9,4). Na postura com membro dominante, a área do CoP foi maior na condição desconforto (8,7 cm², IC95% 5,1 a 12,3) em relação à condição controle (5,2 cm², IC95% 4,2 a 6,2). A velocidade de deslocamento do CoP não diferiu significativamente entre as condições testadas. Pacientes migranosos apresentam aumento da área de oscilação do CoP em apoio unipodal quando expostos à luminosidade que causa desconforto visual moderado a intenso. O conhecimento das alterações de controle postural destes pacientes pode melhorar a definição de estratégias de tratamento, visando minimizar os déficits funcionais causados pela doença.

Palavras-chave: Controle motor; Cefaleia; Fotofobia; Percepção; Equilíbrio.



Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
campus de Rio Claro

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
campus de Bauru

Diego Orcioli da Silva

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
campus de Rio Claro

Diego Alejandro Rojas Jaimes

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
campus de Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
campus de Rio Claro

Controle postural reativo após perturbação externa inesperada em idosos com doença de Parkinson e neurologicamente saudáveis.

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Perturbações externas inesperadas estão presentes nas atividades da vida diária. Com isso, os ajustes posturais se tornam necessários para a manutenção do equilíbrio. As respostas reativas em idosos com doença de Parkinson (DP) têm revelado diminuição na flexibilidade do sistema nervoso central em controlar os músculos de forma adequada após perturbação externa. Idosos com DP apresentam ativação muscular anormal caracterizada por excessiva contração e maior tempo para atingir a força máxima. Porém, mais estudos são necessários para identificar as alterações nas respostas posturais após perturbação inesperada na DP. Com isso, o objetivo desse estudo foi comparar as respostas posturais reativas após perturbação externa inesperada em idosos com DP e neurologicamente saudáveis. Participaram 19 idosos com DP e 20 neurologicamente saudáveis (GC). A perturbação inesperada foi causada pela translação da base de suporte no sentido posterior. Os ajustes posturais reativos foram analisados em dois períodos após a perturbação, o reativo 1 (re1) (entre 50 e 200 ms) e o reativo 2 (re2) (entre 200 e 700 ms). Os músculos considerados para a análise eletromiográfica (EMG) foram: bíceps femoral (BF), vasto medial (VM), gastrocnêmio medial (GM) e tibial anterior (TA). Os parâmetros musculares analisados foram: latência e o tempo para o pico, e em cada período, a integral EMG e a coativação (BF/VM e GM/TA). Já as variáveis do centro de pressão (CoP) foram o tempo de resposta e o tempo para recuperar a posição estável. Além disso, foi analisado em cada período, o deslocamento, amplitude de deslocamento e a velocidade média. Para estatística foi realizada uma ANOVA com fator para grupo. ANOVA apontou que os idosos com DP apresentaram maior latência ($p=0,011$), tempo para o pico ($p=0,024$) e integral da EMG no re1 ($p=0,034$) e no re2 ($p=0,036$) do GM e maior coativação do GM/TA no re2 ($p<0,001$) quando comparado ao GC. Além disso, os idosos com DP apresentaram maior amplitude do CoP ($p=0,001$) e maior tempo para recuperar a posição estável ($p=0,008$) em relação ao GC. Com isso, conclui-se que idosos com DP apresentam respostas alteradas, principalmente no músculo agonista (nesse caso GM). As alterações nas respostas musculares e do CoP dos idosos com DP, sugerem déficit nos ajustes posturais após uma perturbação inesperada. Pacientes com DP apresentam atraso e sinergia inadequada na resposta, necessitando de maior ativação muscular para recuperar e permanecendo mais tempo em instabilidade.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Controle postural; Perturbação inesperada.



Laís Sestari

Universidade de São Paulo- Ribeirão Preto

Bruna Carolina Oliveira Santos

Universidade de São Paulo- Ribeirão Preto

Luciana Oliveira dos Santos

Universidade de São Paulo- Ribeirão Preto

Andréia Abud da Silva Costa

Universidade de São Paulo- Ribeirão Preto

Renato Moraes

Universidade de São Paulo- Ribeirão Preto

O uso do sistema âncora reduz a oscilação corporal independentemente da sua localização em relação à postura de "pés de pato" em idosos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O sistema âncora (SA) consiste em segurar em cada mão um cabo flexível com uma massa leve (125 g) anexada em sua extremidade que deve permanecer em contato com o chão. Sabe-se que o SA reduz a oscilação postural durante a manutenção da postura ereta, porém não está claro se a configuração de mão e braço em relação ao restante do corpo afeta a resposta de oscilação postural. Assim, no presente estudo, investigamos o efeito do uso do SA sobre o controle postural de idosos na posição de "pés de pato" (pés rodados externamente). Dezoito idosos permaneceram na postura ereta com os pés rodados externamente por 30 segundos sobre uma plataforma de força. Nesta posição, os participantes realizaram três condições diferentes: sem o sistema âncora, âncora posicionadas ao lado do corpo (AL) e âncoras posicionadas à frente do corpo (AF). Foram analisadas as seguintes variáveis relacionadas ao deslocamento do centro de pressão na direção anteroposterior: raiz do valor quadrático médio (RMS), velocidade média de oscilação (VMO), amplitude média de oscilação (AMO) e comprimento do percurso (CP). As análises de variância identificaram efeito principal de condição para as variáveis CP ($p=0,001$), VMO ($p=0,001$), RMS ($p=0,002$) e AMO ($p=0,002$). Os testes post-hoc mostraram que para todas estas variáveis a adição de informação háptica ao lado do corpo reduziu a oscilação postural em comparação a condição sem o sistema âncora (CP: $p=0,019$, VMO: $p=0,019$, RMS: $p=0,001$ e AMO: $p=0,001$). O uso das âncoras à frente do corpo reduziu a oscilação postural em comparação à condição sem âncora para as variáveis CP ($p=0,013$) e VMO ($p=0,013$). Ainda, não foram observadas diferenças entre as condições de âncora à frente e ao lado do corpo. Os nossos resultados reforçam os achados de que o uso do sistema âncora reduz a oscilação postural. Ainda, quando o indivíduo está na posição de pés de pato, as âncoras posicionadas ao lado e à frente do corpo reduzem significativamente a oscilação postural quando comparado à condição sem âncora. Portanto, o uso do sistema âncora é efetivo para reduzir a oscilação postural independentemente da sua posição em relação a orientação da base de suporte, quando usando a posição de pés de pato.

Palavras-chave: Sistema ancora; Envelhecimento; Controle portural.



Roberto Negri Barbosa

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

Nilson Ribeiro dos Santos Silva

Escola de Educação Física e Esporte de
Ribeirão Preto, Universidade de São

Matheus Machado Gomes

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

Efeito do treinamento de estabilidade de força dos músculos flexores plantares na oscilação postural de idosas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A literatura reporta associação entre variabilidade de força dos músculos flexores plantares (MFP) a 5% da contração voluntária máxima (CVM) e a oscilação postural (OP) de adultos jovens e idosos. Um treinamento de estabilidade de força (TEF), específico para os MFP, mostrou-se eficiente na diminuição da OP de adultos jovens. Porém, é desconhecido os efeitos deste tipo de treinamento na população idosa. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do TEF dos MFP na OP de idosas. Participaram do estudo 10 idosas (64,9±4,4 anos; 69,3±4,1kg; 1,63±0,06m). Após assinarem o termo de consentimento (CAAE 5286531610005659), as participantes foram orientadas a ficarem em pé, descalças e olhos vendados sobre uma plataforma de força (AMTI-AccuGait) com frequência de aquisição de dados de 100Hz, durante três séries de 30 segundos. Foram analisados o deslocamento médio (DAP) e a velocidade média de deslocamento (VAP) do centro de pressão na direção anteroposterior. Após a primeira avaliação foi realizado um TEF específico para os MFP. As participantes foram posicionadas sentadas em uma cadeira experimental (quadril e tornozelos a 90° e joelhos a 30°) com os pés fixados a pedais acoplados a células de carga (MK-CSAZL) que captavam a força das participantes. O treinamento consistia em manter a força dos MFP a 5% da CVM com a menor variação possível durante cinco séries de 30 segundos, com feedback visual da força produzida. O treinamento ocorreu uma vez por semana durante quatro semanas. Após este período, o controle postural foi avaliado novamente. Para análise dos resultados, foi utilizado o teste t pareado (α 0,05). O Test t indicou aumento do DAP (pré 0,19±0,04cm; pós 0,21±0,05cm [t(1,9)=-3,29; p=0,01]), mas não apontou diferença na VAP (pré 0,56±0,05cm; pós 0,58±0,06cm [t(1,9)=-1,59; p=0,15]). Era esperado que o TEF fosse capaz de diminuir a OP das idosas, no entanto, os resultados apontaram um comportamento contrário a este. A população idosa tende a realizar coativação dos músculos da articulação do tornozelo na tentativa de aumentar a estabilidade corporal, o que é considerada uma estratégia inadequada. É possível sugerir que o TEF tenha reduzido a coativação muscular, levando conseqüentemente ao aumento do deslocamento. Contudo, outras análises ainda são necessárias para consolidar esta suposição.

Palavras-chave: Controle postural; Estabilidade de força; Músculos Flexores plantares.



Marcelo Pinto Pereira

LEPLO - UNESP Rio Claro

Diego Orcioli-Silva

LEPLO - UNESP Rio Claro

Priscila Nóbrega de Sousa

LEPLO - UNESP Rio Claro

Victor Spiandor Beretta

LEPLO - UNESP Rio Claro

Lilian T. B. Gobbi

LEPLO - UNESP Rio Claro

O uso de calçado habitual influencia o andar de pessoas com doença de Parkinson?

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Indivíduos com doença de Parkinson (DP) possuem algumas disfunções do andar, como menor comprimento, maior tempo de duplo-suporte e menor velocidade do passo/passada. Apesar de estudos recentes terem demonstrado um efeito significativo do uso de calçados no padrão do andar em indivíduos neurologicamente saudáveis, é uma prática comum nas pesquisas acadêmicas a avaliação de pessoas com DP sem o uso de calçado habitual, com o intuito de se criar uma padronização. Por outro lado, essa metodologia expõe essas pessoas, que já possuem disfunções motoras, à uma prática pouco comum no seu dia-a-dia – o que pode influenciar negativamente seu real desempenho. Entretanto, essa hipótese ainda não foi testada. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de calçado habitual sobre os parâmetros espaço-temporais do andar em pessoas com DP. Foram avaliados 16 indivíduos com DP (G-DP) e 15 pessoas neurologicamente saudáveis (GC) com idade, estatura e massa corpórea semelhantes ao G-DP. Os indivíduos caminharam sobre uma passarela sensível a pressão (GAITRite®) com 8 metros de comprimento na sua velocidade de preferência com e sem o uso do seu calçado habitual (3 tentativas para cada condição). Considerou-se como calçado habitual aquele usado pelos indivíduos na maior parte do tempo, incluindo-se chinelo, sapato, tênis e sandália. Foram avaliados o comprimento, duração e largura do passo, duração do duplo-suporte e a velocidade da passada. Os resultados dos testes de ANOVA-two way (grupo e calçado como fatores, medidas repetidas para o último) indicaram em ambos os grupos: aumento do comprimento, da velocidade e da largura do passo e aumento do tempo de duplo suporte ($F(1,29) > 7,79$; $p < 0,01$) com o uso do calçado habitual. Não houve influência do uso de calçado sobre a velocidade da passada ($F(1,29) = 3,48$; $p = 0,07$). Ainda, o GC apresentou maior comprimento e largura do passo e maior velocidade da passada que o G-DP ($F(1,29) > 4,03$; $p \leq 0,05$). Não houve interação entre os fatores para nenhuma variável. Esses resultados indicam uma influência do uso de calçados sobre os parâmetros espaço-temporais do andar em ambos os grupos. Assim, como ambos foram igualmente influenciados, atribuímos esses resultados à familiarização ao calçado habitual. Portanto, esses achados indicam que este fator deve ser considerado com cuidado em estudos futuros, principalmente aqueles que buscam estudar o padrão do andar de pessoas com DP durante a realização de atividades funcionais ou do dia a dia.

Palavras-chave: Andar; Doença de Parkinson; Calçado.



Laísia Camila da Silva

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Rafaela Zortéa Fernandes Costa

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Dalberto Luiz De Santo

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Inara Marques

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Josiane Medina-Papst

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Comparação do desempenho motor e autopercepção de competência entre meninos e meninas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Estudos que investigam as diferenças de desempenho motor entre os gêneros sugerem possíveis diferenças no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, destacando que os meninos tendem a reportar índices mais elevados de percepção de competência quando comparado às meninas. Diante disso, este estudo teve o objetivo de comparar o desempenho motor e a autopercepção de competência entre meninos e meninas participantes do projeto de contra turno escolar, estudantes do quinto ano do Ensino Fundamental I. Participaram 31 crianças (15 meninos e 16 meninas), matriculadas em uma escola da rede Municipal de ensino de Cambé-PR, com idade média de $10 \pm 0,6$ anos. Para a avaliação do desempenho motor foi utilizado o Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), proposto por Henderson, Sugden e Barnett (2007), o qual é composto por testes que avaliam o desempenho em tarefas de destreza manual, habilidades com bola, equilíbrio estático e dinâmico. Os resultados no teste foram categorizados em escalas variando de 1 a 4, de acordo com o percentil alcançado pela criança, sendo: 1 = percentil 0-25; 2 = percentil >25-50; 3 = percentil >50-75 e; 4 = percentil >75-100. Para avaliar a autopercepção de competência foi utilizada a Escala Pictórica de Percepção de Competência e Aceitação Social para Crianças (The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for young Children – PSPCSA) de Harter e Pike (1983), constituída de um total de 24 itens, que contempla quatro sub escalas de seis itens cada, tais quais: percepção de competência cognitiva, percepção de competência física, percepção de aceitação pelos pares e percepção de aceitação materna. Para a análise dos dados categóricos, utilizou-se o teste U de Mann Whitney com $p \leq 0,05$. Como resultados, pode-se observar que os meninos e as meninas não apresentaram diferenças significativas em relação ao desempenho motor (percentil MABC; $U=101,500$; $p=0,457$) e nem em relação aos resultados no teste de autopercepção de competência ($U=99,500$; $p=0,415$). Deste modo, conclui-se que não foi possível confirmar diferenças entre os gêneros no que se refere ao desempenho motor nos testes avaliados e na autopercepção de competência.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Desempenho motor; Percepção de competência;



Diana Rezende de Toledo
Universidade de São Paulo

André Fabio Kohn
Universidade de São Paulo

Albert Gollhofer
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Christian Leukel
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Aplicação de ruído elétrico subsensorial melhora a aprendizagem motora e aumenta a excitabilidade corticoespinal em tarefas de controle de tornozelo

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Estudos têm mostrado que o desempenho em tarefas motoras pode melhorar quando um estímulo ruidoso, elétrico ou mecânico, é aplicado em segmentos específicos do corpo. Esse fenômeno, conhecido como ressonância estocástica, tem sido atribuído a uma melhor sinalização sensorial com a adição do ruído. No presente estudo, avaliamos o efeito do estímulo elétrico subsensorial (EES) no aprendizado de uma tarefa visuomotora dinâmica de tornozelo. Além disso, a excitabilidade corticoespinal foi investigada, comparando-se potenciais motores evocados (MEPs) por estimulação magnética transcraniana (TMS) entre condições com e sem a adição do ruído elétrico. Vinte indivíduos jovens ($25,5 \pm 3,7$ anos) foram alocados aleatoriamente para um dos dois grupos: (1) 20 minutos de treinamento visuomotor sem EES (SE) e (2) o mesmo treinamento, mas com EES (CE). O treinamento consistiu em controlar, por meio de forças isométricas de flexão plantar do tornozelo direito, um cursor dentro de um caminho apresentado em uma tela de computador. O EES foi aplicado na perna direita, com intensidade ajustada em 90% do limiar sensorial. Foram calculadas duas variáveis de desempenho: porcentagem de desempenho correto e erro absoluto (medida de acurácia). Um experimento adicional foi realizado com outros 10 participantes ($24,3 \pm 2,0$ anos), onde MEPs foram adquiridos no músculo sóleo durante uma tarefa de manutenção de força constante de flexão plantar isométrica. As amplitudes dos MEPs foram comparadas entre as condições com e sem EES. MANOVA revelou que a melhora do desempenho motor com o treinamento foi significativamente maior para o grupo CE em comparação com o grupo SE ($p < 0,0001$), tanto para porcentagem de desempenho correto quanto para acurácia. Portanto, os dados atuais mostram que a EES favorece o aprendizado de uma tarefa de precisão visuomotora que envolve o tornozelo, mesmo sendo a estimulação elétrica subliminar. Durante a manutenção de força constante, observamos um aumento da força de transmissão sináptica para os motoneurônios espinhais (maior MEP) nas condições em que houve estimulação elétrica subsensorial ($p < 0,01$). Estudos futuros devem esclarecer se a melhora no desempenho motor está correlacionada com as mudanças na conectividade entre córtex motor e motoneurônios espinhais. Os efeitos positivos do EES encontrados neste estudo podem ser úteis para o treinamento esportivo de atletas, bem como para indivíduos com alterações sensoriomotoras.

Palavras-chave: Tarefa visuomotora; Ressonância estocástica; Aprendizagem motora; Excitabilidade corticoespinal.



Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina

Laísia Camila da Silva
Universidade Estadual de Londrina

Dalberto Luiz de Santo
Universidade Estadual de Londrina

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina

Relação entre a autopercepção de competência e o desempenho motor e acadêmico de crianças

Vol 11 – Suplemento ■ Jul. 2017 ■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■ ISSN 2446-4902

Estudos vêm demonstrando resultados controversos na relação entre a autopercepção de competência, o desempenho motor e o desempenho acadêmico de crianças. Dessa forma, este estudo objetivou investigar se existe relação entre esses fatores em crianças participantes de reforço acadêmico em contra turno escolar. Participaram 31 crianças (15 meninos e 16 meninas de $10 \pm 0,6$ anos), estudantes de uma escola Municipal, indicadas pela coordenação e equipe pedagógica por possuírem dificuldades de aprendizagem em diversas áreas do conhecimento, como leitura, escrita e matemática. Para a avaliação da autopercepção de competência foi utilizada a Escala Pictórica de Percepção de Competência e Aceitação Social para Crianças (The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children – PSPCSA), para o desempenho motor o Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), e para o desempenho acadêmico o Teste de Desempenho Acadêmico (TDE). Os dados foram analisados pela frequência de classificação das crianças, em cada categoria, nos testes adotados e para a análise estatística aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman com $p \leq 0,05$. Os resultados demonstraram relação fraca e significativa entre a autopercepção de competência e o desempenho acadêmico ($r=0,354$; $p=0,051$) e uma relação não significativa desta com o desempenho motor ($r=0,298$; $p=0,103$). Contudo, ao realizar análises dos resultados parciais no teste de autopercepção de competência, foi encontrada relação também fraca e significativa entre a autopercepção de competência motora e o desempenho motor ($r=0,377$; $p=0,036$), o que indica que a variação de um desses dois fatores implica em 13% ($R^2=0,136$) na variabilidade do outro. Ainda, foi verificada uma relação moderada e significativa entre a autopercepção de aceitação materna e o desempenho motor ($r=0,423$; $p=0,018$). Com esses resultados, entende-se que os conteúdos da Educação Física parecem apresentar uma influência importante no aprimoramento destes três aspectos, na medida em que se constata que um melhor desempenho motor tende a levar uma criança a se perceber motoramente e academicamente competente. Assim, acredita-se que, quando bem fundamentada, a Educação Física tem potencial para causar impacto significativo para um desenvolvimento infantil mais amplo.

Palavras-chave: Percepção de competência; Desempenho motor; Desempenho acadêmico; Crianças; Dificuldades de aprendizagem.



Mariana de Cássia Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Wesley Frick Mesquita Possari

Universidade do Vale do Sapucaí

Patrick de Oliveira Palma

Universidade do Vale do Sapucaí

Rodrigo Silva Pereira

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Análise do nível de coordenação motora de crianças em uma escola pública e uma particular

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O estudo do desenvolvimento humano, em qualquer área estudada, apresenta-se como um fenômeno complexo e global. A fase em que a criança adquire o domínio dos movimentos específicos (6 a 12 anos), ocorre após a aquisição das habilidades motoras fundamentais (2 aos 6 anos) e caracteriza-se como uma fase mais demorada no que se refere ao crescimento geral. Entretanto, há indícios que as crianças estão cada vez mais sedentárias e com menores possibilidades no desenvolvimento de sua motricidade, pois estão cada vez mais vivenciando experiências que visam ao intelecto em detrimento às atividades motoras. Assim, esse estudo tem como justificativa a necessidade de averiguar o déficit de coordenação motora em crianças do Ensino Fundamental I, após a observação das mesmas em atividades recreativas e aula de Educação Física. Desse modo, o objetivo é evidenciar o nível de coordenação motora em crianças de duas escolas, particular e pública. Assim, para avaliar o nível de coordenação motora dessas crianças, foi aplicado a bateria de testes de coordenação corporal para crianças Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) este é um teste de rendimento motor que envolve aspectos característicos de um estado de coordenação corporal e tem como componentes o equilíbrio, o ritmo, a lateralidade, a velocidade e a agilidade em crianças. Participaram da pesquisa 38 alunos de ambos os sexos, entre 9 a 11 anos de duas escolas. Em suma, os resultados encontrados nesta pesquisa corroboram com a literatura da área, ou seja, o repertório motor das crianças, na faixa etária analisada, está em um nível pouco satisfatório. Desse modo, vale comentar, que o teste KTK, foi elaborado de acordo com a realidade das crianças alemãs, então fica a sugestão de elaboração de um teste em consonância com a realidade das crianças brasileiras.

Palavras-chave: Atividade Física; Crianças; Coordenação motora.



Wesley Alves Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Patrick de Oliveira Palma

Universidade do Vale do Sapucaí

Mariana de Cássia Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Wesley Frick Mesquita Possari

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

A influência do sobrepeso na coordenação e no desenvolvimento motor de crianças do 4º e 5º ano do ensino fundamental

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O presente estudo está organizado em quatro capítulos, sendo o primeiro a introdução que fala sobre a importância da atividade física no desenvolvimento motor das crianças e também qual a relação da obesidade com o desenvolvimento motor. O segundo trata do desenvolvimento motor. O terceiro discorre sobre sobrepeso e obesidade. E por fim o histórico e aplicações do protocolo KTK que são discutidos no quarto capítulo. Deste modo, o objetivo desta pesquisa é verificar se o sobrepeso realmente influencia de modo negativo o desenvolvimento motor das crianças, relacionando o percentual de gordura das crianças com suas capacidades motoras. Sendo a pesquisa quantitativa do tipo exploratório e descritivo. Em primeiro lugar foi enviado um termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais autorizando o filho (a) participar da presente pesquisa. Em seguida, foi marcada a data e a hora, onde os pais tiraram as dúvidas. A pesquisa foi realizada nas, Escola Estadual Vinícius Meyer e Instituto de Educação e Ensino de Pouso Alegre, em dia e hora marcados de acordo com a disponibilidade do horário escolar dos mesmos. Após esclarecimentos aos alunos sobre os procedimentos a serem tomados, foi realizada uma avaliação física que seguiu os seguintes protocolos: Dobras cutâneas de acordo com o protocolo de avaliação de Deurenberg, para avaliar o percentual de gordura com quatro dobras cutâneas destacadas nas regiões bicipital, tricipital, subescapular e supra ilíaca, em seguida o teste KTK que consiste em 4 tarefas (Trave de equilíbrio, saltos monopodais, saltos laterais e transferências sobre plataformas) para mensurar a coordenação motora. Participaram do estudo 38 crianças, cujos critérios de inclusão são meninos e meninas com idade igual ou maior que 9 e menor e igual a 11, não possuir restrições a prática da avaliação, matriculados nas escolas selecionadas, Cujos pais, assinaram o Termo de Livre Consentimento pelo seu responsável. Os resultados foram preocupantes, uma vez que mostraram que todas as crianças avaliadas encontram-se com déficit no desempenho motor e quase todas estão acima do peso. Concluindo, os resultados encontrados nessa pesquisa corroboram com os que foram encontrados na literatura, ou seja, o percentual de gordura corporal influencia no desenvolvimento motor de forma negativa no que se trata a respeito às tarefas que exigem mais performance.

Palavras-chave: Sobrepeso; Coordenação motora; Pré-adolescente.



Sarah Cavalcante de Morais
Universidade do Vale do Sapucaí

Yuri Gabriel Faria Rezende
Universidade do Vale do Sapucaí

Luana da Silva Bueno
Universidade do Vale do Sapucaí

Rosy Amaral Silva Ribeiro
Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva
Universidade do Vale do Sapucaí

Avaliação das funções psicomotoras em crianças com 6, 7 e 8 anos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A Educação Física, atualmente, possui uma visão mais ampla do ser humano, como um todo, e a Psicomotricidade, se refere à concepção de movimento organizado e integrado. Dessa forma, a relação entre a Educação Física e Psicomotricidade está baseada nas necessidades motoras das crianças. Com isso a educação psicomotora passa ter como objeto principal, o incentivo a prática do movimento. O presente estudo está associado ao desenvolvimento motor infantil, e utilizou a psicomotricidade como ferramenta mediadora na formação da criança, para assim contribuir em seu aprendizado. Essa pesquisa justifica-se, pela necessidade de sensibilizar os professores de sala de aula sobre a importância da psicomotricidade na ajuda do desenvolvimento motor infantil, entretanto, esse exercício de convencimento só se torna viável quando se apresenta evidências científicas acerca da ideia proposta. Desse modo, foi realizado um teste de avaliação psicomotora, proposto por Fonseca (1995); com as atividades: Equilíbrio estático, Equilíbrio dinâmico, Noção do corpo, Estruturação espaço-temporal, Praxia global e Praxia fina. Após a realização do teste foi aplicado um protocolo de atividades motoras durante um mês e após esse período uma nova avaliação foi realizada. Assim, o objetivo deste estudo é de avaliar o desenvolvimento psicomotor de crianças de 6 a 9 anos e analisar a eficácia de um protocolo de atividades motoras com um mês de duração. Os resultados obtidos corroboram com os já existentes na literatura, entretanto, não houve melhora na média em dois dos quatro testes, sendo assim concluiu-se que um protocolo de atividades (mesmo que por um curto período) melhora a maioria das funções psicomotoras das crianças.

Palavras-chave: Educação física; Psicomotricidade; Criança.



Wesley Frick Mesquita Possari

Universidade do Vale do Sapucaí

Mariana de Cássia Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Patrick de Oliveira Palma

Universidade do Vale do Sapucaí

Sarah Cavalcante de Morais

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Influência nos níveis de coordenação motora nos saltos monopedais do teste KTK, pós-aulas extras de educação física

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O conhecimento do profissional de educação física sobre desenvolvimento motor é fundamental para a evolução dos processos psicomotores, pois estímulos e novos movimentos ensinados e praticados de maneira correta, resultam em uma melhora significativa que o ajudará futuramente tanto em aspectos sociais, intelectuais, e culturais. A coordenação motora consiste em várias ações motoras ordenadas e realizadas de forma organizada. Há diversos pontos de vista diferentes, já que, muitas vezes a palavra coordenação está associada com agilidade, controle motor, destreza, gerando então uma confusão referente ao termo coordenação. Diversos trabalhos apresentam bons resultados, porém, pode se relatar que há uma grande quantidade que não apresentam o mesmo. Poucos analisam a mudança do desempenho adquirida em cada criança, com relação ao seu grupo em um tempo mais longo. O objetivo da presente pesquisa foi relatar a dificuldade de crianças de 6 a 10 anos em aprimorar a coordenação motora nos saltos monopedais. No presente estudo foram realizados os testes do KTK, que consiste em 4 tarefas (Trave de equilíbrio, saltos monopedais, saltos laterais e transferências sobre plataformas), avaliadas no período de 90 dias. Participaram do estudo 200 escolares entre 6 e 10 anos de idade da cidade de Pouso Alegre - MG. Foram realizadas as primeiras coletas de dados e após 90 dias foi realizada uma segunda coleta. Após a aplicação dos testes, evidenciou que a intervenção foi capaz de alterar significativamente o desempenho das crianças nos testes monopedais. A força muscular, a flexibilidade e a coordenação determinam a capacidade motora. Se há um problema de desenvolvimento, ele afetará a sua capacidade de completar tarefas. Assim, fica evidente a relevância da pesquisa, dada a importância das aulas de Educação Física, no sentido de propiciar o desenvolvimento das capacidades motoras da criança. Dessa forma, pode-se dizer que aulas de Educação Física, com conteúdo específico possivelmente possibilitará às crianças alguma melhora no desenvolvimento da coordenação motora.

Palavras-chave: Coordenação motora grossa; Educação física escolar; Criança.



Ana Paula Moreira Galvão

EEFEUSP

Sylvia Lúcia de Freitas

EEFEUSP

Índice de massa corporal e nível de atividade física: implicações na coordenação motora de alunos do ensino fundamental

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Os efeitos nocivos à saúde provocados pela obesidade infantil trazem consequências graves. Evidências sólidas apontam que um estilo de vida ativo, tem papel de destaque na prevenção e combate das comorbidades relacionadas à obesidade, além de favorecer a aquisição de um bom repertório motor, promovendo a Coordenação Motora. O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da obesidade e do nível de atividade física na coordenação motora de 28 alunos do 5º ano do ensino fundamental, distribuídos em três grupos de acordo com o seu Índice de Massa Corporal e nível de atividade física. O Grupo Obeso foi formado por 08 alunos com sobrepeso ou obesidade, sedentários; o Grupo Eutrófico Ativo e o Grupo Eutrófico Sedentário, foram formados por 10 alunos cada, mas diferenciados pelo nível de atividade física, ativo e sedentário respectivamente. Para classificação do Índice de Massa Corporal, foi adotado os dados de percentil, para eutrofia percentil ≥ 3 e < 85 , para sobrepeso > 85 e obesidade > 97 . Para determinar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário de Atividade Física Para Crianças, onde escores < 3 corresponderam ao nível sedentário e escores ≥ 3 nível ativo. A coordenação motora foi avaliada através dos testes de motricidade fina e motricidade global da Escala de Desenvolvimento Motor. Os dados foram apresentados em média e desvio padrão e a análise estatística utilizada foi a análise de variância para medidas independentes para comparação entre grupos. Os resultados demonstraram que tanto a motricidade fina como a motricidade global não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos; uma tendência inferior na média e na classificação qualitativa do Grupo Obeso foi observada em relação à motricidade global. Verificou-se que os efeitos da obesidade e do nível de atividade física na coordenação motora das crianças pesquisadas não foram conclusivos.

Palavras-chave: Obesidade; Atividade física; Coordenação motora.



Guilherme Codignole Ferreira

Universidade do Vale do Sapucaí

Tauan Ribeiro Rangel Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Elizandréia Ivania de Franco

Universidade do Vale do Sapucaí

Rodrigo da Silva Pereira

Universidade do Vale do Sapucaí

Jane Aparecida de Oliveira Silva

Universidade do Vale do Sapucaí

Avaliação de coordenação motora entre meninos e meninas de uma escola estadual do sul de minas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A Educação Física ao longo de sua história priorizou os conteúdos esportivos, ou seja, o saber fazer e não o saber sobre a cultura corporal. Esse quadro mudou muito após a década de 70. Assim, a coordenação motora passou a ser, objeto de estudos de vários pesquisadores. Dessa forma, presente estudo contou com a participação de 40 crianças de ambos os gêneros com idade entre 5 e 7 anos, alunos da escola Dom João Rezende - Pouso Alegre, MG. As crianças foram avaliadas através da bateria de teste do KTK que consiste em quatro testes, a saber, trave de equilíbrio, saltos mono pedais, saltos laterais e transposição lateral, com o objetivo de verificar se há diferença no nível de coordenação motora entre meninos e meninas desta faixa etária. O teste foi aplicado durante as aulas de Educação Física, após o recebimento do TCLE assinado pelo responsável. Após análise dos dados, foi possível observar que o desempenho das meninas foi inferior ao dos meninos.

Palavras-chave: Coordenação motora; Educação física escolar; Criança.



Patrícia Sayuri Takazono
Universidade de São Paulo

Luis Augusto Teixeira
Universidade de São Paulo

Desenvolvendo a resiliência a perturbações posturais em jovens saudáveis: estudo piloto

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O treinamento específico com base em perturbações tem demonstrado maior eficiência na melhora de mecanismos para recuperar o equilíbrio do que a abordagem tradicional. O objetivo do experimento foi comparar os efeitos de treinamentos de perturbações posturais com sequências em bloco versus aleatória no contexto de aprendizagem postural. Quinze jovens saudáveis foram distribuídos aleatoriamente em 3 grupos (n=5 cada): prática em bloco (GPB), prática aleatória (GPA) e controle (GC). A tarefa consistiu em recuperar o equilíbrio corporal após perturbações inesperadas da plataforma de força no sentido mediolateral, para ambos os lados em diferentes velocidades (20, 30 e 40 cm/s [o/s]). Os grupos experimentais realizaram 24 tentativas de prática para cada uma das seguintes modalidades de perturbação postural: rotação, translação e combinação de translação + rotação. Durante período equivalente ao de prática, o GC realizou tarefa recreativa em computador. O pós-teste foi feito 5 min. após a prática; após 7 dias, foram feitos teste de retenção, e dois testes de transferência: (1) responder às perturbações mais fortes enquanto realizando uma tarefa cognitiva de contagem regressiva, e (2) responder a deslocamentos mais rápidos da plataforma (50 cm/s [o/s]). As respostas posturais foram filmadas e posteriormente analisadas por dois avaliadores separadamente, utilizando uma escala desenvolvida especificamente para esta tarefa de perturbação. Nesta escala, as diferentes respostas posturais dos membros superiores e inferiores foram avaliadas com pontuações máximas de 252 para o pós-teste e retenção, e de 84 para testes de transferência. A análise descritiva indicou que no pós-teste ambos os grupos experimentais apresentaram tendência de maiores pontuações em comparação ao GC, enquanto que no teste de retenção apenas GPA apresentou tendência de médias superiores aos outros dois grupos. Nos testes de transferência com tarefa cognitiva e velocidades de plataforma mais alta, GPA obteve médias de pontuação mais altas do que os demais grupos, os quais tiveram médias bastante semelhantes entre si. Estes resultados sugerem que perturbações em sequência aleatória induzem melhor retenção dos efeitos de treinamento e transferência de aprendizagem, o que poderia levar a melhor efeito de treinamento no contexto de aprendizagem postural a perturbações externas.



Bruna Carolina Oliveira Santos

Universidade de São Paulo

Laís Sestari

Universidade de São Paulo

Luciana Oliveira dos Santos

Universidade de São Paulo

Andréia Abud da Silva Costa

Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Universidade de São Paulo

Uso do sistema âncora durante a manutenção da posição tandem não reduz a oscilação postural em idosos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O comprometimento dos sistemas sensoriais e motores constitui uma das características do envelhecimento, podendo ser afetada por patologias ou simplesmente pela perda progressiva por conta do avanço da idade. Visando a redução dessas perdas, vários estudos investigam o papel de extensões não neurais que fornecem informação háptica adicional para a promoção de adaptações motoras. Especificamente, o sistema âncora é um paradigma que fornece informação háptica, contribuindo para reduzir a oscilação postural dessa população. O objetivo desse estudo foi analisar o efeito de três posições das âncoras com os pés na posição tandem (um pé na frente do outro de forma que o calcanhar do pé da frente toque na ponta do pé de trás) no controle postural de idosos. Participaram do estudo 18 indivíduos com idade entre 65 a 85 anos. Em todas as tentativas, os participantes foram orientados a permanecer por 30 segundos sobre uma plataforma de força. Os participantes realizaram três condições: sem as âncoras, âncoras localizadas lateralmente ao corpo e âncoras localizadas à frente do corpo. Cada condição foi realizada três vezes, sendo as nove tentativas totalmente randomizadas. A partir dos dados coletados, foi calculado o deslocamento do centro de pressão (CP) e sua análise incluiu o cálculo das seguintes variáveis nas direções anteroposterior (AP) e mediolateral (ML): amplitude média de oscilação, velocidade média de oscilação, raiz do valor quadrático médio, comprimento do percurso e a frequência correspondente a 80% da potência total do espectro de frequências (F80). Para identificar o efeito da localização do sistema âncora no controle postural, realizamos MANOVA para um fator com medidas repetidas combinando as direções AP e ML. Os resultados mostraram que o uso das âncoras não apresentaram nenhum efeito para nenhuma das variáveis analisadas, exceto para a F80 em que o uso das âncoras, independentemente da sua localização, aumentou a frequência de oscilação postural. Esses resultados sugerem que os idosos na posição tandem não se beneficiaram do sistema âncora como observado em estudos prévios envolvendo tarefas posturais com os pés em posição semi-tandem. É possível que a utilização das âncoras demande um certo grau de atenção e, como a posição tandem parece exigir mais do sistema de controle postural dos idosos, os mesmos não foram capazes de focar atenção na informação oriunda das âncoras para reduzir a oscilação postural.

Palavras-chave: Envelhecimento; Controle postural.



Renata Alvares Denardi

Centro Universitário Filadélfia;
Universidade Estadual de Londrina

Fabian Alberto Romero Clavijo

Universidade de São Paulo

**Thiago Augusto Costa de
Oliveira**

Universidade de São Paulo

Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo

A influência da informação do passe na tomada de decisão dos bloqueadores de voleibol

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A influência da informação do passe na tomada de decisão dos bloqueadores de voleibol

Este estudo examinou a informação que influencia a tomada de decisão dos bloqueadores no jogo de voleibol, referente à antecipação da jogada adversária do levantador. Investigou-se o papel da informação do voo da bola do passe, isto é, que emerge da interação entre o passador e o levantador. Dois grupos de jogadores de voleibol, sendo 12 jogadores com maior e 10 com menor nível de experiência, tinham que prever o local em que ocorreria o bloqueio, após assistir a dois tipos de vídeo que continham: (i) o voo completo da bola ou (ii) apenas o voo final da bola, ambos na jogada de passe. Com base na informação do passe, os jogadores deveriam antecipar a jogada do levantador e então sinalizar em uma folha de respostas em qual zona da quadra realizariam o bloqueio. Verificou-se que a percepção sobre a jogada que o levantador faria foi similar para os dois grupos de jogadores em ambas as condições informacionais. Portanto, conclui-se que a informação do voo da bola do passe parece não ser significativa para guiar a tomada de decisão de bloqueadores. Resultados adicionais demonstraram que jogadores com menor nível de experiência apresentaram porcentagem menor de decisões corretas quando os levantamentos seriam direcionados para as zonas 2 e 4 de bloqueio. Independente do nível de experiência, a largada foi a opção de mais fácil antecipação, para a qual houve a maior porcentagem de respostas corretas.

Palavras-chave: Antecipação; Tomada de decisões; Voleibol.



**Carolina Komiyama de Almeida
Carvalhais**

LACOM - Escola de Educação Física e
Esporte da Universidade de São Paulo

Silvia Letícia da Silva

LACOM - Escola de Educação Física e
Esporte da Universidade de São Paulo

Umberto Cesar Corrêa

LACOM - Escola de Educação Física e
Esporte da Universidade de São Paulo

A relação entre percepção de competência, aprendizagem motora e auto-estabelecimento de meta

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O objetivo do estudo foi verificar a mútua relação entre percepção de competência e aprendizagem motora. Para isso, 60 indivíduos entre 18 e 35 anos de idade, de ambos os sexos, inexperientes na habilidade forehand open space do tênis de campo foram divididos em três grupos de acordo com o preenchimento do questionário PSPP de percepção de competência: (1) alta percepção, (2) média percepção e (3) baixa percepção. Ainda, cada grupo foi subdividido de acordo com a possibilidade de controlar ou não uma determinada variável que afeta a aprendizagem motora, o estabelecimento de meta. Desta forma, os três grupos foram subdivididos em grupo escolha (auto-estabelecimento de meta) e grupo espelho (meta estabelecida pelo instrutor). A tarefa consistiu no forehand do tênis de campo com o objetivo de acertar um alvo redondo posicionado na quadra adversária. Foram três blocos de 20 tentativas durante três dias de aquisição e um teste de transferência, alterando a velocidade da bolinha, aplicado 10 minutos após o último bloco de tentativas da fase de aquisição. Os indivíduos preencheram o PSPP, todos os dias antes da prática e, no último dia antes e após a prática. Os resultados mostraram que a percepção de competência influenciou a aprendizagem motora de maneira que, indivíduos com alta percepção de competência aprenderam melhor que indivíduos de baixa percepção de competência. E, que o inverso não ocorreu, isto é, a aprendizagem motora não afetou a percepção de competência. Além disso, verificou-se que os grupos espelho obtiveram melhores desempenhos e superiores percepções de competência quando comparados aos grupos escolha.

Palavras-chave: Percepção de competência; Aprendizagem motora; Auto-estabelecimento de meta.



Delcídes Antonio dos Reis Junior

Universidade de São Paulo

Sylvia Lúcia de Freitas

Efeito da distribuição da prática na aprendizagem de uma habilidade seriada

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da distribuição da prática sobre a aprendizagem da habilidade motora saque por cima do voleibol em adolescentes. Participaram da pesquisa 28 sujeitos de ambos os sexos, com idades entre 13 e 15 anos, que foram organizados em dois grupos experimentais: Prática Maciça, PM (n=14) e Prática Distribuída, PD (n=14). O delineamento experimental abrangeu cinco fases: pré-teste, intervenção, pós-teste, transferência e retenção. Os participantes executaram 90 saques na fase de intervenção e 10 saques em cada uma das demais fases. A tarefa consistiu na realização de um saque por cima da rede de voleibol, feito da área de saque, visando atingir um alvo circular na quadra adversária. O desempenho foi avaliado atribuindo-se escores específicos, de acordo com local que a bola atingisse. Os resultados obtidos foram: a) todos os grupos melhoraram significativamente o desempenho do pré-teste para o pós-teste; b) o desempenho nas fases transferência e retenção também foi significativamente superior ao da fase pré-teste; c) não houve diferença significativa entre o desempenho dos grupos em nenhuma das fases. Estes resultados sugerem que a distribuição da prática não influenciou na aprendizagem da habilidade motora saque por cima do voleibol. Isto pode ter ocorrido devido ao intervalo de tempo entre as sessões de prática, bem como, pela complexidade da tarefa.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Distribuição da prática; Saque do voleibol.



Keyte Guedes da Silva

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade

Tatiana Beline de Freitas

Laboratório do Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte.

Flávia Doná

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade

Camila Torriani-Pasin

Laboratório do Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esportes,
Universidade de São Paulo

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade

Efeitos da realidade virtual e do tratamento fisioterapêutico convencional na doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução e Objetivo: O Guideline fisioterapêutico Europeu para doença de Parkinson (DP) foi desenvolvido com base em evidência científica sobre os efeitos dos exercícios nos sintomas motores da doença. Porém, novas estratégias terapêuticas têm mostrado efeitos positivos na DP, entre elas o treino com realidade virtual realizada por meio de videogames. O objetivo do estudo foi analisar os efeitos da fisioterapia baseada no Guideline com realidade virtual no controle postural, cognição e qualidade de vida (QV) na DP. **Métodos:** Ensaio clínico randomizado com 15 indivíduos com DP idiopática, média de idade 64 anos e estágio 1-3 na Hoehn e Yahr. Grupo Controle (GC, n=7) realizou exercícios em grupo baseado no Guideline e o Grupo Experimental (GE, n=8) treino individual com Kinect Adventures, após aprovação do Comitê de Ética (CAAE 226.672). Os participantes realizaram 14 sessões de treino, 2 vezes por semana. Foi avaliado o controle postural (Mini-Balance Evaluation Systems Test, Limite de Estabilidade e Reserva Funcional do Equilíbrio Corporal - RFE com olhos abertos e fechados), QV (Parkinson Disease Questionnaire) e cognição (Montreal Cognitive Assessment) no pré, pós-treinamento e no follow-up de 30 dias. **Resultados:** O GE apresentou melhora no controle postural, na cognição e na qualidade de vida pós-treinamento com manutenção dos seus efeitos no follow-up. O GC apresentou melhora em todas as medidas avaliadas pós-treinamento, exceto na RFE com os olhos abertos. Em relação ao seguimento de 30 dias, não se verificou no GC a manutenção dos efeitos terapêuticos na área do limite de estabilidade e na RFE com olhos abertos. **Discussão e Conclusão:** Os treinos incluíram exercícios de intensidade moderada que estimularam o controle postural e a cognição. O treino com Kinect ofereceu pistas externas e atividades orientadas realizadas em ambiente complexo que requer o desempenho simultâneo de tarefas motoras e cognitivas. Apesar das diferenças, ambos os programas propostos promoveram melhora no controle postural, na cognição e na QV em indivíduos DP, mas é necessário aumentar o tamanho da casuística para obter resultados mais robustos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Jogos de vídeo; Equilíbrio postural.



Keyte Guedes Silva

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade

Jéssica Maria Ribeiro Bacha

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade
de São Paulo

Tatiana Beline Freitas

Laboratório do Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin

Laboratório do Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de São Paulo

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fonoaudiologia,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional,
Faculdade de Medicina, Universidade

Efeito de uma intervenção no equilíbrio e cognição em idosos robustos e com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução e Objetivo: Alteração no desempenho da marcha e equilíbrio são fatores comuns em indivíduos com doença de Parkinson (DP), que contribuem com aumento na incidência de quedas e os limitam nas atividades diárias. Exercícios físicos, por outro lado, reduzem potencialmente os efeitos deletérios da DP. O propósito do estudo foi investigar os efeitos de um programa de exercícios motores e cognitivos desafiador sobre o equilíbrio e cognição em indivíduos com DP quando comparados a idosos robustos. **Métodos:** Estudo clínico aleatorizado com 10 idosos com média de idade 68,3 anos [desvio padrão - dp (2,03)] e 7 com DP idiopática com média de idade 67,7 (2,1) anos, nos estágios 1 a 3 na Hoehn e Yahr. Participantes receberam 14 sessões em grupo, 2 vezes por semana, 1 hora cada, após aprovação do Comitê de Ética (CAAE 226.672). O programa incluiu aquecimento, fortalecimento muscular, flexibilidade muscular e treinos: aeróbio, de marcha, de equilíbrio e de transferência postural. Os desfechos analisados foram o equilíbrio postural (Mini-Balance Evaluation Systems Test, Mini-BESTest) e a cognição (Montreal Cognitive Assessment, MoCA) pré, pós-treinamento e no follow-up (FU) de 30 dias pós-intervenção. **Resultados:** Ambos os grupos apresentaram melhora no equilíbrio e na cognição pós-treinamento com manutenção dos seus efeitos no follow-up, sendo essa melhora expressiva no grupo de idosos, porém sem diferença significativa entre os grupos. As médias e com respectivos dp obtidas nas pontuações das escalas avaliadas nos idosos foram: no Mini-BESTest (26,9±3,4 para 29,4±3,7 e FU de 28,7±2,8); no MoCA (24,0±5,2 para 26,7±3,3 e FU de 26,9±4,4). As médias e com respectivos dp obtidas nas pontuações das escalas avaliadas nos indivíduos com DP foram: no Mini-BESTest (24,0±3,9 para 24,4±4,1 e FU de 26,3±3,7); no MoCA (21,3±4,5 para 23,6±5,5 e FU de 23,4±4,5). **Discussão e Conclusão:** Foi observado efeito positivo pós-treinamento nas variáveis avaliadas em ambos os grupos. A evolução observada em relação ao equilíbrio pode ser atribuída ao fato dos exercícios exigirem descolamento controlado do centro de massa e consequentemente controle da estabilidade postural por meio de ajustes antecipatórios e compensatórios. A melhora cognitiva pode ser atribuída à realização de exercícios que solicitam divisão da atenção, inibição recíproca e planejamento da ação. Desta maneira, a intervenção proposta promoveu melhora no equilíbrio postural e na cognição de indivíduos com DP e idosos, mas é necessário aumentar o tamanho amostral para obter resultados mais consistentes.

Palavras-chave: Equilíbrio postural; Envelhecimento; Doença de Parkinson.



Mayara Borkowske Pestana

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Rodrigo Vitória

Newcastle University Newcastle upon Tyne

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Diego Alejandro Rojas Jaimes

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Efeito da memória de trabalho no iniciar o andar de idosos com doença de Parkinson: estudo piloto

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Na doença de Parkinson (DP) ocorrem diversos sinais e sintomas não motores, entre eles as alterações de humor, déficits na cognição, ansiedade e depressão. As alterações cognitivas afetam também as funções executivas e dentre elas está a memória de trabalho (MT). Déficits na MT estão associados a comprometimentos do andar em idosos com DP, principalmente no início do andar. Porém, poucos estudos buscaram investigar esta relação. Com isso, o objetivo deste estudo foi analisar o efeito da MT no erro do posicionamento do pé em alvos com diferentes tempos no iniciar o andar de idosos com DP e neurologicamente sadios. Participaram do estudo 6 idosos com DP (GDP) (idade=67,17±4,49) em estágio leve/moderado da doença e cognitivamente preservados, e 6 neurologicamente sadios (GC) (idade=73,33±6,02) também cognitivamente preservados. Ambos os grupos foram avaliados quanto à função cognitiva geral, capacidade de armazenamento da MT e central executiva da MT por meio dos testes Digit Span, Blocos de Corsi e Clox I e II. Para a tarefa de posicionamento dos pés no iniciar do andar, foi posicionado um painel a frente do participante onde um alvo permanecia visível por 5 s e desaparecia, e em diferentes tempos (250ms, 500ms, 1s ou 2s) era dado um sinal sonoro para que o indivíduo inicie o andar posicionando o pé no local onde o alvo indicou. Para a análise cinemática e cálculo do erro absoluto, foi utilizado um sistema optoeletrônico tridimensional para capturar as trajetórias dos emissores infravermelhos que foram fixados no pé direito dos participantes. Para a análise estatística foi realizado o teste U de Mann-Whitney (variáveis cognitivas) e ANOVA two-way com fator para grupo (GDP e GC) e condição (250ms, 500ms, 1s ou 2s antes do passo), com medidas repetidas para o último fator (análise do erro absoluto). O teste U de Mann-Whitney revelou diferença significativa entre grupos no teste do desenho do relógio (Clox I), onde o GDP foi pior que o grupo GC ($p=0,026$). Em relação ao posicionamento do pé no iniciar do andar, a ANOVA não apresentou diferença significativa. A partir desses resultados preliminares, podemos concluir que os resultados foram controversos e que possivelmente foi devido ao baixo número de participantes analisados.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Memória de Trabalho; Iniciar o andar.



Alejandra María Franco Jiménez
Universidade Estadual Paulista

Diego Alejandro Rojas Jaimes
Universidade Estadual Paulista

Diego Orcioli-Silva
Universidade Estadual Paulista

Ellen Lirani-Silva
Universidade Estadual Paulista

Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista

Efeito de diferentes programas de exercício físico no alinhamento da pelve e na mobilidade de idosos saudáveis

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Mudanças no alinhamento postural e na mobilidade são comuns no envelhecimento e estão associadas a déficits no sistema musculoesquelético. Evidências nesta população indicam alterações no alinhamento da pelve (AP) e dificuldades na mobilidade. Os programas exercício físico (PEF) são considerados importantes ferramentas na melhora do AP, da mobilidade e, conseqüentemente, da independência. A literatura apresenta que diferentes PEF podem resultar em benefícios distintos, no alinhamento postural e na mobilidade. No entanto, poucos estudos são evidenciados considerando esta temática. O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos de PEF para o controle postural (PCP) e para a musculação (PM) no AP e na mobilidade de idosos. Participaram do estudo 57 idosos distribuídos em 2 grupos, de acordo com a modalidade praticada: PCP (N=33, idade: 70,2±6,48 anos; estatura: 156,92±6,93cm; massa corpórea: 69,60±12,58kg); PM: (N=24, idade: 68,67±4,99 anos; estatura: 159,39±7,93cm; massa corpórea: 71,05±10,34kg). Ambos os programas tiveram duração de 17 semanas, frequência de 3 dias e 60 minutos de duração cada sessão. Os componentes do treinamento do PCP foram: orientação e estabilidade postural e funcional, e do PM: resistência de força e funcional. O AP foi avaliado a través do Software para Avaliação Postural (SAPO) e a mobilidade com o teste Postural Locomotion Manual (PLM). Foram posicionados marcadores nas cristas ilíacas anteriores e posteriores para identificar o posicionamento e os graus de inclinação da pelve no plano sagital. No PLM, foi cronometrado o tempo que o idoso gastou para pegar um objeto do chão, percorrer andando uma trajetória de 1,8m e colocar o objeto em uma prateleira à altura dos olhos. ANOVA two-way, com fator para grupo e momento, com medidas repetidas para momento, revelou efeito principal de momento para AP ($F_{1,55}=12,98$; $p<0,01$) e PLM ($F_{1,55}=7,18$; $p = 0,01$). Para ambas as variáveis, os indivíduos apresentaram melhores desempenhos após intervenção (-12,92±0,84 e 2,04±0,04, respectivamente) comparado com o momento anterior a intervenção (-15,11±0,74 e 2,14±0,04, respectivamente). Estes resultados podem ser justificados porque em ambos os grupos realizaram exercícios de força e atividades para tarefas do dia-a-dia o que pode ter promovido melhora no AP e conseqüentemente na mobilidade. Pode-se concluir que os programas PCP e PM promoveram melhoras no AP e na mobilidade de idosos saudáveis.

Palavras-chave: Exercício; Alinhamento Postural; Mobilidade.



Tatiana Beline de Freitas

Laboratório de Comportamento Motor -
Universidade de São Paulo

Keyte Guedes

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional -

Flávia Doná

Universidade Anhanguera

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional -
Universidade de São Paulo

Autor 5

Laboratório de Comportamento Motor -
Universidade de São Paulo

Percepção do déficit de controle postural e a medida do controle postural em indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O déficit de controle postural é impactante em indivíduos com doença de Parkinson (DP) e, nesse sentido, a percepção sobre o controle postural tem grande relevância para o desempenho de atividades funcionais. O objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre a percepção do déficit do controle postural e a medida real de controle postural em indivíduos com DP. Estudo transversal incluindo 38 sujeitos com DP idiopática [67,47±7,81 anos; escala de Hoehn e Yahr = quatro sujeitos 1; 14 sujeitos 1.5; um indivíduo 2; oito sujeitos 2.5; 2 11 indivíduos 3; Mini Exame do Estado Mental (MEEM) = 27,5±2,47; UPDRS=19,75±6,61]. Foram realizadas duas avaliações: a Activities-Specific Balance Confidence Scale (Escala ABC), que avalia a percepção do indivíduo sobre o sua confiança para realizar atividades com demanda de controle postural e o Mini Balance Evaluation System Test (MiniBESTest), que avalia o controle postural. Foi realizada análise descritiva e de correlação de Pearson. Foi possível verificar que a relação entre a auto percepção (Escala ABC (%)= 66,69±16,55) e a medida real do controle postural (MiniBESTest=20,13±6,61) é fraca ($r = -0,303$; $p=0,03$). Indivíduos com DP apresentam importante divergência entre o controle postural real e a percepção do mesmo, não havendo correlação entre eles.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Controle postural; Percepção de competência.



Pedro Henrique Martins Monteiro

Universidade Estadual de Londrina

Bruno Giovanini

Universidade Estadual de Londrina

Rafael Baraldi da Cunha

Universidade Estadual de Londrina

Leonardo dos Santos Oliveira

Universidade Estadual de Londrina

Victor Hugo Alves Okazaki

Universidade Estadual de Londrina

Preferência lateral e assimetria de desempenho no drible do basquetebol: um estudo correlacional

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

No contexto esportivo, equipes que apresentam jogadores ambidestros têm maiores chances de vencer uma partida, pelo aumento de possibilidades técnicas e adequada resolução de tarefas próprias das situações de jogo. Além disso, a preferência lateral (PL) pode estar associada à assimetria lateral de desempenho (ALD). Todavia, poucos estudos têm investigado a relação entre PL e a ALD esportiva, especialmente no basquetebol. Assim, analisou-se a PL global e específica e seu relacionamento com a ALD no fundamento drible do basquetebol. Em um estudo correlacional, 12 atletas universitários de basquetebol [Idade: 23(2) anos; Tempo de prática: 7(2) anos] realizaram testes de PL e ALD. Para análise da PL global, utilizou-se o Inventário de Preferência Lateral Global (IPLAG) e para a PL específica foi adicionado um item ao IPLAG contemplando a tarefa específica do drible do basquetebol. A classificação da PL foi: 1-fortemente canhoto; 2-moderadamente canhoto; 3-ambidestro; 4-moderadamente destro; e 5-fortemente destro. Após duas tentativas de familiarização, a ALD foi verificada por um teste adaptado de agilidade de drible (retângulo 6x9m) realizado randomicamente com ambas as mãos. O menor tempo (segundos) em duas tentativas para cada mão foi analisado. O índice de ALD foi calculado por: $[(\text{escore mão preferida} - \text{escore mão não-preferida}) / \text{escore mão não-preferida}] * 100$. Os dados foram reportados por média (desvio padrão). A agilidade de drible entre as mãos direita (D) e esquerda (E) foi comparada com o teste t pareado. Correlações entre PL x ALD foram verificadas com o coeficiente Rho de Spearman. A significância foi de $P < 0,05$. Os resultados apontaram valores médios de 3,1 (ambidestro) tanto para a PL global percebida, quanto diagnosticada e 3,7 para a PL específica (ambidestro). A agilidade de drible foi similar entre as mãos ($D=12,9(1,0)s$ e $E=13,0(0,9)s$; $P=0,638$). A média da ALD foi de $-1,77(3,8)\%$. Foram observadas fracas correlações entre a PL global (percebida e diagnosticada) ou específica com a ALD ($-0,09 < \text{Rho} < 0,31$; $P > 0,05$). Portanto, os atletas foram ambidestros tanto para a PL global, quanto específica, com proporção de superioridade de desempenho com a mão não-preferida (ALD negativo). A PL (global e específica) parece não ter relação com a ALD, sugerindo que estes índices são específicos à tarefa. É provável que o fraco relacionamento entre PL e ALD também ocorra em outros fundamentos do basquetebol, uma vez que também envolvem habilidades grossas.

Palavras-chave: Lateralidade; Desempenho atlético; Controle motor.



Vinícius Alota Ignácio Pereira

Universidade Estadual Paulista Campus

Bauru

Pedro Henrique Alves de Paula

Universidade Estadual Paulista Campus

Lucas Simieli

Universidade Estadual Paulista Campus

Bauru

Elisa de Carvalho Costa

Universidade Estadual Paulista Campus

Bauru

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista Campus

Bauru

Efeito da tarefa concomitante cognitiva nos parâmetros espaçotemporais da passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Idosos com doença de Parkinson apresentam déficits que prejudicam o planejamento e a execução das ações motoras. Desviar de um obstáculo durante o andar parece evidenciar ainda mais estes déficits. Outro fator que pode evidenciar esses déficits é a realização de uma tarefa cognitiva concomitantemente. Sabendo disso, o objetivo deste estudo foi analisar a influência de uma tarefa cognitiva concomitante na passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson. Participaram 30 idosos (15 DP 68.53 ± 5.84 anos) e (15 GC 65.33 ± 9.89 anos). Os participantes realizaram a tarefa de andar em velocidade preferida e desviar de um obstáculo cilíndrico (0,35m de diâmetro com 1,30m de altura) posicionado na metade da distância a ser percorrida (8,5m). Foram realizadas dez tentativas de marcha (cinco tentativas sem tarefa concomitante cognitiva e cinco tentativas com tarefa concomitante cognitiva). A tarefa concomitante cognitiva consistiu em ouvir um áudio gravado antecipadamente que apresentava uma sequência de números randômicos. Os participantes foram instruídos a quantificar quantas vezes um número coringa escolhido pelo avaliador foi falado no áudio durante a tarefa. Para coleta de dados 3D foi utilizado um sistema de aquisição de dados da ViconMotion System® com 8 câmeras (Bonita System Cameras), com frequência de coleta de 100 Hz. Quatro marcadores foram posicionados em ambos os pés dos participantes (no dorso do pé entre o segundo e terceiro metatarso e no calcâneo). Os parâmetros de comprimento, largura, duração, porcentagem em duplo suporte e velocidade da passada foram calculados. Para análise estatística foi utilizada ANOVA, com medidas repetidas para grupo e condição (com e sem tarefa dupla). A ANOVA indicou interação, onde o grupo DP apresentou maior tempo em duplo suporte na presença da tarefa concomitante ($p < 0,000$). Quando comparado os grupos, o grupo DP apresentou menor comprimento ($p < 0,001$), menor velocidade ($p < 0,004$) e maior tempo em duplo suporte ($p < 0,012$) do que GC. Ainda, a tarefa cognitiva influenciou no comportamento, aumentando o comprimento da passada ($p < 0,028$) e diminuindo o tempo em duplo suporte ($p < 0,003$) em uma possível busca por maior estabilidade. Não houve diferença significativa para os erros na tarefa cognitiva. Esses resultados mostram que a tarefa concomitante cognitiva interfere na marcha de idosos com e sem a doença, influenciando mais os idosos com DP, que parecem utilizar estratégia mais cautelosa.

Apoio FAPESP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Desvio de obstáculo; Tarefa concomitante cognitiva.



Sandra Katayama dos Santos

Casa de David/Atibaia e EEFE-
Universidade de São Paulo

Fernanda Carla de Carvalho

EEFE - Universidade de São Paulo

Luis Augusto Teixeira

EEFE - Universidade de São Paulo

Relação entre a lateralidade e o nível de gravidade para transtorno do espectro autista

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

CONTEXTO: Estudos apontam que autistas apresentam disfunção de lateralidade e autistas de nível mais severo apresentam lateralidade atípica. **OBJETIVO:** Avaliar a relação entre a lateralidade e o nível de gravidade para Transtorno do Espectro Autista. **MÉTODO:** Vinte e oito homens autistas (idade M= 25,6 anos), e 21 homens neurotípicos (idade M=31,28 anos) para grupo controle. Foi utilizado o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo, Questionário de Waterloo com preferência podal, Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais e Plano Terapêutico Singular. A análise estatística foi feita através de Mann-Whitney e Correlação de Spearman. **RESULTADOS:** a) Para lateralidade manual o grupo estudo apresentou 14,28% de lateralidade definida e 85,72% de lateralidade inconsistente e para lateralidade podal apresentou 3,57% de lateralidade definida e 96,43% de lateralidade inconsistente. b) Comparação entre os níveis de gravidade para TEA e lateralidade indicou que existe uma correlação que quanto maior o nível de gravidade, menor é a magnitude da lateralidade. **CONCLUSÃO:** O grupo estudo apresentou lateralidade inconsistente maior que o grupo controle e a diferença entre eles pode ser explicada pela assimetria lateral de desempenho no caso do grupo controle, e por lateralização hemisférica atípica e condição de comorbidades no caso do grupo estudo. **CONTRIBUIÇÃO:** Os resultados podem sugerir que o aspecto motor encontrado no autista pode ser um marcador biológico no diagnóstico para TEA e este é um estudo original, não foi encontrado pesquisas na área que avaliassem os níveis de gravidade para TEA e relacionassem com a lateralidade.

Palavras-chave: Transtorno autístico; Autismo; Lateralidade funcional; Assimetria.



Ester Francisca Mendes

Metodologia Gustavo Borges / FMU

Eduardo Dati Dias

Metodologia Gustavo Borges / IAMSPE

Comportamento motor aquático de crianças entre 4 e 7 anos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Como e quando aumentar a complexidade das tarefas aquáticas ainda é assunto que gera dúvidas entre professores de natação. O objetivo desse estudo é descrever as mudanças no comportamento motor aquático de crianças entre 4 e 7 anos. **Métodos:** A partir dos resultados de avaliações digitais de 3.131 crianças matriculadas há pelo menos 3 meses em 17 academias que adotam um mesmo programa, foram analisados os seguintes itens: **Nível ADAPTAÇÃO:** a) Propulsão de braços e pernas na posição ventral: Mantém o corpo na horiz. / Mantém o rosto na água / Rotação alternada de braços / Mov. alternada de pernas e mov. contínuos / Coordena mov. alternados de braços e pernas. b) Nado cachorrinho em direção à barra / borda: Salta da plataforma / Inicia movimentação s/ auxílio / Mov. alternada de pernas e braços c/ sustentação / Mov. alternada de pernas e braços c/ propulsão / Desloca-se da barra até a borda s/ auxílio. **Nível INICIAÇÃO:** a) Propulsão de pernas c/ corpo na posição ventral e resp. lateral: Posição horiz. c/ um braço no prolongamento e outro ao lado do corpo / Pernada contínua / Rotação de quadril no momento da respiração / Cabeça na superfície apoiada sobre o braço c/ resp. lateral / Solta o ar debaixo da água. b) Nado crawl rudimentar: Mov. s/ parada da mão / Pernada coordenada c/ propulsão / Nada respirando lateralmente / Resp. lateral c/ apoio do braço contrário / Nado coordenado. **Resultados:** Foi encontrada correlação moderada entre itens do nível ADAPTAÇÃO para todas as idades, sendo que o número de itens correlacionados aumentou com a idade. No nível INICIAÇÃO, foram encontradas correlações apenas no grupo de crianças com 7 anos. A comparação entre o desempenho nos itens de cada nível X idade foi realizada através do teste t de Student. No nível ADAPTAÇÃO, foram encontradas diferenças significativas em: 9 itens nas crianças de 4 X 5 anos; 7 itens em crianças de 5 X 6 anos; nenhuma diferença significativa em 6 X 7 anos. No nível INICIAÇÃO, a comparação de 4 X 5 anos, apontou diferença significativa apenas para um item. Entre crianças de 5 e 6 anos, em seis itens. Entre crianças de 6 e 7 anos nenhuma diferença significativa foi encontrada. **Conclusões:** O número de itens correlacionados foi maior no grupo de crianças mais velhas e as diferenças significativas de desempenho entre os as idades diminuiu progressivamente dos 4 aos 7 anos, sugerindo que a maturação neuromotora está diretamente relacionada à aquisição de habilidades de locomoção aquática.

Palavras-chave: Comportamento motor aquático; natação infantil; habilidades aquáticas básicas; locomoção aquática básica



Marina Torres Betelli
Universidade de São Paulo

Daniel Boari Coelho
Universidade de São Paulo

Luis Augusto Teixeira
Universidade de São Paulo

Respostas posturais reativas a perturbações extrínsecas em judocas: estudo piloto

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O treinamento esportivo induz efeitos positivos no controle de posturas estáticas e dinâmicas, porém pouco se conhece sobre a extensão em que o treinamento em esportes de combate afeta respostas posturais reativas. O objetivo desse estudo foi avaliar reações posturais a perturbações externas inesperadas em praticantes de judô ($n=6$), em comparação a praticantes de natação ou corrida (controle, $n=6$). Os participantes foram testados na posição Romberg (pés unidos), com perturbações aplicadas por meio de deslocamento da base de suporte sobre plataforma eletrônica móvel. As perturbações foram feitas no sentido mediolateral, nas seguintes modalidades: (a) rotação; (b) translação; e (c) combinação de rotação e translação. Os movimentos foram realizados por meio de uma plataforma móvel, com deslocamentos de amplitude igual a 7 cm (graus), em três velocidades: 20, 30 e 40 cm/s (o/s). A avaliação das respostas posturais foi realizada por meio de uma escala de equilíbrio, considerando movimentos de pernas e braços em resposta às perturbações. A análise global das respostas posturais indicou escores significativamente mais altos para os judocas em comparação ao grupo controle, refletindo respostas posturais mais estáveis às perturbações. Análises segmentadas indicaram que tanto os movimentos de pernas quanto de braços tiveram menor amplitude nos judocas em comparação aos corredores e nadadores. Estes resultados preliminares suportam a suposição de que o treinamento de judô desenvolve respostas posturais reativas a perturbações imprevisíveis, aumentando a resiliência de judocas a perturbações do equilíbrio corporal distintas daquelas enfrentadas durante seu treinamento.

Palavras-chave: Judô; Controle postural, Equilíbrio dinâmico; Respostas posturais reativas.



Vinicius Cavassano Zampier

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Rodrigo Vitória

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Diego Alejandro Rojas Jaimes

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Diferentes condições de balanço dos membros superiores alteram o andar de idosos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A alteração do balanço dos braços presente na doença de Parkinson (DP) está associada à diminuição no comprimento e na cadência do passo, evidenciando uma relação importante entre o movimento dos membros superiores e o desempenho do andar. Porém os estudos sobre o andar na DP focaram principalmente em variáveis relacionadas com os membros inferiores, sem observar a influência dos braços em tais variáveis. Com isso, o objetivo foi verificar o efeito de diferentes condições de balanço dos braços no andar de idosos com DP e neurologicamente sadios (GC). Participaram 17 idosos com DP e 19 do GC. Os idosos foram instruídos a percorrer uma passarela (10 m) em 3 condições experimentais: velocidade preferida (VP), com aumento da amplitude do movimento dos braços (AB) e com aumento da frequência do movimento dos braços (FB). A ordem das condições experimentais foi iniciada sempre pela condição VP e as demais foram randomizadas, sendo realizadas 5 tentativas para cada condição. Os parâmetros do andar analisados foram: tempo em duplo suporte, comprimento, velocidade média, largura e duração da passada, e para aquisição dos mesmos foi utilizado um carpete com sensores de pressão (200 Hz). ANOVA two-way com fator para grupo e condição, com medidas repetidas para o último fator e teste post hoc de Bonferroni foram realizadas. A ANOVA apontou interação entre grupo e condição para a velocidade da passada ($F_{1,34}=3,554$, $p=0,034$). O teste post hoc indicou que os idosos com DP apresentaram menor velocidade da passada nas condições VP ($p<0,001$), AB ($p<0,001$) e FB ($p<0,001$) quando comparados ao GC. Para o fator grupo, o post hoc indicou que os idosos com DP apresentaram menor comprimento e largura da passada ($p<0,001$) e maior tempo em duplo suporte ($p<0,001$) em relação ao GC. Para o fator condição, o post hoc apontou que os participantes apresentaram maior comprimento da passada na condição AB quando comparado à VP e FB ($p<0,001$ e $p=0,048$), maior duração da passada na condição VP em relação à FB ($p<0,001$), maior velocidade da passada em FB em comparação à VP e AB ($p<0,001$, $p<0,001$) e maior tempo em duplo suporte em VP e AB quando comparado a FB ($p<0,001$, $p<0,001$). A partir desses resultados, podemos concluir que o aumento do balanço dos membros superiores proporciona melhoras nos parâmetros do andar de idosos com DP. Sendo assim, atividades que proporcionam o aumento do balanço dos braços seriam uma possível estratégia de intervenção para a melhora do andar desses idosos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Balanço dos braços; Andar.



Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Guilherme Belardo Colatrella

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

A relação entre fadiga e andar com tarefa dupla é dependente do subtipo da doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O sintoma da fadiga é considerado como uma das manifestações não motoras mais comuns na doença de Parkinson (DP). A DP é classificada em Tremor Dominante (TD) e Instabilidade Postural e Dificuldades no Andar (IPDA) de acordo com as manifestações clínicas heterogêneas. Ainda, em pacientes com DP há alterações no controle do andar que são mais evidentes em condição de tarefa dupla e em máxima velocidade. Poucas evidências são observadas em relação à fadiga e andar com tarefa dupla, considerando os subtipos da DP. O objetivo do estudo foi verificar a relação entre sintoma da fadiga e andar com tarefa dupla em velocidade habitual e máxima, considerando os subtipos da DP. Vinte e oito pacientes com DP foram classificados como TD (n=15) e IPDA (n=13) de acordo com razão entre a pontuação dos itens/subitens de tremor e locomoção da Unified Parkinson's disease Rating Scale ($TD \geq 1,5$ e $IPDA \leq 1$). O Multidimensional Fatigue Inventory foi utilizado para avaliar a fadiga nas dimensões: geral, física, mental, nível reduzido de atividade, baixa motivação e total. Os participantes realizaram 3 tentativas de andar, em velocidade habitual e máxima, uma distância retilínea de 6 metros, sobre um carpete com sensores, em condição de tarefa dupla. A tarefa dupla consistiu em os participantes andarem enquanto escutavam um áudio com números aleatórios de 0 a 9, tendo eles que prestar atenção em quantas vezes um número coringa aparecia no áudio. Testes de correlação de Spearman foram utilizados entre a fadiga e os parâmetros cinemáticos do andar. Para pacientes IPDA, na condição do andar habitual, houve correlação entre fadiga geral ($p=0,02$) com largura do passo e, em máxima velocidade, houve entre fadiga física ($p=0,02$) e o nível reduzido de atividade ($p=0,02$) com suporte simples e a fadiga total ($p=0,02$) com duplo suporte. Para os pacientes do subtipo TD, houve correlação entre fadiga física ($p<0,01$), mental ($p<0,01$) e total ($p=0,02$) com largura do passo no andar em velocidade habitual e entre baixa motivação ($p=0,02$) e total ($p=0,03$) com comprimento do passo e entre fadiga física ($p<0,01$) com largura do passo, no andar em máxima velocidade. O sintoma da fadiga e o andar se correlacionaram de maneira diferente entre os subtipos, sendo maiores relações observadas para os pacientes do subtipo TD. Uma possível explicação é que pacientes do subtipo TD apresentam menores níveis de serotonina, e isto tem sido associado com o sintoma da fadiga.

Palavras-chave: Fadiga; Andar; Doença de Parkinson; Subtipo.



João Roberto Ventura de Oliveira

Universidade do Estado de Minas Gerais

Tamiris Feitosa Moreira Dias

Universidade do Estado de Minas Gerais

Juliana Otoni Parma

Universidade Federal de Minas Gerais

Ingrid Ludimila Bastos Lôbo

Universidade do Estado de Minas Gerais

Guilherme Menezes Lage

Universidade Federal de Minas Gerais

Efeitos da quantidade e frequência relativa de CR absoluto na parametrização de uma habilidade motora

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Em tarefas motoras que requerem a aprendizagem das dimensões absoluta e relativa o CR deve ser fornecido para as duas dimensões. Entretanto, não se sabe como a quantidade e frequência relativa de fornecimento de CR sobre cada dimensão afeta a aprendizagem. Partindo do princípio que é necessário a parametrização da tarefa de modo a promover melhor adaptabilidade, assume-se que uma quantidade de CR absoluto seria necessária para aquisição da dimensão absoluta. Assim, o objetivo desse estudo foi comparar o efeito das seguintes quantidades de fornecimento de CR na aprendizagem: (1) 100% de CR, com CR relativo e absoluto após todas as tentativas (G100-100%); (2) 33% de CR, sendo essas fornecidas com 70% de CR relativo e 30% de CR absoluto (G70-30%); (3) 33% de CR, divididos em 30% de CR relativo e 70% de CR absoluto (G-30-70%). Participaram 33 voluntários de ambos os sexos, entre 18 e 35 anos, destros, e distribuídos nos três grupos supracitados. A tarefa consistiu em aprender a digitação de uma sequência de 4 teclas em uma ordem pré-determinada (teclas 2, 8, 6 e 4). Os tempos totais foram de 900ms (aquisição e retenção) e 1300 ms (transferência), e os tempos relativos alvo para os 3 componentes da tarefa foram 22,2% (de 2 para 8); 44,4% (de 8 para 6); 33,3% (de 6 para 4). O delineamento consistiu em fase de aquisição contendo 120 tentativas e, após 24 horas, um teste de retenção (sem CR) e um de transferência (com CR absoluto) com 12 tentativas cada. A medida utilizada foi o erro sobre o tempo total da tarefa (EA). Para verificação da normalidade foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. O valor de alfa adotado foi de 5%. Foi utilizada uma ANOVA two-way com medidas repetidas para o segundo fator (3 grupos X 4 blocos) para a análise do primeiro bloco e do último bloco da fase de aquisição e dos testes de retenção e transferência. Os resultados encontrados mostraram que os sujeitos não melhoraram a precisão do EA durante a aquisição e apresentaram o erro mais baixo no teste de retenção do que na transferência. Não foram encontradas diferenças significativas entre grupos. Os resultados mostraram que independentemente da quantidade de CR fornecido sobre o EA, os sujeitos não conseguiram parametrizar seus movimentos. Esse resultado pode ser consequência da frequência de CR, a qual foi reduzida para ambas dimensões da tarefa em todos os grupos.

Palavras-chave: Dimensão relativa; Dimensão absoluta; Adaptabilidade; Frequência relativa; Conhecimento de resultado.



Carolina Barbosa de Souza

Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FOFITO

Ludinalva de Oliveira Mendes Silva

Escola de Educação Física e Esporte da

Tainá Horacio Peixoto

Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FOFITO

Natalia Scherer Eidt

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo - EEFEUSP

Roseane Oliveira do Nascimento

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo - EEFEUSP

Desempenho motor de crianças com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação: follow up de curto prazo

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é caracterizado pelo atraso no desenvolvimento da coordenação motora. Crianças com este transtorno apresentam desempenho motor abaixo do esperado para a idade cronológica, o que interfere significativa e persistentemente no desempenho das atividades de vida diária. Estudos apontam prevalência de 5% a 6% na população infantil, e ressaltam que este transtorno permanece até a fase adulta. O objetivo deste estudo foi observar o desempenho motor de crianças pré-identificadas com TDC e crianças de Desenvolvimento Típico (DT). A amostra foi composta por 22 crianças, sendo 11 com TDC (Grupo TDC - GTDC) e 11 com DT (Grupo DT - GDT), pareadas por idade e sexo (média de idade, $8,5 \pm 0,7$) devidamente matriculadas em uma escola estadual da zona oeste de São Paulo. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis legais, as crianças foram submetidas à avaliação da Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2) em dois momentos (média de intervalo = $34,6 \pm 6,5$ dias). Ambos os grupos melhoraram o desempenho motor entre a primeira e a segunda avaliação (GTDC = 11,2 / GDT = 16,2). Diferenças significativas foram observadas entre grupos tanto na primeira quanto na segunda avaliação ($p = 0,00$). No entanto, diferença significativa intragrupo foi observada apenas para o GTDC ($p = 0,04$). Observou-se que mesmo sem qualquer tipo de intervenção, o desempenho motor das crianças com e sem TDC melhorou em um curto intervalo de tempo. No GDT, duas crianças mantiveram o mesmo desempenho e, outras duas diminuíram o desempenho, mas dentro da condição “sem risco para TDC”. Contudo, o GTDC mostrou-se instável ao que se refere ao desempenho motor. Oito crianças deste grupo melhoraram o desempenho a ponto de três saírem da condição TDC; uma criança manteve o mesmo desempenho motor; e duas crianças diminuíram o desempenho motor observado na primeira avaliação. O presente estudo resalta a importância de intervenção motora com foco na melhoria do desempenho motor das crianças com e sem TDC, pois mesmo que tenha sido observado melhora o tempo e o desenvolvimento por si só, não foi suficiente para melhorar o desempenho motor e resolver a dificuldade motora observada nas crianças pré-identificadas com TDC, o que pode levar a um menor envolvimento nas atividades físicas e de recreação no ambiente escolar e social da criança.

Palavras-chave: Transtorno do desenvolvimento da coordenação; Desempenho motor; Crianças.



João Paes

UNIARARAS - Fundação Hermínio Ometto; Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção – UNESP Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção – UNESP Rio Claro

Diego Orcioli-Silva

Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção – UNESP Rio Claro

Victor Spiandor Beretta

Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção – UNESP Rio Claro

Marcelo Pinto Pereira

Laboratório de Estudos da Postura e da Locomoção – UNESP Rio Claro

Pessoas com doença de Parkinson apresentam pior desempenho proprioceptivo que idosos neurologicamente saudáveis

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Evidências apontam que indivíduos com doença de Parkinson (DP) experimentam uma série de déficits sensoriais que afetam negativamente a função motora. Acredita-se que, dentre esses déficits, a propriocepção é uma das funções mais comprometidas. Entretanto, essa hipótese necessita de maior investigação. **Objetivo:** Analisar o desempenho no teste de reposicionamento articular em indivíduos neurologicamente saudáveis e os com DP. **Métodos:** Participaram do estudo 17 indivíduos saudáveis (HC) e 18 indivíduos com DP. Para o teste de reposicionamento articular, os indivíduos se posicionaram em pé sobre uma plataforma de madeira, com os olhos vendados. Foi solicitado que, com seu membro inferior direito, realizasse uma flexão da articulação coxofemoral. Então, foi solicitado ao participante que, em uma amplitude aleatória, mantivesse a posição por 5 segundos (alvo). Após esse período, foram instruídos a retornar para a posição inicial. Finalmente, os indivíduos deveriam retornar a reposicionar o membro segundo a posição alvo (tarefa). Foram executadas três tentativas e como variável dependente foi obtido o erro espacial (tarefa – alvo) nos 3 planos de um marcador posicionado sobre 5º metatarso. Para o tratamento dos dados, foram realizados o teste t-Student (para o sentido anteroposterior [AP] e médiolateral [ML]) e Mann-Whitney (para o sentido vertical [Vert]), considerando o $p < 0,05$ como o valor de significância estatística. **Resultados:** O teste de estatístico não demonstrou diferenças entre HC e DP no sentido AP (DP: $15,82 \pm 7,93$ mm; HC: $17,10 \pm 9,60$ mm; $p = 0,68$) e ML (DP: $37,24 \pm 17,66$ mm; HC: $38,90 \pm 21,65$ mm; $p = 0,81$). Entretanto, no sentido Vert, o grupo DP apresentou um maior erro que o HC (DP: $12,39 \pm 6,44$ mm; HC: $7,80 \pm 4,15$ mm; $p = 0,03$). **Conclusão:** Os resultados evidenciam um pior desempenho proprioceptivo em indivíduos com DP, principalmente no sentido vertical, já que apresentaram um maior erro que os indivíduos neurologicamente saudáveis.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Propriocepção.



Ludinalva de Oliveira Mendes Silva

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Andreza Rodrigues Marreiros de Sousa

Laboratório de Comportamento Motor, Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Carolina Moratelli Bezerra de Oliveira

Laboratório de Comportamento Motor, Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Vyvyan Maximo Andrade

Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Roseane Oliveira do Nascimento

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Relação entre o desempenho motor e a composição corporal de crianças com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) ocorre quando há atraso no desenvolvimento das habilidades motoras e, conseqüentemente, dificuldade na coordenação dos movimentos, que acabam resultando na dificuldade para executar as atividades do dia a dia. Crianças com TDC tendem a evitar atividades físicas devido as frustrações decorrente do seu baixo desempenho motor. Esse estilo de vida hipoativo pode contribuir para um acúmulo de gordura corporal ao longo do tempo. Pesquisas apontam que crianças com TDC, em sua maioria, apresentam maior peso, índices maiores de massa corporal, maior circunferência da cintura, maior percentual de gordura que crianças sem TDC. Este estudo teve como objetivo examinar a relação entre o desempenho motor e a composição corporal de crianças com e sem Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. A coleta de dados foi realizada em uma escola da rede estadual, localizada na zona oeste de São Paulo. A amostra foi composta por 92 alunos com idades entre 7 e 10 anos, dividido em dois grupos: grupo experimental - composto por 24 meninos e 22 meninas pré-identificados com TDC composto (GE); grupo controle - composto por 24 meninos e 22 meninas sem TDC (GC). Para a avaliação do desempenho motor foi utilizada a Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2) e para aferir o peso e a altura foi utilizada uma balança digital da marca Welmy, modelo W200/5 acoplada com um estadiômetro. Os resultados encontrados sugerem que a média do IMC do GE apresentou-se dentro da faixa de sobrepeso (média=18,4), já a média do IMC para o GC apresentou-se dentro da faixa de normalidade (média=17,7). Não houve correlação entre percentil total do MABC-2 e o IMC ($r=-0,187$ $p=0,75$). No entanto, observou-se correlação negativa entre as variáveis peso e Destreza Manual (DM - $r=-0,244$ $p=0,01$); IMC e DM ($r=-0,240$ $p=0,02$). Os achados do presente estudo destacaram uma tendência para sobrepeso no GE e são corroborados com alguns estudos que ressaltam correlação entre baixo desempenho na DM com o aumento do peso corporal em crianças, apesar de que as tarefas usadas para avaliação da DM não exigir deslocamento de massa como, por exemplo, na habilidade de equilíbrio na qual não foi observada correlação. Diante do exposto, reforça-se a importância de oferecer programas de intervenção motora para as crianças pré-identificadas com TDC, com foco não apenas de melhorar o desempenho motor, mas também na manutenção da composição corporal.

Palavras-chave: Criança; Desempenho motor; Composição corporal.



Guilherme Felipe Pereira de Aguiar

Faculdade de medicina - USP

Tatiana Beline de Freitas

Laboratório de comportamento motor -
Escola de Educação Física e Esporte -

Rosemeyre Alcarde Nuvolini

Faculdade de medicina - USP

José Eduardo Pompeu

Faculdade de medicina - USP

Camila Torriani-Pasin

Laboratório de comportamento motor -
Escola de Educação Física e Esporte -
USP

Exercícios físicos em grupo na doença de Parkinson: efeitos em longo prazo no equilíbrio e qualidade de vida

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Sabe-se que a doença de Parkinson (DP) traz comprometimentos motores como rigidez muscular, instabilidade postural, bradicinesia, tremor de repouso, assim como comprometimentos cognitivos como no planejamento motor, no sequenciamento motor e na atenção, também como depressão, ansiedade e alterações anormais em funções relacionadas à memória de trabalho. Estudos sugerem que exercícios físicos podem contribuir para a melhoras destes sintomas, porém esses estudos, em sua maioria, possuem intervenção com apenas uma modalidade de exercícios sendo que a diretriz europeia para a reabilitação física para indivíduos com DP preconiza o treino multimodal. Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos de uma intervenção baseada em exercícios físicos multimodais em grupo a longo prazo no equilíbrio e qualidade de vida de indivíduos com DP. Trata-se de um estudo experimental aprovado pelo comitê de ética e pesquisa, incluindo 13 sujeitos com DP idiopática, sendo 2 sujeitos com HY = 2; 4; sujeitos com HY = 2.5; 4 sujeitos com HY = 1 e 2; sujeitos com HY = 1,5; Mini-exame do estado mental (MEEM)= 27,15±2,19, Escala Unificada de avaliação da DP – parte motora(UPDRS - III)= 12,15±7,23; com número de quedas = 0,3±0,85 e idade = 69,76±8,32. Foram realizadas 2 sessões por semana, 60 minutos cada sessão por 4 meses. A prática consistiu nos seguintes momentos: aquecimento, treino de transferência, treino de marcha e equilíbrio, treino aeróbico, treino de força e alongamento, abordando as seis áreas principais da diretriz europeia: (1) transferências, (2) postura, (3) alcançar e agarrar, (4) equilíbrio e quedas, (5) marcha e (6) capacidade física. Foram realizadas duas medidas, do equilíbrio através do Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest), e a avaliação de qualidade de vida, através do escore total do Parkinson's Disease Questionnaire-39 (PDQ-39) e dos oito domínios (mobilidade, atividades de vida diária, bem estar emocional, estigma, suporte social, cognição, comunicação e desconforto corporal). Foi realizada análise descritiva e inferencial com significância de 0,05. Foi possível observar que a intervenção baseada em exercícios físicos em grupo em longo prazo proposta levou a mudanças nos domínios de bem-estar emocional, suporte social na escala de qualidade de vida selecionada. Sendo que os participantes não apresentaram melhora no equilíbrio.

Palavras-chave: Efeitos em longo prazo; Doença de Parkinson.

**Jomilto Praxedes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Matheus Ramos

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Exame do salto horizontal em crianças em idade escolar

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O salto horizontal é uma Habilidade Motora Fundamental (HMF) utilizada em diversas práticas motoras. Esta HMF tende a desenvolver-se durante a infância, não sendo dependente da idade, mas sim, das características do indivíduo e do nível de estimulação motora. Atualmente observa-se que as crianças não atingem o estágio maduro das HMFs até os 7 anos de idade, como recomendava-se a literatura. Uma das causas apontadas pode ser a falta de estímulo motor, proveniente do aumento da inserção dos jogos eletrônicos no cotidiano infantil, o que estaria acarretando em uma lentidão no processo de desenvolvimento motor. Mediante a isso, este trabalho tem como objetivo identificar o estado motor do salto horizontal de crianças em idade escolar. A amostra foi composta por 25 crianças de ambos os gêneros, com idade entre 5 e 11 anos. Para o exame do estágio motor, foi utilizado o protocolo de McClenaghan e Gallahue (1985), conhecido como Modelo de Avaliação Instrumental dos Movimentos Fundamentais. Na coleta das imagens, foi utilizada uma câmera de vídeo, posicionada em um tripé a uma distância que fosse possível a captura de todo o corpo do indivíduo no plano sagital durante a execução da HMF. Após a coleta, as imagens foram transferidas para o computador pessoal e foi elaborado o ciclograma funcional das HMF, no qual foi possível demonstrar as condutas motoras de modo fragmentado e sequencial, e assim, interpretar o movimento e identificar o estágio de desenvolvimento motor de cada indivíduo. A HMF foi classificada em estágios, a saber: inicial, elementar ou maduro. 76% das crianças foram classificadas como elementar e apenas 12% como inicial e madura. Desta última classificação, todas as crianças apresentaram 10 anos de idade. Estes resultados apontam que o estágio maduro das habilidades motoras fundamentais foi atingido somente em idades mais avançadas. As crianças nesta faixa etária já estão inseridas no contexto de atividades mais vigorosas, contudo com um padrão de movimento fora do adequado. Isto pode acarretar em um estresse mecânico nos praticantes e, conseqüentemente no acometimento de lesões. Esta estratégia de exame pode ser utilizada como uma forma de triagem, antecedendo a participação das crianças em programas de exercício físico. Os achados encontrados podem ser atribuídos a provável falta de experiências motoras prévias, além da escassez de espaços para as crianças brincarem e o grande período de tempo destinado ao uso de jogos e aparelhos eletrônicos.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Exercício; Criança; Salto horizontal.

**Jomilto Praxedes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Matheus Ramos

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Exame do equilíbrio corporal em escolares

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O equilíbrio corporal é compreendido como uma Habilidade Motora Fundamental (HMF) que serve de base para a realização de outras tarefas motoras, podendo ser desenvolvido durante a infância. No entanto, este desenvolvimento pode não ocorrer de modo adequado devido a falta de estímulo motor, proveniente do aumento da inserção dos jogos eletrônicos no cotidiano infantil. O déficit desta HMF pode comprometer a execução de outras condutas motoras, tornando o indivíduo limitado motoramente. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo identificar o nível de equilíbrio corporal em escolares. A amostra foi composta por 26 crianças de ambos os gêneros com idades entre 6 e 11 anos, as quais foram divididas em 3 grupos, a saber: G1 com crianças de 6 e 7 anos, G2 de 8 e 9 anos e, G3 de 10 e 11 anos. Para promover a tarefa de teste, e possibilitar a mensuração do desempenho motor na realização da mesma, adotou-se a estratégia Two-foot standing para crianças em idade escolar, proposta por Johnson e Nelson (1986). O equipamento utilizado para a mensuração é um tipo de estabilômetro, denominado Levelometer Board. O instrumento de natureza biaxial possibilita movimentos tanto no plano sagital quanto no frontal, considerando a orientação segundo um sistema de referência global, configurando-se, portanto, como um dispositivo para teste de tarefas que envolvam equilíbrio em base instável. Para a realização prática do teste cumprimos o protocolo proposto por Johnson e Nelson (1986). Assim sendo, o escore foi obtido mensurando-se o intervalo de tempo compreendido entre o instante em que o “taco” de apoio da plataforma era retirado e o instante em que um ponto qualquer das bordas laterais do aparelho contactasse o solo. A mensuração do intervalo de tempo foi realizada por meio de um cronômetro acionado manualmente por um indivíduo previamente treinado. Cada executante realizou três tentativas sendo admitido como escore o melhor resultado, ou seja, o maior tempo de permanência na condição de teste. Como resultados, o G1 obteve uma mediana de 1.2s, o G2 de 2.9s e o G3 de 3.0s. As crianças mais velhas apresentaram melhores resultados para o teste proposto, o que era de se esperar, pois, a tendência, é que estas crianças possuam melhor controle do equilíbrio corporal. Esta estratégia de exame pode ser utilizada como uma forma de triagem dos indivíduos para a pré-participação em programas de exercício físico.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Equilíbrio corporal; Criança; Exercício.



Rodolfo Lemes de Moraes

LIVIA - Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Anderson Saranz Zago

CEEDE - Centro de Estudos de Doenças não Transmissíveis, Envelhecimento e Exercício Físico; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Sergio Tosi Rodrigues

LIVIA - Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Sandra Lia do Amaral

LEFEx - Laboratório Experimental de Fisiologia do Exercício; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Paula Fávaro Polastri

LIVIA - Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Relação entre a hipotensão ortostática e a estabilidade postural de idosos caidores e não caidores

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Estudos têm mostrado que parece haver estreita relação entre a hipotensão ortostática e os ajustes posturais para alcançar uma posição desejada. Constantes transições do corpo entre a posição deitada ou sentada para a posição em pé parecem estar associadas à velocidade com que o sistema autonômico se auto-ajusta frente ao movimento de ficar em pé. Um ajuste lento durante esta transição poderia levar a uma maior instabilidade postural, e conseqüentemente, ao aumento na ocorrência de quedas. Entretanto, pouco se sabe sobre a relação entre os ajustes autonômicos e posturais necessários para tais movimentos e os possíveis comprometimentos para a manutenção da posição corporal, principalmente, de idosos. O objetivo do estudo será investigar as alterações da frequência cardíaca, pressão arterial e da oscilação corporal de idosos caidores e não-caidores durante a realização da tarefa de ficar em pé a partir da posição deitada e sentada. Participarão do estudo 20 indivíduos idosos, com mais de 65 anos, com e sem histórico de quedas nos últimos 12 meses. Os idosos responderão uma anamnese e realizarão a avaliação de equilíbrio de Berg. Os participantes serão submetidos, aleatoriamente, a duas situações experimentais: Levantar sobre uma plataforma de força a partir da posição (a) deitada em uma maca; (b) sentada em uma maca. As tentativas totalizarão 14 minutos, sendo sete minutos de repouso anterior às transições e sete minutos de manutenção da posição em pé após as transições. Durante toda a tentativa, a frequência cardíaca será monitorada, batimento a batimento, através de um frequencímetro cardíaco. Será calculada: média e desvio-padrão dos batimentos em cada posição para verificar a variação da frequência ao longo das tentativas. A pressão arterial será aferida nos momentos 1, 3 e 6 minutos (deitado ou sentado) e 7 (imediatamente após ficar em pé), 10 e 14 minutos. Serão calculadas: trajetória do centro de pressão (CP) durante a transição de posição corporal nas direções ântero-posterior (AP) e médio-lateral (ML); amplitude, velocidade e frequência mediana do CP nas direções AP e ML e área do CP durante a manutenção da posição em pé. Serão realizadas: análises de correlação de Pearson para verificar possíveis relações entre as variáveis e análises de variância para detectar possíveis diferenças entre os grupos em ambas as posições corporais, tendo como fatores as variáveis de postura, frequência cardíaca e pressão arterial durante a manutenção da posição em pé.

Palavras-chave: Idoso; Controle postural; Frequência cardíaca; Pressão arterial; Quedas.



Daniel Wayhs Silva

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Priscilla Cassanelli Ratin

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Isaías Seneca Cardoso

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Eder Miguel Nunes de Paula

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Keith Sato Urbinati

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

A velocidade de reação no karatê é uma variável dependente do tempo de treinamento

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

INTRODUÇÃO: O Karatê é uma luta de percussão de média distância que utiliza técnicas de socos e chutes. Para a realização eficiente dos golpes em situação competitiva, é necessário uma combinação de aptidões que ecoam diretamente no desempenho do atleta, sendo elas: velocidade, velocidade de reação, força, aceleração da massa dos membros e tronco, e impacto do golpe. Tais variáveis determinam não apenas o resultado do golpe, mas o tempo de golpe, que pode ser um fator crucial na aquisição de pontos na luta. Mudanças na capacidade de um indivíduo em executar uma ação técnica surgem em função da prática e tem como consequência uma melhoria relativamente permanente no seu desempenho. Logo, o tempo de treinamento influencia na velocidade de reação no Karatê? **OBJETIVO:** Comparar a velocidade de golpes de membros inferiores em atletas de Karatê com diferentes níveis de treinamento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Participaram do teste 55 adolescentes que praticam karatê, com idades de $11,7 \pm 3,4$ anos. O teste tem duração de 1' e é realizado através da sinalização de uma luz de LED que se acende nas plataformas de chutes localizadas do lado esquerdo, direito e à frente do participante em 3 alturas possíveis, sendo elas, perna, quadril e cabeça. A luz permanece acesa por no máximo 5 segundos, e se apaga assim que o participante acerta o alvo. A pontuação é feita da seguinte forma: se o participante acertar a plataforma em até 1" são contabilizados 5 pontos, de 1" a 2" 4 pontos, de 2" a 3" 3 pontos, de 3" a 4" 2 pontos, e entre 4" e 5" 1 ponto. A pontuação final é a somatória de pontos por golpe dentro de 1'. A análise estatística foi realizada através do teste ANOVA de uma via, post hoc Bonferroni ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** O grupo iniciante obteve uma média de pontos de $122,2 \pm 37,4$, o intermediário de $146,3 \pm 40,4$ e o avançado de $194,8 \pm 40,1$. A média de pontos por segundo do grupo 3 foi superior ($p < 0,05$) ao grupo 2 (48,5 pontos) e ao grupo 1 (72,7 pontos). Observamos que, quando comparados os grupos iniciante e intermediário, não foram observadas diferenças significativas, contudo, os mesmos quando comparados com o grupo avançado apresentaram diferenças relevantes ($p < 0,05$). **CONCLUSÃO:** Concluímos que quanto maior o nível de treinabilidade do sujeito, melhor é a eficiência na aplicação do golpe. Tal situação pode ocorrer devido a maior percepção corporal e o melhor domínio técnico, que culminam em um menor tempo de reação.

Palavras-chave: Karatê; Velocidade de reação; Pontuação; Tempo de reação; Kick test



Tamires Vicente Silva

Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro

Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro

João Paulo Costa de Carli

Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro

Diego Alejandro Jaimes

Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro

Efeito da inibição de mecanorreceptores da região plantar no controle postural durante a realização de agachamento

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A redução da informação somatossensorial, por meio da inibição dos mecanorreceptores da região plantar, resulta em aumento da velocidade do centro de pressão (COP) causando uma instabilidade no controle postural durante a postura em pé. No entanto, não há conhecimento em relação aos efeitos da inibição de mecanorreceptores plantares no controle postural durante a realização do gesto motor de agachar, que é frequentemente usado em tarefas cotidianas. Diante do exposto, o objetivo do estudo foi verificar o comportamento do controle postural sob os efeitos da inibição de mecanorreceptores localizados na região plantar dos pés durante a realização de agachamento à 90°. Participaram do estudo 20 adultos jovens, sendo onze homens e nove mulheres, com média de idade de $22,15 \pm 3,1$ anos. O indivíduo foi submetido ao teste de sensibilidade plantar, que foi feito por meio de um estesiômetro composto por monofilamentos, com pontos randomizados, em ambos os pés. Para o registro das variáveis cinéticas do controle postural, foi utilizada uma plataforma de força nas quais os indivíduos realizaram 2 séries de 6 repetições de agachamentos a 90°, com e sem os mecanorreceptores inibidos. O ritmo de execução foi controlado com um metrônomo. Para inibição, os indivíduos foram orientados a realizar a imersão da superfície plantar de ambos os pés em água gelada durante 10 minutos. A temperatura da água foi mantida entre 0 e 2°C. As seguintes variáveis do COP foram analisadas: deslocamento anteroposterior (desl_ap), médio-lateral (desl_ml) e total (DOT), amplitude (amp_ap) e médio-lateral (amp_ml), área, RMS anteroposterior (RMS_ap) e mediolateral (RMS_ml), velocidade média anteroposterior (Vmap), médio-lateral (Vmml) e total (VMT). ANOVA, com medidas repetidas para momento, foi utilizado para comparar as variáveis do COP. Não houve efeito da inibição dos mecanorreceptores plantares nas variáveis do COP durante o controle postural da tarefa de agachamento (desl_ap: $p=0,365$; desl_ml: $p=0,14$; DOT: $p=0,91$, amp_ap: $p=0,27$ e amp_ml: $p=0,19$, área: $p=0,81$; RMS_ap: $p=0,47$ RMS_ml: $p=0,68$; Vmap: $p=0,36$ Vmml: $p=0,14$; VMT: $p=0,63$). Os resultados indicam que adultos jovens saudáveis podem obter informações perceptivas de outras fontes sensoriais para suprir a inibição dos mecanorreceptores plantares para manter um adequado controle postural durante o agachamento. Concluímos que, o controle postural durante o gesto motor de agachamento 90° não foi afetado pela perda de sensibilidade plantar.

Palavras-chave: Controle postural; Mecanorreceptores; Agachamento.



Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências, Bauru

Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Assimetria no andar de idosos com doença de Parkinson não tem relação com a assimetria dos sinais motores da doença

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A perda da dopamina na doença de Parkinson (DP) não é uniforme nos dois lados do cérebro, o que resulta em sinais motores assimétricos. Ainda, estudos recentes reportaram que idosos com DP apresentam assimetria no andar. Contudo, não está claro na literatura se existe relação entre a assimetria dos sinais motores da DP e do andar. Diante disto, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a assimetria dos sinais clínicos (motores) da DP e a assimetria no andar de idosos com DP. Dezenove idosos com DP (idade $71,53 \pm 6,39$ anos; estatura $161,72 \pm 8,13$ cm; peso $67,38 \pm 9,44$ Kg), entre os estágios leve e moderado da doença, participaram deste estudo. Os idosos com DP foram avaliados no estado “ON” da medicação. Para determinar o nível clínico de assimetria foi utilizado a Unified Parkinson's Disease Rating Scale subescala motora (UPDRS III). Para cada lado do corpo, a somatória da pontuação dos itens 20 a 26 da UPDRS III foi calculada. A assimetria da UPDRS foi definida através da razão: $(\text{maior valor} - \text{menor valor}) / (\text{maior valor} + \text{menor valor}) \times 100$. Para a avaliação do andar, os idosos, em velocidade preferida, percorreram uma passarela de 8 m de comprimento. Três tentativas foram realizadas. O sistema GAITrite, com frequência de 200 Hz, foi utilizado para coleta dos parâmetros espaço-temporais dos passos centrais. Para análise da assimetria do andar foi utilizada a seguinte equação: $|(\text{membro inferior direito} - \text{membro inferior esquerdo}) / (\text{membro inferior direito} + \text{membro inferior esquerdo})| \times 100$. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para análise estatística, com valor de significância de $p \leq 0,05$. De forma inesperada, não houve relação entre a assimetria dos sintomas clínicos da DP e a assimetria do andar. Era esperado que a assimetria no andar estivesse relacionada com a assimetria dos sinais motores da DP, o que indicaria que a disfunção hemisférica irregular na DP resultasse em uma assimetria global. Contudo, a ausência de uma relação sugere que a assimetria no andar não é apenas um reflexo do nível de assimetria na disfunção hemisférica na DP, mas que redes neurais mais complexas, provavelmente, estão envolvidas na (as)simetria do andar.

Palavras-chave: Andar; Assimetria; Doença de Parkinson; Sinais motores.



Aline Prieto de Barros Silveira

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Patrícia de Aguiar Yamada

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Késia Maísa do Amaral Felipe

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Carolina Favarin Soares

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Flávia Roberta Faganello Navega

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Influência da dupla tarefa cotidiana na marcha de indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Na maioria de nossas atividades cotidianas, a marcha é desempenhada concomitante a outras tarefas, sendo essa condição denominada dupla tarefa. Indivíduos com Doença de Parkinson (DP) quando submetidos a tal condição, podem apresentar prejuízos em seu desempenho devido à perda do controle motor e automatismo do movimento. Visto isto, o objetivo do estudo foi verificar a influência da dupla tarefa cotidiana sobre as variáveis cinemáticas da marcha de indivíduos com a DP. Participaram do estudo 20 idosos sem DP (GC; 69,3±4,5 anos) e 20 idosos com DP (GDP; 69,5±6,7 anos), os quais foram avaliados sob 3 condições de dupla tarefa cotidiana distintas e randomizadas: marcha habitual sem dupla tarefa (C1); marcha carregando sacolas com peso (C2) e marcha falando ao celular (C3). Cada voluntário caminhou por 3 vezes consecutivas em cada uma das condições de marcha. Todos os procedimentos foram realizados na fase “on” do medicamento. Para a análise dos dados cinemáticos durante a marcha foi utilizado o sistema GAITRite®, o qual consiste de um tapete emborrachado com sensores de pressão, com frequência de amostragem de 80Hz. O teste de Shapiro-Wilk confirmou a normalidade dos dados, sendo, portanto, aplicado o teste estatístico ANOVA Medidas Repetidas Two-Way com post Hoc de Bonferroni. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Na C1 os resultados encontrados mostram que o GDP apresentou valores inferiores de velocidade de marcha (14%), cadência (5%) e comprimento de passo (9%) em relação ao GC. Durante a C2, o GDP apresentou menor velocidade de marcha (18%), cadência (6%) e comprimento de passo (12%), e maior tempo de duplo apoio (7%), quando comparados ao GC. Na C3, o GDP caminhou com uma velocidade mais lenta (22%), com menor cadência (8%), comprimento de passo (16%) e tempo de balanço (4%), ao passo que o tempo de duplo apoio (10%) e apoio (3%) foi maior em relação ao GC. O grupo de indivíduos com DP apresentou maiores alterações na cinemática da marcha quando comparados ao de idosos sem a doença em todas as condições de marcha. A realização de duplas tarefas cotidianas parece ser capaz de detectar situações de risco em idosos com DP, visto que representam atividades do seu dia a dia, durante as quais são relatadas incidências de quedas. Concluindo, a dupla tarefa cotidiana influenciou as variáveis cinemáticas da marcha de indivíduos com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Tarefa dupla; Marcha.



Talyene Gleice Costa Corrêa

Programa de Pós-Graduação
Interdisciplinar em Ciências da Saúde da
Universidade Cruzeiro do Sul

Stephanie Valeska da Silva

Donato

Curso de Fisioterapia da Universidade

Kauê Carvalho de Almeida Lima

Universidade Cruzeiro do Sul

Paulo Barbosa de Freitas Júnior

Programa de Pós-Graduação
Interdisciplinar em Ciências da Saúde,
Universidade Cruzeiro do Sul

Identificação de idosas caidoras pelo índice de rapidez muscular obtido em músculos responsáveis pela preensão digital

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Retomar o equilíbrio e o alinhamento postural após uma perturbação depende da capacidade dos músculos em gerar força de forma coordenada e de alcançar valores máximos de força o mais rápido possível. Com o envelhecimento, a capacidade de gerar força e de gerar força de forma rápida é reduzida, o que pode aumentar as chances de quedas. O índice de rapidez muscular (IRM) é descrito como uma variável sensível às alterações na geração de força rápida e é uma característica que pode ser generalizada para praticamente todos os músculos do corpo. Assim, acreditamos que o IRM obtido em músculos distais do membro superior pode ser um importante preditor de quedas em idosos. **Objetivo:** Examinar a viabilidade do uso de variáveis neuromotoras relacionadas à velocidade de contração muscular obtidas em testes realizados no membro superior na identificação de ocorrência de quedas em idosas. **Método:** Dezenove mulheres idosas, entre 65 e 75 anos de idades, divididas em dois grupos, 9 caidoras e 10 não caidoras responderam a um questionário de histórico de quedas, após, foram instruídas a segurar uma manopla instrumentada com as pontas dos 5 dedos e apertá-la o máximo possível por 4s para obtenção da força de preensão digital máxima. Posteriormente, foram instruídas a segurar a manopla e gerar pulsos de força o mais rápido possível, atingindo alvos em 20, 40, 60, 80 e 100% da FPD_{Máx}. O IRM e o tempo para o pico de força médio (T_{pc_med}) durante os vários picos de força foram calculados. **Resultados:** Os resultados indicaram que as idosas caidoras apresentaram uma tendência ($p < 0,08$) de produzir um menor valor de IRM ($5,42 \pm 1,15$ vs. $6,32 \pm 1,42$) e levaram em média mais tempo para alcançar os picos de força ($256 \pm 29,7$ ms vs. 231 ± 44 ms) que idosas não caidoras. Fizemos uma análise de tamanho da amostra baseados nas médias e desvios padrão das variáveis analisadas, no valor de alfa de 0,05 e poder estatístico de 0,85. Para a variável IRM seria necessário o recrutamento de 32 participantes por grupo e para a variável T_{pc_med}, o número de participantes necessários seria também de 32. **Conclusão:** Baseado nos resultados podemos concluir que tanto o IRM quanto o T_{pc_med} estão alterados em idosas caidoras e que tais variáveis obtidas em testes simples com o membro superior podem ser preditoras de quedas em idosas. Porém, um estudo mais bem controlado e com um número de participantes adequado é necessário para corroborar com as conclusões do presente estudo.

Palavras-chave: Quedas; Idosos; Mulheres; Controle de força.



Lucas Simieli

UNESP - Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho - Campus Bauru
- MOVI-LAB - Laboratório de Pesquisa

Lilian T. B. Gobbi

UNESP - Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho - Campus Rio

Rodrigo Vítório

UNESP - Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho - Campus Rio
Claro

Ellen Lirani-Silva

UNESP - Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho - Campus Rio
Claro

Fabio A. Barbieri

UNESP - Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho - Campus Bauru
- MOVI-LAB - Laboratório de Pesquisa
em Movimento Humano

A variabilidade dos parâmetros cinéticos da ultrapassagem de obstáculos não é capaz de identificar idosos caidores com doença de Parkinson e neurologicamente sadios

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O andar em ambientes irregulares, ocorre diariamente na vida de idosos e são considerados mais desafiadores. O planejamento e execução do andar com demanda ambiental é ajustado inadequadamente pelos idosos, principalmente com Doença de Parkinson. Idosos caidores apresentam dificuldades nos ajustes para a ultrapassagem de obstáculo (UO), ou seja, planejamento eficiente da ação, podendo aumentar a possibilidade de quedas e a variabilidade do andar. Ajustes relacionados à força de reação do solo durante a ultrapassagem, principalmente os impulsos de frenagem e propulsão podem auxiliar na classificação de idosos caidores e não caidores. **Objetivo:** Identificar parâmetros classificadores de quedas, especificamente relacionados à variabilidade dos impulsos de frenagem e propulsão, durante a UO de idosos caidores e não caidores neurologicamente sadios e com DP. Participaram deste estudo 22 pacientes com DP (72,10±1,41 anos – H&Y 1 a 3) e 21 idosos neurologicamente sadios (70,65±2,05 anos). Os participantes realizaram 10 tentativas na tarefa de andar com UO baixo. O obstáculo foi posicionado no centro da passarela (4m do início da tarefa) e teve sua altura ajustada de acordo com a altura do tornozelo do participante. Também foi pedido aos participantes que evitassem o contato com o obstáculo. A primeira plataforma de força foi posicionada antes da ultrapassagem (contato com o membro de suporte - perna esquerda) e a segunda, logo após o obstáculo (contato com o membro de abordagem – perna direita). Foi utilizada a variabilidade de cada um dos parâmetros (impulso de frenagem e propulsão) analisados através do coeficiente de variação. Para prever os parâmetros de variabilidade que poderiam indicar quedas foi utilizada a análise Receiver Operating Characteristic (ROC). A análise ROC é uma ferramenta capaz de classificar de acordo com parâmetros pré-estabelecidos e definir a sensibilidade e especificidade de uma variável em classificar um grupo. **Resultados e conclusão:** As análises não indicaram nenhum parâmetro como um bom classificador para idosos caidores, seja no grupo DP ou no de idosos neurologicamente sadios. A altura do obstáculo pode ser um fator importante, podendo, nesse caso, não ser capaz de distinguir o idoso caidor do não-caidor. Os impulsos de frenagem e propulsão parecem inalterados nos dois grupos, indicando que a dificuldade do idoso caidor não está na geração da força e, provavelmente, nos parâmetros espaciais e temporais dessa fase.

Palavras-chave: Quedas; Doença de Parkinson; Ultrapassagem de obstáculo.



Beatriz Carvalho Cavalieri

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Matheus Belizario Brito

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Diego Nera Lima

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Paula Fávoro Polastri

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Comportamento do olhar de crianças durante a manipulação do estímulo visual: resultados preliminares

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Informação visual relevante é essencial para a realização de ações motoras e sua aquisição pode estar associada a padrões específicos de movimentos dos olhos durante a realização de tarefas visuais. Crianças adquirem padrões de movimentos dos olhos similares aos adultos somente após a primeira década de vida. Em particular, pouco se sabe sobre os efeitos de manipulações do fluxo óptico no comportamento do olhar de crianças. O objetivo do estudo foi examinar o comportamento do olhar de crianças em distintas tarefas visuais durante a manipulação do estímulo visual por meio de uma sala móvel. Nove crianças (8,7 anos \pm 0,27) foram posicionadas em pé, bipodal, dentro da sala móvel, com um equipamento de rastreamento do olhar e direcionaram os olhos para um alvo, em quatro tarefas visuais: Alvo estacionário(AE); Alvo ausente(AA); Sacádicos horizontais previsíveis dos olhos(AP) - alvo à direita e à esquerda a partir do centro da tela; e Sacádicos horizontais imprevisíveis dos olhos(AI) - alvo ora à direita ou ora à esquerda a partir do centro da tela. A frequência do alvo foi de 1,1 Hz para as tarefas sacádicas. Foram realizadas 16 tentativas de 75 segundos cada sendo que a sala permaneceu estacionária nas primeiras oito tentativas e foi movimentada, no eixo anteroposterior, com amplitude de 0,65 cm e frequência constante de 0,2 Hz, nas oito tentativas seguintes. ANOVAs com medidas repetidas tendo como fatores as tarefas visuais e a condição de sala (estacionária e móvel) foram realizadas. As variáveis dependentes foram: número de fixações, duração das fixações e variabilidade da duração das fixações. Os resultados mostraram que o movimento da sala aumentou o número e reduziu a duração e variabilidade da duração das fixações, mas apenas durante a tarefa de AE. Com a sala estacionária, houve menor número de fixações com duração maior e mais variável na tarefa de AE do que nas demais tarefas e mais variável na AA do que AP e AI. Quando a sala foi movimentada, houve menor número de fixações na tarefa AE comparada à AP e AI com maior duração na tarefa AE do que na AP. A duração das fixações foi mais variável nas tarefas de AE e AA do que AP e AI. Estes resultados sugerem que o comportamento do olhar de crianças com cerca de oito anos pode ser modulado pelas demandas das tarefas visuais. Porém, parece que a manipulação do estímulo visual altera este comportamento, mas somente em tarefas com baixa demanda atencional.

CNPq#458775/2014-2; FAPESP: 2015/12856-2; 2014/23963-1

Palavras-chave: Comportamento do olhar; Fluxo óptico; Crianças.



Pedro Luiz Gonçalves

LEPLO – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Lilian Teresa Bucken Gobbi

LEPLO – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Vinicius Cavassano Zampier

LEPLO – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Victor Spiandor Beretta

LEPLO – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Marcelo Pinto Pereira

LEPLO – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

A perturbação do sistema proprioceptivo influencia negativamente as respostas reativas em pessoas com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A instabilidade postural é um dos sintomas que mais afetam a qualidade de vida de pessoas com doença de Parkinson (DP), já que mantém estreita relação com a maior ocorrência de quedas nesses indivíduos. Por exemplo, pessoas com DP necessitam de maior número de passos para se recuperar após uma perturbação externa, evidenciando maior instabilidade e menor capacidade de recuperação do equilíbrio. O principal fator responsável pelo pior controle postural em pessoas com DP são déficits no processamento de informações proprioceptivas. Entretanto, o papel do sistema proprioceptivo sobre a capacidade de recuperação após perturbação externa em indivíduos com DP ainda foi pouco explorado. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da perturbação do sistema proprioceptivo (por meio da vibração muscular) sobre as respostas reativas após perturbação externa em pessoas com DP. Participaram do estudo 17 indivíduos neurologicamente saudáveis (GC) e 18 com DP (G-DP) com idade e condições cognitivas semelhantes entre os grupos. Para avaliação do controle postural, os indivíduos se posicionaram sobre uma plataforma móvel com os braços relaxados ao longo do corpo e olhos vendados. Em momentos aleatórios, sem aviso prévio, a plataforma móvel se deslocou posteriormente com amplitude de 10 cm e velocidade de 45 cm/s (induzindo um passo à frente). Foram realizadas 5 tentativas com o uso de vibração muscular (Vib) e 5 tentativas sem vibração (nVib). A vibração foi aplicada bilateralmente sobre o tendão do tibial anterior com uma frequência de 80Hz e 1mm de amplitude. Os dispositivos foram acionados 1 segundo antes da perturbação. O número de passos necessários para recuperação, em cada condição, foi considerado como variável dependente. O teste de Wilcoxon apontou um efeito negativo da vibração (maior número de passos) apenas no G-DP (nVib: 17; Vib: 28; $p=0,037$). A vibração não influenciou o número de passos no GC (nVib: 37; Vib: 35; $p=0,272$). Os resultados demonstraram que os indivíduos com DP foram prejudicados pela perturbação do sistema proprioceptivo, indicando maior dependência desse sistema para o planejamento de respostas reativas após perturbação externa. Os resultados sugerem que os indivíduos do GC possuem uma melhor condição de processar o ruído proprioceptivo provocado pela vibração, já que não alteram o padrão de resposta com o uso da vibração muscular. Conclui-se que o sistema proprioceptivo tem um importante papel nas respostas reativas em pessoas com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Recuperação; Resposta reativa; Perturbação externa.



Gabriela Lopes Gama

Universidade Cruzeiro do Sul

Dinah Santos Santana

Universidade Cruzeiro do Sul

Ana Maria Forti Barela

Universidade Cruzeiro do Sul

Adaptação locomotora e transferência de aprendizagem decorrentes do uso de sistemas de SPPC na esteira e no chão durante o andar de indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O uso de sistemas de suporte parcial de peso corporal (SPPC) vêm se mostrando uma abordagem terapêutica eficaz para recuperação do andar de indivíduos com hemiparesia em decorrência de acidente vascular encefálico (AVE). Entretanto, processos de aprendizagem motora subjacentes a essa abordagem não estão totalmente elucidados. A fim de ampliar os conhecimentos a respeito do uso de sistemas de SPPC, os objetivos deste projeto são investigar como indivíduos com hemiparesia adaptam e desadaptam o padrão do andar ao uso de sistemas de SPPC, e investigar se o tipo de superfície em que o sistema de SPPC é empregado influencia na transferência de padrões do andar ao longo de sucessivas sessões de treinamento e, para tanto, dois estudos são propostos. No estudo 1, os participantes deverão andar com 0% de SPPC (linha de base), com 20% de SPPC (adaptação) e com 0% de SPPC novamente (desadaptação). Esse protocolo será realizado em duas ocasiões, tendo como diferença a superfície (chão ou esteira) em que o sistema de SPPC será empregado. Medidas espaço temporais (comprimento do passo e duração do apoio simples), de simetria (razão de simetria do comprimento do passo e razão de simetria da duração do apoio simples) e parâmetros específicos para avaliação da adaptação e desadaptação locomotora (magnitude da perturbação inicial, magnitude de adaptação, magnitude de desadaptação inicial e magnitude de desadaptação final) serão calculados e comparados entre as duas superfícies. No estudo 2, cinco sessões de treinamento do andar com SPPC serão realizadas, sendo cada uma delas composta por três períodos: andar livremente no chão, andar com 20% de SPPC durante 20 minutos e andar livremente no chão novamente. Esse protocolo também será realizado em duas ocasiões, tendo como diferença a superfície em que o sistema de SPPC será empregado. Medidas espaço temporais (comprimento do passo, e duração do apoio simples), de simetria (razão de simetria do comprimento do passo e razão de simetria da duração do apoio simples) e parâmetros específicos para avaliar a transferência de aprendizagem (efeito do uso do sistema de SPPC, magnitude de transferência e variabilidade) serão calculados e comparados ao longo das sessões de treinamento e entre as duas superfícies.

Palavras-chave: Hemiparesia; Reabilitação; Controle motor.



Luiz Fernando de Sousa

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Bauru

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Bauru

Matheus Belizário de Brito

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Bauru

Paula Fávaro Polastri

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Bauru

Movimentos oculares sacádicos reduzem oscilação corporal de idosos sobre distintas superfícies

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Há evidências de que tanto adultos jovens quanto idosos reduzem suas oscilações corporais durante tarefas de movimentos oculares sacádicos horizontais, mas não está claro se a dificuldade da tarefa e o aumento da frequência dos movimentos dos olhos poderia melhorar ou deteriorar o controle postural de idosos. O objetivo foi determinar a influência da frequência dos movimentos sacádicos horizontais sobre o equilíbrio de idosos. Trinta idosos permaneceram parados, na posição em pé, descalços, em base bipodal, sobre uma plataforma de força, com um equipamento de rastreamento do olhar, onde realizaram combinações de tarefas visuais (fixação, movimentos sacádicos 0,5 Hz e movimentos sacádicos 1,1 Hz) e condições de superfície (base instável, com espuma de 50x50x10 cm de alta densidade e base estável, sem espuma). Os dados do centro de pressão (COP) e da cabeça foram submetidos à ANOVA de condição visual por base de suporte, com medidas repetidas nos dois fatores. Os resultados apontaram que em todas as variáveis, a oscilação corporal foi menor na base estável do que na instável ($p \leq 0,001$). A amplitude média de oscilação (AMO) na direção ântero-posterior (AP) do COP foi menor em movimentos sacádicos 0,5 Hz do que na de fixação ($p=0,003$). A área do COP foi menor em sacádicos 0,5 Hz do que na fixação ($p=0,012$). A velocidade AP do COP foi menor em movimentos sacádicos 0,5 Hz do que na fixação ($p \leq 0,001$) e menor em sacádicos 1,1 Hz do que na fixação ($p=0,026$). A velocidade total do COP foi menor em sacádicos 0,5 Hz do que na fixação ($p \leq 0,001$) e menor em movimentos sacádicos 0,5 Hz do que em movimentos sacádicos 1,1 Hz ($p=0,045$). A AMO AP da cabeça foi menor na fixação do que em movimentos sacádicos 1,1 Hz ($p=0,034$). A velocidade AP da cabeça foi menor em movimentos sacádicos 0,5 Hz do que em movimentos sacádicos 1,1 Hz ($p=0,046$). Em suma, a oscilação corporal dos idosos foi perturbada pela base instável como esperado. Com relação ao COP, os movimentos sacádicos horizontais de 0,5 e 1,1 Hz atenuaram igualmente a oscilação corporal. Em relação à cabeça, as maiores oscilações foram na condição de movimentos sacádicos de 1,1 Hz.

Palavras-chave: Controle postural; Idoso; Movimentos oculares; Movimentos sacádicos.



Andressa Nardini

FESB - Faculdade de Ciências e Letras de
Bragança Paulista

Cristiane T. A. Camargo

FESB - Faculdade de Ciências e Letras de
Bragança Paulista

O desenvolvimento motor nas práticas de kung fu

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Este estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de alunos iniciantes e avançados na prática de Kung fu do Estilo Garra de Águia e verificar se houve melhora ao longo do ano de treinamento. Estudo descritivo de corte transversal, com uma amostra de 30 alunos de ambos os sexos que praticam Kung fu, do iniciante ao avançado. Foram realizados testes de agilidade (quadrante), equilíbrio unipodal (avião); coordenação motora e força (burpee), resistência (abdominal e membros superiores), ambos aplicados para homens e mulheres. Os testes foram realizados pré e pós-período de treinamento de seis meses, para obtenção e comparação dos resultados. Os resultados apresentados mostram que houve uma evolução positiva no desenvolvimento motor dos alunos ao longo dos treinos. Os alunos apresentaram melhora nas capacidades físicas de coordenação motora e força, resistência abdominal, agilidade e equilíbrio na execução dos movimentos, tanto na luta de combate quanto nos katis - demonstrações. Por meio dos resultados apresentados, foi possível concluir que houve evolução dos praticantes no decorrer dos meses de treino, após a primeira bateria de testes, onde mostrou que a prática das técnicas do Kung fu Garra de Águia, ao longo de um período mínimo de treino, favoreceu e melhorou o desempenho motor dos praticantes.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Kung fu; Coordenação motora.



Silas Sinotti

Centro Universitário Salesiano de São Paulo UNISAL- Campus Liceu

**Cristiane Teixeira Amaral
Camargo**

Centro Universitário Salesiano de São Paulo UNISAL- Campus Liceu

Avaliação das habilidades motoras de escolares praticantes do tchoukball

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Estudos acerca do desenvolvimento motor buscam compreender como ocorre o desenvolvimento das habilidades motoras, e, sobretudo, como o profissional de Educação Física pode intervir para favorecer a aprendizagem. A avaliação das habilidades motoras é foco de diversos estudos no campo da Educação Física que se preocupam em investigar a prática de diferentes atividades e esportes e seus efeitos na aprendizagem motora. O aumento de pesquisas na área tem sido importante para a observação dos melhores métodos voltados ao desenvolvimento das habilidades físicas de modo a tornar o aprendizado eficiente, divertido e que respeite os limites de cada indivíduo. Este estudo visa identificar, por meio das atividades desenvolvidas na iniciação do Tchoukball, qual a melhor forma para favorecer o aprimoramento das habilidades motoras de crianças, do ensino fundamental II em uma escola da cidade de Campinas, SP. Pesquisa de caráter descritivo/transversal. Amostra composta por alunos do ensino fundamental II, com idade entre 11 e 13 anos, dividida em dois grupos para realização de tarefas referentes à prática do Tchoukball: um de prática variada e o outro de prática constante. Antes do início do treinamento será realizado um pré-teste para avaliar o nível de habilidade das participantes de forma a tornar os grupos homogêneos. Depois das sessões de prática será realizado um teste de retenção. Este estudo encontra-se em andamento, em cada semana serão dadas dicas sobre a forma de execução da habilidade de forma semelhante para ambos os grupos. Para análise dos dados, os grupos serão comparados, por meio do teste de Qui-quadrado, para comparações de proporções entre os grupos, adotando $p < 0,05$. Com a finalidade de obter os objetivos propostos para o estudo, as informações coletadas serão tratadas estatisticamente utilizando o programa SPSS 16.0 for Windows. Espera-se ao final de dessa pesquisa, identificar e descrever qual o método que melhor desenvolveu as habilidades motoras com a prática do Tchoukball. Espera-se, também, despertar o interesse dos alunos pela prática esportiva e auxiliar professores que ainda não têm contato com o Tchoukball a desenvolver esta modalidade, visto o pressuposto de que a prática desse esporte pode favorecer o desenvolvimento e aprendizado motor, além do desenvolvimento cooperativo, cognitivo, criativo, social e psicológico dos alunos. Espera-se, ainda, a partir dos resultados, contribuir com os estudos acerca do Tchoukball.

Palavras-chave: Habilidades motoras; Tchoukball; Desenvolvimento motor.



Camila Duarte

Universidade Metropolitana de Santos –
Unimes /Fefis

Aurea Mineiro

Universidade Metropolitana de Santos –
Unimes /Fefis

Bruna Freitas

Universidade Metropolitana de Santos –
Unimes /Fefis

Fabrcio Madureira

Universidade Metropolitana de Santos –
Unimes /Fefis,

Ambiente familiar e estimulação dos bebês

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O encéfalo recebe diversas mensagens sensoriais receptoras, que são desenvolvidas pela estimulação contínua. Sendo assim se faz necessárias proporções aumentadas de estímulos e grande diversidade em relação ao espaço físico e objetos (brinquedos). Com isso, o objetivo do presente estudo foi analisar o ambiente domiciliar e a magnitude de estimulação motora que os bebês potencialmente recebem. O estudo foi composto por 20 famílias que responderam ao questionário AHMED-IS que analisa a estrutura do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor de bebês, foram analisados bebês em 2 grupos por idade, sendo o B1 bebês de 3 a 11 meses e B2 bebês de 12 a 18 meses. O B1 respondeu um questionário com 26 perguntas, e B2 com 35 perguntas, as variáveis analisadas foram: Espaço Físico (EF), Variedade de Estimulação (VE), Brinquedos de Motricidade Grossa (BMG), Brinquedos de Motricidade Fina (BMF) e Pontuação total (PT). Após os resultados das somatórias, foi selecionada a categoria descritiva para cada variável e a pontuação total, dentro das categorias: Menos Adequado (MA), Moderadamente Adequado (MDA), Adequado (A) e Excelente (E). Para análise dos dados foi utilizado o programa IBM SPSS 20, utilizando análise descritiva de frequências. Conforme o resultado pôde-se observar que o grupo B1 em casa, com relação aos estímulos por espaço físico, demonstrou que 30% apresentam-se na categoria MA, 30% MDA, 30% A, e 10% considera esse espaço E; já para variedade de estimulação seguiram-se proporções, 40% MDA, 50% A, e 10% E; para os estímulos em relação posse ou contado com BMG foram 20% MDA e 80% E; em relação aos BMF, as proporções foram de 30% MDA, 30% A e 40% E; e para uma classificação em score total seguiram-se proporções, 20% MDA, 30% A e 50% E. Para o B2 em relação aos estímulos por espaço físico 60% apresentaram MA, 10% MDA, 30% E; para os estímulos por variedade de estimulação seguiram-se as proporções, 20% MA, 20% MDA, 50% A, e 10% E; para os estímulos em relação posse ou contado com BMG 20% MDA, 60% A, e 20% E; em relação aos BMF, as proporções foram de 40% MDA, 40% A e 20% E; e para uma classificação em score total seguiram-se as seguintes proporções, 10% MA, 50% MDA, 10% A e 30% E. Com base nos resultados obtidos, pode-se refletir sobre o futuro potencial da intervenção instrucional de profissionais de educação física com os familiares a fim de maximizar os resultados de ambientes estimuladores para os bebês.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Bebês; Ambiente familiar; Estimulação; Brinquedos.



Thiago Augusto Costa de Oliveira

Universidade de São Paulo

Fabian Alberto Romero Clavijo

Universidade de São Paulo

Silvia Teixeira de Pinho

Universidade de São Paulo

Renata Alvares Denardi

Universidade de São Paulo

Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo

Coordenação interpessoal e busca visual na tomada de decisão do chute do futsal

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Estudos têm sido realizados com o intuito de compreender as tomadas de decisões em esportes coletivos em uma escala ecológica de análise, isto é, no ambiente em que elas ocorrem. A decisão é tomada através da percepção das possibilidades de ação que emergem das interações entre os jogadores e entre eles e locais do espaço de jogo. Sugere-se que as decisões são influenciadas por variáveis físicas como, distância e ângulo que refletem os modos como os jogadores interagem. Entretanto, essas variáveis têm sido geralmente examinadas desacopladas dos processos perceptivos visuais. O objetivo deste estudo foi investigar a decisão de chutar no futsal a partir da análise da busca visual na percepção das relações interpessoais. O método consistiu da filmagem de um jogo. Para análise dos dados foi selecionada uma jogada que finalizou com um chute convertido. Para acessar a busca visual utilizou-se o EyeSeeCam colocado no jogador que executou o chute. Os deslocamentos dos jogadores foram capturados por meio do TACTO. A análise iniciou-se no momento em que foi realizado o último passe para o jogador que efetua o chute, e o momento final quando o jogador efetiva a ação do chute. A análise da busca visual envolveu a estimativa da duração da ação em milissegundos do tempo de fixação em cada objeto; da quantidade de fixações; e, o objeto fixado. Foi calculada a mediana das variáveis: ângulo estabelecido entre Atacante que efetuou o chute, a trave esquerda e o goleiro; ângulo estabelecido entre Atacante que efetuou o chute, a trave direita e o goleiro; ângulo estabelecido entre Atacante que efetuou o chute, defensor mais próximo e goleiro; e a distância interpessoal, estabelecida entre o atacante que efetuou o chute e o defensor mais próximo. Os resultados apontam que os ângulos e a distância são maiores no início da ação e diminuem no momento do chute. Quanto à busca visual, o tempo de fixação varia entre 80 e 760 milissegundos, e as fixações são feitas na bola e no adversário, sendo que no início e no final da ação o olhar está no adversário. Concluímos que a busca visual possibilitou a percepção das variáveis que podem influenciar a tomada de decisão do jogador para chutar. Nesse sentido, interpreta-se que no caso do chute ao gol, as medidas de ângulo e de distância interpessoal, respectivamente, funcionaram como variáveis informacionais de coordenação interpessoal importantes para a tomada de decisão.

Palavras-chave: Tomada de decisão; Futsal; Dinâmica ecológica; Percepção visual.



Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Federal de São Paulo - São Paulo

Gabriel Paschoalino

Universidade Estadual Paulista - Bauru

Martina Navarro

Universidade de Bern - Suíça

Paulo Schor

Universidade Federal de São Paulo - São Paulo

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista - Bauru

Ansiedade provoca um aumento da variabilidade do ângulo do volante de motoristas experientes e novatos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A ansiedade aumenta a alocação da atenção para estímulos salientes e/ou ameaçadores, tornando os indivíduos mais distraídos. No contexto de condução, essa alteração modula o comportamento do motorista e aumenta o risco de envolvimento em acidentes. Indivíduos ansiosos apresentam um maior número de colisões e passam mais tempo dirigindo fora dos limites de velocidade estabelecidos, entretanto, o controle do volante ainda não está claro. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos de ansiedade sobre o controle do volante de motoristas experientes e novatos. Cinco motoristas experientes (26.38 ± 2.80 anos) e cinco novatos (23.42 ± 1.95 anos) dirigiram durante três minutos em um simulador, mantendo a velocidade do carro entre 100 e 120 km/h e evitando colisões, em condições de alta e baixa ansiedade. A ansiedade foi induzida com competição entre os participantes, presença de um avaliador, câmera externa posicionada à frente do indivíduo e som simulando barulho de trânsito. A tela do simulador foi gravada (30 Hz) e, através de análise quadro-a-quadro (KINOVEA, versão 0.8.15), o ângulo do volante foi calculado. Ambos os grupos relataram maior pontuação no Inventário de Ansiedade Estado (13.52 ± 0.53 pts) e apresentaram maior Frequência Cardíaca (91.41 ± 2.62 bpm) durante a condição de alta ansiedade do que na baixa ansiedade (IDAE = 09.37 ± 0.53 pts; FC = 79.43 ± 2.04 bpm), confirmando a manipulação experimental. Para a média do ângulo do volante, ANOVA com medidas repetidas não apontou diferença significativa para grupo, $F(1,8) = 15.307$, $p = .431$, $\eta^2 = .079$, e condição, $F(1,8) = .169$, $p = .691$, $\eta^2 = .021$. Para a variância do ângulo do volante, ANOVA com medidas repetidas apontou um efeito de grupo, $F(1,8) = 7.516$, $p = .025$, $\eta^2 = .484$, indicando que a variância do ângulo do volante foi maior para o grupo novato ($M = 57.29 \pm 8.62$) em comparação aos motoristas experientes ($M = 23.87 \pm 8.62$). Também foi observado um efeito de condição, $F(1,8) = 15.410$, $p = .004$, $\eta^2 = .658$, indicando que os motoristas aumentaram a variância do ângulo do volante durante a condição de alta ansiedade ($M = 57.28 \pm 9.89$) em relação a de baixa ansiedade ($M = 23.88 \pm 3.56$). Para ambas as variáveis dependentes, não foi encontrada interação entre os fatores. O aumento da ansiedade provocou um controle do volante mais variável, o que pode indicar um maior uso de correções para manter o desempenho na tarefa sob pressão. Agradecimento a FAPESP processo n. 2015/10851-3.

Palavras-chave: Ansiedade, Controle atencional, Simulador de veículos, Experiência em dirigir.



Gabriel Antonio Gazziero

Moraca

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, campus Rio Claro

Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, campus Rio Claro

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, campus Rio Claro

Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, campus Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, campus Rio Claro

Influência do subtipo da Doença de Parkinson e da dupla tarefa na capacidade de modular parâmetros do andar

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Devido às características heterogêneas, a Doença de Parkinson (DP) tem sido classificada em subtipos da doença, dentre eles o Tremor Dominante (TD) e a Instabilidade Postural e Dificuldades no Andar (IPDA). O primeiro subtipo mencionado é caracterizado por uma progressão lenta; presença de tremor e maior envolvimento das vias serotoninérgicas, enquanto, no subtipo IPDA é evidenciado uma progressão rápida; início tardio e maior declínio dos parâmetros cognitivos; predominando um maior risco de quedas; bradicinesia e rigidez. A realização da dupla tarefa (DT) durante o andar acentua os efeitos da DP nos parâmetros cinemáticos. No entanto, não encontramos evidências a respeito dos efeitos do subtipo na capacidade de modular velocidade, considerando o andar sem e com dupla tarefa. O objetivo do estudo foi verificar o efeito do subtipo da DP e da dupla tarefa na capacidade de modulação dos parâmetros espaço temporais do andar. Participaram do estudo vinte e oito pacientes, distribuídos nos subtipos TD (15) e IPDA (13), de acordo com a pontuação referente aos itens/subitens de tremor (8) e pela pontuação dos itens de instabilidade postural e problemas locomotores (5) da Unified Parkinson's disease Rating Scale. Para avaliação do andar, 3 tentativas foram realizadas para cada condição (tarefa simples e dupla em velocidade habitual e máxima), onde os participantes deveriam percorrer sobre um tapete com sensores, uma distância retilínea de 6 metros. Para dupla tarefa, os pacientes foram instruídos a andar enquanto escutavam um áudio com números aleatórios de 0 a 9 e deveriam prestar atenção no número de vezes que um algarismo coringa era repetido no áudio. Foi realizado o delta (velocidade máxima – velocidade habitual) dos parâmetros de comprimento (CP), largura (LP), duração (DP) e velocidade da passada (VP) central do andar sem e com TD. ANOVA two-way, com fator para subtipo e com medidas repetidas para o fator tarefa, foi empregada para comparação dos dados. A ANOVA não revelou efeito de subtipo, de tarefa e interação para os parâmetros. A ausência de resultados indica que o subtipo e DT não influenciam na capacidade de modular os parâmetros do andar. Apesar das alterações mais evidentes em pacientes do subtipo IPDA, alterações no controle do andar são observadas em pacientes com DP de maneira geral. A DT pode não ter influenciado pelo fato de ambos os subtipos priorizarem a tarefa do andar.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Dupla tarefa; Subtipo; Modulação.



Andreza Rodrigues Marreiros de Sousa

Laboratório de Comportamento Motor,
Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo

Vyryan Máximo Andrade

Curso de Fisioterapia da Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo

Tainá Horacio Peixoto

Curso de Fisioterapia da Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo

Maria Clara Drummond Soares de Moura

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Roseane Oliveira do Nascimento

Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo

Efeito de um programa de estimulação motora de curta duração em crianças com e sem transtorno de desenvolvimento da coordenação

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é um atraso no desenvolvimento da coordenação motora que pode acarretar dano à execução de atividades diárias ou conquistas acadêmicas. Pesquisas têm evidenciado que a identificação precoce, avaliação e estimulação motora podem auxiliar no sentido de minimizar o impacto do TDC ao longo da vida. Este estudo teve como objetivo verificar o efeito de um programa de estimulação motora (PEM) de curta duração em crianças com e sem TDC. Participaram desse estudo 31 crianças na faixa etária de sete a 10 anos de idade de uma escola da rede estadual localizada na região oeste da cidade de São Paulo. A partir da autorização do responsável legal da criança por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizada uma primeira avaliação com a Movement Assessment Battery for Children - Second Edition (MABC-2). As crianças que pontuaram ≤ 16 constituíram o grupo TDC (N=15 - gTDC) e as crianças que pontuaram ≥ 25 , constituíram o grupo controle (N= 16 - GC). O PEM foi realizado em pequenos grupos de no máximo oito crianças e compreendeu o período de três semanas com frequência semanal de duas sessões de 60 minutos cada. A reavaliação foi realizada imediatamente após a última sessão do PEM. Os resultados indicaram diferenças significativas entre grupos nas avaliações pré e pós e intragrupo para o gTDC ($p=0,00$; $p=0,03$, respectivamente). Os resultados pré e pós ao PEM mostraram que o comportamento do desempenho motor das crianças de ambos os grupos foi instável. No GC, a maioria das crianças melhoraram o desempenho motor após o PEM, duas mantiveram o mesmo desempenho e, curiosamente, quatro diminuíram o desempenho, mas dentro da condição “sem risco para TDC”. No gTDC, seis crianças conseguiram alcançar o percentil classificado como “sem risco para TDC”, duas diminuíram o desempenho a ponto de sair da condição de “provável TDC” para “risco de TDC” e outras duas saíram da condição de “risco de TDC” para “provável TDC” e, duas crianças permaneceram na condição “provável TDC”. Diante do exposto, é possível concluir que, um PEM de curta duração melhora o desempenho motor de crianças com e sem TDC e reforça a importância desses tipos de programas, principalmente para as crianças com TDC, visto que estas podem apresentar problemas secundários em várias áreas da vida ao longo do seu desenvolvimento devido as consequências advindas do TDC.

Palavras-chave: Crianças; Programa de estimulação motora; Transtorno do desenvolvimento



Bruno Luiz de Souza Bedo

Universidade de São Paulo

Renato Moraes

Universidade de São Paulo

Paulo Roberto Pereira Santiago

Universidade de São Paulo

Efeito de um protocolo de fadiga no controle postural de atletas de handebol do sexo feminino

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O controle postural, caracterizado como uma função complexa, pressupõe manter a projeção vertical no centro de gravidade dentro dos limites da base de suporte, no entanto alguns fatores, como a fadiga, podem influenciar este processo. Isto porque a queda do desempenho afeta os sistemas musculoesqueléticos e neurológicos e, conseqüentemente, as articulações, músculos e ligamentos. Assim, em situações de exaustão, o indivíduo apresenta atenuação no controle neuromuscular, propriocepção e controle motor, aumentando a predisposição para lesões. Diferentes protocolos para indução da fadiga são utilizados para fins de pesquisa. Entretanto, ressalta-se que quanto mais específico da modalidade estudada for a construção e implementação do protocolo, mais fidedignos os resultados tendem à ser. Deste modo, objetiva-se verificar o efeito de um protocolo de fadiga específico para handebol no controle postural semi estático de atletas de handebol do sexo feminino. Quarenta atletas de handebol, de nível universitário, do sexo feminino comporão o estudo. Todas participantes ficarão na postura ereta, com os olhos vendados na posição tandem por 40s. Esses testes serão realizados antes e após o protocolo de fadiga. O protocolo de fadiga será em formato de circuito e conterá ações características do handebol. Ao início de cada volta no circuito, as participantes realizarão um conter movement jump para obtenção das seguintes variáveis: potência absoluta e relativa, assim como uma contração voluntária máxima de extensão de joelho usando um dinamômetro de mão. Além disso, ao término de cada volta no circuito, será verificada a frequência cardíaca e a percepção subjetiva de esforço. A fadiga será caracterizada como a falta de manutenção da velocidade e/ou a diminuição de 30% da contração voluntária máxima. Para às análises de controle do equilíbrio duas plataformas de força serão usadas para mensurar as forças e momentos com frequência de amostragem de 2000 Hz. Ambas as plataformas são fixadas no chão e niveladas na altura do solo. Como variáveis de controle postural, serão investigadas a área da elipse ajustada ao deslocamento do centro de pressão (CP) no plano transversal (95%), velocidade média de oscilação do CP nos eixos mediolateral e anteroposterior, frequência mediana e frequência com 80% da potência espectral. Espera-se que os resultados da presente proposta de pesquisa permitam ampliar o entendimento e fomentar discussões acerca dos efeitos da fadiga no controle da postura.

Palavras-chave: Controle postural; Fadiga; Handebol.



Juliana Cristina Fernandes Bilhar Marques

Universidade de São Paulo

Fábio Tavares Soares

Laboratório do Comportamento Motor-
Universidade de São Paulo

Ludinalva de Oliveira Mendes Silva

Universidade de São Paulo

Flavia Alves Oliveira de Aquino

Universidade de São Paulo

Juliana Barbosa Goulardins

Universidade Nove de Julho

Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e sua comorbidade com o transtorno do desenvolvimento da coordenação

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é caracterizado pela presença de desatenção, hiperatividade e/ou impulsividade. Diversas dificuldades motoras também têm sido identificadas nestes indivíduos, como: habilidades motoras grossas, habilidades motoras finas, equilíbrio, marcha e controle postural. Diferentes argumentos explicam estas dificuldades nas crianças com o TDAH, sendo um deles a comorbidade com o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC). O TDC é definido como um comprometimento no aprendizado e execução de habilidades motoras, considerando a idade cronológica e a oportunidade de aquisição e uso das habilidades que interfere nas atividades de vida diária. Estudos indicam que cerca de 30 a 50% das crianças com o TDAH apresentam o TDC como transtorno comórbido. **Objetivos:** avaliar o desempenho motor de crianças com o TDAH e verificar a sua coocorrência com o TDC. **Método:** Um total de 199 crianças, com idade entre 04 e 06 anos, foram avaliadas por meio do questionário SNAP-IV. Este instrumento foi respondido por pais e professores para a triagem do TDAH. Destas, nove crianças foram identificadas com critérios para o transtorno. Para a avaliação do desempenho motor utilizamos a Movement Assessment Battery for Children (MABC-2). Este instrumento é recomendado para apoio ao diagnóstico do TDC, sendo o mais utilizado nos estudos que verificaram a presença deste transtorno. O teste categoriza as crianças de acordo com a sua dificuldade motora. Pontuações iguais ou abaixo do 5º percentil indicam dificuldade motora grave e crianças com pontuações que variam entre o 6º e 15º percentil são consideradas risco para o TDC. **Resultados:** No total, nove crianças com indicadores de TDAH foram avaliadas pela MABC-2. Destas, quatro não apresentaram dificuldades que correspondam à presença do TDC (44,5%) e cinco (55,5%) apresentaram dificuldades motoras abaixo ou igual ao 5º percentil, indicando provável TDC e possível comorbidade com o TDAH. **Discussão:** Este estudo corrobora com as demais pesquisas na área, indicando que a criança com o TDAH pode apresentar além das dificuldades inerentes ao transtorno, como a desatenção e a hiperatividade, a presença de dificuldades motoras, correspondendo a indicador para a presença do TDC. Com isso, acreditamos necessário que demais estudos possam fortalecer o entendimento sobre as relações entre os transtornos TDAH e TDC e suas implicações na vida dos indivíduos que os apresentam.

Palavras-chave: Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade; Transtorno do desenvolvimento da coordenação; Comorbidade; Habilidades motoras.



Crislaine Rangel Couto

Universidade Federal de Minas Gerais

Carlos Eduardo Campos

Universidade Federal de Minas Gerais

Diego Rodrigues de Aguiar

Universidade Federal de Minas Gerais

André Rodrigues de Oliveira Neto

Universidade Federal de Minas Gerais

Herbert Ugrinowitsch

Universidade Federal de Minas Gerais

Nível de estabilização do desempenho e estruturação da prática na adaptação motora

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A adaptação pode ser conceituada como a capacidade de manter o desempenho diante de perturbações e é favorecida pelo alcance da superestabilização do desempenho e pela prática aleatória. Entretanto até o momento estas variáveis haviam sido manipuladas separadamente. Nosso objetivo foi investigar os efeitos da estabilização do desempenho e da estruturação da prática na adaptação a perturbações imprevisíveis. Este estudo foi composto por duas fases: pré-exposição e exposição. Na pré-exposição quarenta participantes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos: estabilização-constante (GEC), estabilização-aleatória (GEA), superestabilização-constante (GSC), superestabilização-aleatória (GSA). Foi utilizada uma tarefa de interceptação a alvo móvel e virtual. O participante deveria realizar um movimento rápido (200 a 250 ms) de flexão de ombro e extensão do cotovelo deslizando um efector ao longo de 30 cm de uma guia linear. Este movimento foi representado virtualmente e tinha como objetivo interceptar o alvo virtual projetado perpendicularmente à posição do participante. Na pré-exposição, a tarefa foi praticada até que o GEC e o GEA realizassem quatro interceptações consecutivas e os GSC e GSA seis blocos do mesmo critério. Para GEA e GSA, foram manipuladas de forma aleatória três velocidades de deslocamento do alvo: 200, 145 e 90 cm/s. Para GSC e GSA, a velocidade do alvo era de 145 cm/s ao longo de toda a fase. Na exposição, todos os grupos realizaram 129 tentativas sendo 30 com perturbações imprevisíveis (PI e PII) e 99 tentativas controle (145 cm/s). O alvo sempre começava o seu deslocamento a uma velocidade de 145 cm/s, mas diante de PI esta velocidade aumentava (172,5 cm/s) e diante de PII diminuía (112,5 cm/s). Ambas as mudanças aconteciam imediatamente após o início do movimento. Para as análises 15 PI e 15 PII, foram organizados em cinco blocos com três perturbações cada e foi comparado o erro absoluto do bloco com perturbação com o dos blocos pré e pós. Em relação à PI foram encontrados os seguintes resultados: no primeiro bloco o GEC não adaptou. No segundo bloco todos os grupos se adaptaram. No terceiro GEC e GSA não adaptaram. No quarto e quinto blocos todos os grupos se adaptaram. Os resultados relacionados à PII mostraram que todos os grupos se adaptaram nos cinco blocos.

Palavras-chave: Adaptação motora; Nível de estabilização do desempenho; Estruturação da prática; Interceptação a alvos móveis.



Ludinalva de Oliveira Mendes Silva

Universidade de São Paulo

Paula Fernanda Augusto

Universidade de São Paulo

Maria Aparecida da Silva

Universidade de São Paulo

Juliana Barbosa Goulardins

Universidade Nove de Julho

Juliana Cristina Fernandes Bilhar Marques

Universidade de São Paulo

Efeito de intervenção cognitivo motora no desempenho motor de crianças pré-escolares com indicadores do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é o transtorno do neurodesenvolvimento de maior prevalência na infância. Possui como característica um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e/ou impulsividade. Estes indivíduos também apresentam alterações em seu desenvolvimento motor, com piores desempenhos motores, como má coordenação motora global e fina, no equilíbrio. Estudos indicam que a preconização do estímulo adequado para estas crianças, como estimulações motoras e cognitivas, pode levar a melhora nos desempenhos motores e cognitivos. **Objetivos:** Verificar o efeito de uma intervenção cognitivo motora no desempenho motor de crianças com o TDAH. **Método:** Um total de 199 crianças, com idade entre 04 e 06 anos, foram avaliadas por meio do questionário SNAP-IV. Este instrumento foi respondido por pais e professores para a triagem do TDAH. Destas, nove crianças foram identificadas com critérios para o transtorno. Para a avaliação do desempenho motor foi utilizada a Movement Assessment Battery for Children (MABC-2). No total, foram realizadas 19 sessões de intervenção cognitivo motora, com duração de 45 minutos cada, com a realização de atividades lúdicas. Estas atividades foram desenvolvidas considerando as dificuldades motoras e cognitivas apresentadas pelas crianças com o TDAH, sendo divididas em blocos que englobaram: coordenação motora global, equilíbrio, noção espacial e funções executivas. **Resultados:** Os resultados, baseados no standard score (SS) apresentado pelo instrumento, descritivos indicam que houve melhora no desempenho motor das crianças avaliadas após a intervenção proposta, com os respectivos resultados pré e pós-intervenção (destreza manual: M 6,56 DP 4,07; M 7,56 DP 3,81 / mirar e receber: M 9,22 DP 3,23; M 10,33 DP 1,94 / equilíbrio: M 6,22 DP 2,73; M 7,44 DP 4,61 / total: M 6,50 DP 4,07; M 7,11 DP 2,67). Foram realizados os testes paramétricos (teste t) e não-paramétricos (U Mann-Whitney), de acordo com a normalidade dos dados, para verificar se houve diferença significativa em relação as avaliações pré e pós intervenção. Estas análises não indicaram diferença significativa em relação aos dois momentos de avaliação. **Conclusão:** De acordo com os resultados apresentados, acreditamos importante demais estudos que investiguem o efeito dos programas de intervenção que atuem nas dificuldades apresentadas pelas crianças com o TDAH e avaliar a correlação da melhora do desempenho motor com o desempenho cognitivo.

Palavras-chave: Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade; Habilidades motoras;



Bruna Freitas

Universidade Metropolitana de Santos

Aurea Santos Mineiro

Universidade Metropolitana de Santos

Fabrcio Madureira

Universidade Metropolitana de Santos

Proposição de uma análise descritiva do comportamento de professores durante a aula de natação

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A natação é uma modalidade que demanda do domínio de um conjunto de habilidades, no entanto sua prática é de alta complexidade para o aprendiz, fazendo com que a sessão de prática elaborada pelo professor seja determinante para o sucesso da aprendizagem. Pensando nas capacidades que um profissional deveria ter frente ao processo de ensino e aprendizagem do nadar, torna-se interessante a proposição de uma lista de checagem para análise descritiva sobre o comportamento do professor durante aulas de natação. Com isso, o objetivo do estudo foi analisar o comportamento de professores de natação no decorrer da sua aula utilizando uma proposição de análise descritiva. Foram filmados 4 professores (A; B; C; D) durante uma aula de natação de 45 minutos para turmas de 3 a 6 anos (I) e 7 a 12 anos (II), sendo: (A) com 6 anos de experiência; (B) com 5 anos de experiência; (C) com 8 anos de experiência e; (D) com 10 anos de experiência. Dois desses profissionais foram avaliados em aula com a turma I e três deles com a turma II. Para analisar os vídeos foi elaborado um checklist relacionado aos comportamentos dos professores contendo 8 quesitos: correção; encorajamento; observação; assuntos não relacionados à aula; disciplinando o aluno; questionando o aluno; explicação de itens; e organização de materiais, sendo contabilizado o tempo em que cada indivíduo realizava cada um dos componentes. Após análise dos vídeos os resultados foram representados em forma de média dos minutos (') e segundos ("), respectivamente para cada variável. Ao analisar os professores A e B para a turma I pode-se encontrar os seguintes valores: correção 5'28"; encorajamento 5'35"; observação 6'03"; assuntos não relacionados a aula 3'10"; disciplinando o aluno 3'30"; questionando o aluno 4'30"; explicação de itens 6'37" e; organização de materiais 5'45". Nas análises dos professores A, C e D na turma II pode-se realizar as seguintes observações: correção 4'30"; encorajamento 4'52"; observação 5'18"; assuntos não relacionados a aula 3'30"; disciplinando o aluno 3'26"; questionando o aluno 4'19"; explicação de itens 6'10" e; organização de materiais 4'10". Com base nos resultados pode-se observar uma tendência entre todos os professores para ambas as turmas nos quesitos explicação de itens e observação, supõe-se que o ocorrido deve-se a faixa etária das turmas analisadas e das características da tarefa, respectivamente.

Palavras-chave: Professor; Natação; Comportamento; Lista de checagem.

V Encontro Paulista de Comportamento Motor



Thalita Cassettari Campos

Universidade Estadual de Campinas -
Unicamp

Ademir de Marco

Universidade Estadual de Campinas -
Unicamp

Avaliação de uma proposta interdisciplinar na educação infantil

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A criança pequena tem a necessidade de um espaço interativo e relacional com o meio, relação esta inestimável para sua aprendizagem e seu desenvolvimento integral, promovidos pela gama de vivências oriundos da interação entre crianças e mediadores. Essa apropriação intensa da criança e o mediador pode ser atribuída como um elemento do processo pedagógico, visto que permite refletir sobre a reorganização da intervenção no tempo e espaço. Neste contexto, este estudo se caracteriza de cunho exploratório-descritivo e constituiu-se em três etapas: Pré-teste, intervenção pedagógica e pós-teste. Ao início e término da intervenção, os participantes realizaram o Teste de DENVER II, o qual detecta possíveis manifestações no desenvolvimento neuromotor de crianças de 0 a 6 anos e mapeia o desenvolvimento de quatro áreas: pessoal-social (PS), linguagem (LG), motor fino (MF) e grosso (MG), demonstrada nesta pesquisa por um recorte específico da coordenação MG e MF. As crianças participantes são frequentadores do Centro de Convivência Infantil Parcial e Integral CECI/DGRH/UNICAMP, com faixa-etária de três a quatro anos. Os grupos foram divididos em Grupo Experimental (GE; N = 7) e Grupo Controle (GC; N = 8), assim os participantes do grupo de intervenção (GE) foram submetidos a duas sessões semanais num total de quatorze. Com duração média de 45 minutos. Para a análise estatística dos dados foram utilizados: Teste Exato de Fisher e Teste de Mantel Haenzel, com significância em $p < 0,05$, que ao final da pesquisa não apresentaram resultado significativo. Em complemento, foram analisadas tabelas estratificadas, as quais evidenciaram que o GE obteve melhores resultados (43%) nas provas de coordenação MG e MF, no pós-teste. Enquanto que o GC apresentou resultado 12,5% maior para a MG, mantendo o mesmo nível da MF do pré-teste. Assim, as informações mapeadas pela aplicação do Teste DENVER II orientam e norteiam a elaboração do conteúdo pedagógico com saberes interdisciplinares e suas intervenções na Educação Infantil de forma pessoal e coletiva, contribuindo com o desenvolvimento integral das crianças. Propomos enfim, estudos com intervenção mais prolongada e com maior número de crianças participantes fomentando análises e variáveis.

Palavras-chave: Teste de DENVER II; Intervenção; Interdisciplinaridade; Educação infantil; Educação física.



Ana Elisa Zuliani Stroppa Marques

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Marília

João Simão de Melo-Neto

Universidade Federal do Pará (UFPA),
Belém

Beatriz Mendes Tozim

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Marília

Flavia Roberta Faganello Navega

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Marília

Marcelo Tavella Navega

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Marília

Implicação da base de apoio plantar na atividade eletromiográfica do músculo trapézio superior em idosas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O músculo trapézio superior (TS) é um importante marcador do equilíbrio. Durante o envelhecimento ocorrem perdas estruturais que colocam em risco o controle postural, desenvolvendo estratégias para manter a estabilidade. Contudo, não está estabelecido o papel da base de suporte (BS) na atividade eletromiográfica (EMG) do TS. Objetivo: Verificar se variações na BS, sem ou com manipulação da musculatura intrínseca do pé, interferem na EMG do TS em idosas. Método: A amostra foi composta por vinte e oito idosas da comunidade (média de idade $69 \pm 3,4$ anos). Inicialmente foi realizada avaliação eletromiográfica do TS nas posturas: base rígida olho fechado (BROF); base complacente com olhos abertos (BCOA) e fechado (BCOF); tandem rígido olho aberto (TROA) e fechado (TROF); tandem complacente olho aberto (TCOA) e fechado (TCOF); unipodal olho aberto (UNIPOA) e fechado (UNIPOF). Na sequência, as idosas foram randomicamente divididas em Grupo Manobra (GM) com vigorosa mobilização miofascial plantar (MMP) e Grupo Placebo (GP) com MMP sutil, para verificar o efeito imediato e após tratamento de seis dias de MMP. Resultados: Houve aumento da EMG do TS devido à redução da base de apoio com olhos abertos (OA) ($p=0,0002$, ANOVA com medidas repetidas) e fechados (OF) ($p<0,0001$, ANOVA com medidas repetidas). Com os OA, houve diferenças ($p \leq 0,05$, Bonferroni) na EMG somente na postura UNIPOA ($1,3 \pm 0,52$) em relação às posturas BCOA ($0,86 \pm 0,43$), TROA ($1,0 \pm 0,46$) e TCOA ($1,04 \pm 0,51$). Com os OF, a EMG esteve significativamente aumentada em TROF ($1,3 \pm 0,43$) e TCOF ($1,54 \pm 0,75$) em relação à BROF ($0,89 \pm 0,29$) e BCOF ($0,98 \pm 0,49$), porém, quando analisada a posição UNIPOF ($1,94 \pm 0,92$), a eletromiografia deste músculo foi mais elevada em relação as demais posturas ($p \leq 0,05$, Bonferroni). Ainda, notou-se que a retirada da aferência sensorial da visão aumentou a EMG do TS nas posturas unipodal (AO: $1,30 \pm 0,52$, OF: $1,94 \pm 0,92$; $p<0,0001$ teste t não-pareado), tandem rígido (OA: $1,00 \pm 0,46$, OF: $1,30 \pm 0,43$; $p<0,0001$ teste t não-pareado) e complacente (AO: $1,04 \pm 0,51$, OF: $1,54 \pm 0,75$; $p<0,0001$ teste t não-pareado). Não houve alterações mioelétricas do TS nas diferentes posturas durante as análises intragrupos (GM ou GP) e intergrupos (GM versus GP) depois da manobra ou após seis dias de MMP. Conclusão: Instabilidades provocadas pela alteração da BS promoveram maior ativação do TS e a manobra de liberação miofascial plantar não influenciou na atividade mioelétrica do músculo TS nas diferentes posturas.

Palavras-chave: Músculo trapézio; Pé; Equilíbrio postural; Idoso; Eletromiografia.



Diego Nera Lima

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru – São Paulo.

Matheus Belizario Brito

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru – São Paulo.

Beatriz Carvalho Cavalieri

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru – São Paulo.

Rodolfo Lemes de Moraes

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru – São Paulo.

Paula Favaro Polastri

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru – São Paulo.

Correlação entre os testes de sensibilidade plantar e de equilíbrio e o desempenho do controle postural de idosos com e sem histórico de quedas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O controle da postura requer a habilidade de realizar ajustes neuromusculares para manter o centro de pressão (CP) nos limites de estabilidade da base de suporte. Porém, a diminuição das capacidades físicas e sensitivas pelo processo de envelhecimento acarreta alterações no controle postural que aumentam o risco de quedas entre idosos. Resultados dos testes de sensibilidade plantar e de avaliação do equilíbrio têm sido associados aos déficits no desempenho do controle postural, mas pouco se sabe sobre esta relação. O objetivo do estudo foi investigar a correlação entre os resultados dos testes de sensibilidade plantar e de equilíbrio com o deslocamento do CP de idosos com e sem histórico de quedas. Participaram 30 idosos, caídores (71,1 anos \pm 6,4) e não-caídores (69,7 anos \pm 3,1), que permaneceram em pé, bipodal, sobre uma plataforma de força, dentro de uma cabine e realizaram a tarefa de fixar o olhar em um alvo por 75 segundos cada tentativa. Foram realizados o teste de equilíbrio de Berg e o teste de sensibilidade plantar. Foram calculadas: Amplitude Média (AM) e Velocidade Média (VM) do CP, nos eixos anteroposterior (AP) e médio-lateral (ML); gramatura do teste de sensibilidade plantar e a pontuação da escala de Berg. ANOVAs indicaram que a sensibilidade do pé esquerdo foi menor do que a do pé direito em ambos os grupos. Não houve diferença significativa no teste de equilíbrio de Berg entre os grupos e idosos caídores foram classificados com baixo risco de quedas. Idosos caídores oscilaram mais e em maior velocidade do que idosos não-caídores. Testes de correlação de Pearson entre as variáveis da postura e os testes mostraram que idosos caídores apresentaram correlação positiva moderada-alta entre AM no eixo ML e a gramatura do pé esquerdo ($r = 0,578$) e entre VM e a gramatura do pé esquerdo ($r = 0,769$) e direito ($r = 0,607$), no eixo ML. Idosos não-caídores mostraram correlação moderada positiva entre VM no eixo AP e a gramatura do pé direito ($r = 0,545$). Não houve correlações com o teste de equilíbrio de Berg. Estes resultados mostram que apenas o teste de sensibilidade plantar foi associado ao deslocamento do CP sugerindo que déficits nos receptores plantares podem ser indicativos de aumento da oscilação corporal em idosos. Contudo, a posturografia do CP ainda é meio mais confiável para identificar alterações no desempenho do controle postural, particularmente, de idosos com histórico de quedas. FAPESP:2015/12856-2;2014/23963-1; CNPq: #458775/2014-2

Palavras-chave: Controle postural; Sensibilidade plantar; Idosos.



Diego Alejandro Rojas Jaimes

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, campus Rio
Claro, Brasil

Alejandra Maria Franco Jimenez

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, campus Rio

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, campus Rio
Claro, Brasil

Rubiel Barrera

Universidade de los Llanos
(UNILLANOS), Villavicencio, Colombia

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, campus Rio
Claro, Brasil

Efeito da periodização ondulatória no treinamento de força na aceleração específica em crianças patinadoras

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O treinamento de força em crianças gera aumento rendimento motor e desempenho esportivo. Além disso, treinamentos de força periodizados são eficientes, sendo a periodização linear recomendada para esta população. Entretanto, não existem evidências da aplicabilidade do modelo de periodização ondulante em crianças. Na patinação de velocidade, a aceleração é um componente relevante nas categorias menores, pelas características do esporte. O objetivo foi determinar os efeitos da periodização linear e ondulante no treinamento de força na aceleração específica em crianças patinadoras. Participaram 29 crianças pertencentes à categoria infantil ($9,58 \pm 1,65$ anos) distribuída aleatoriamente em dois grupos periodização linear (GPL) e periodização ondulatória (GPO). O GPL ($n=14$) desenvolveu 6 níveis de treinamento de maneira sequencial e progressiva o GPO ($n=15$) desenvolveu os níveis de forma misturada em períodos mensais. A intervenção teve duração de 12 semanas. Os exercícios realizados foram de pliometria, trações e exercícios facilitados. Videografia digital (30 Hz) foi utilizada para análise cinemática. A aceleração foi calculada utilizando um marcador posicionado trocânter do fêmur no software Silicon Coach. Na avaliação da aceleração dinâmica, o patinador deveria posicionar-se atrás de um patinador experiente por 400m equivalentes a duas voltas na pista no início do trajeto (20 m) o patinador guia se retirava e o avaliado procurava chegar à maior velocidade possível. Esta distância foi dividida em dois setores 0-10 m (S1) e 10-20 m (S2). Foram realizadas 4 avaliações durante a intervenção (pre-teste e 3 pós-testes). A análise estatística dos dados foi realizada no software SPSS versão 22. Para verificar o efeito das intervenções foi realizada uma Manova com medidas repetidas para os fatores momento e trajeto. A MANOVA revelou interação para os fatores grupo, momento e trajeto (Wilks Lambda = 0,6 $F_{2,26}=2,44$ $p=0,05$). Nas comparações apresentou melhoras significativas para S1 nas avaliações pós-teste 1 ($p=0,01$) e 3 ($p=0,03$) e para o S2 na avaliação 3 ($p=0,01$). O rendimento da aceleração foi superior para GPO em todas as comparações e trajeto após a primeira avaliação, para os pós-testes 2 e 3. Estes resultados suportam a conclusão que a periodização ondulatória do treinamento de força oferece maiores benefícios para a aceleração dinâmica na mudança de velocidade, nos 10 metros iniciais, em intervenções de curta duração para crianças patinadoras.



Gustavo de Andrade Silva

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Bethânia Graick Carizio

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Federal de São Paulo -
UNIFESP

Juliana Cristina de Angelo

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista - UNESP-
Campus Bauru

Ergonomia cognitiva do uso de smartwatch durante condução simulada de automóvel: movimento dos olhos e desempenho de motoristas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Os celulares smartphones promovem inclusão digital de pessoas de várias classes sociais, mas causam distrações no trânsito e potencializam a ocorrência de acidentes. As multas e aplicação de pontos na carteira de habilitação do condutor buscam reduzir esse tipo de problema; todavia, a inovação tecnológica é veloz e novos dispositivos eletrônicos estão disponíveis no mercado para auxiliar as pessoas a consumir mais informação diariamente. O smartwatch é um relógio inteligente com funcionalidades idênticas as de um celular, que também é utilizado por condutores durante a tarefa de condução do veículo, representando uma nova forma de distração do motorista. O presente projeto objetiva identificar como o uso de relógios inteligentes afetam a condução de automóvel de motoristas experientes (EXP) e novatos (NOV) no trânsito, através da análise de movimento dos olhos e do desempenho ao volante. Um simulador (STISIM Drive, versão 3.14) com cockpit e volante, pedais e câmbio (Logitech G27), um head-mounted eye tracker (H6, ASL), um celular smartphone (iPhone 5, Apple) e um smartwatch (Apple Watch Series 1, Apple), um roteador (D-Link 524) e um computador (Macbook Pro, Apple) serão usados no estudo. As configurações do simulador serão adaptadas para simular as condições de condução de veículo por brasileiros como a posição do volante no painel do carro e a troca de marchas através de câmbio manual. Os cenários do ambiente simulado serão em ambiente urbano, com tráfego de veículos em ambos os sentidos e inteligência artificial, fornecida pela fabricante, ativada para os carros do cenário serem independentes. A tarefa do participante será seguir um carro a sua frente por um percurso de 5 km em três condições: seguir apenas um carro (CAR), seguir um carro e receber uma notificação de texto no relógio inteligente (NOT) e seguir um carro e receber uma notificação de texto enquanto o carro a frente freia bruscamente (FRE). Os dados do olhar e do desempenho da condução do automóvel serão submetidos à análise de variância de grupo (EXP, NOV) por condição (CAR, NOT, FRE). Os resultados serão discutidos em relação às características espaço-temporais do olhar, suas respectivas demandas de atenção e o desempenho na condução do automóvel em termos de dados de movimento do volante e da freada.

Palavras-chave: Smartwatch; Condução de automóvel; Simulador; Atenção; Movimento dos olhos e freada.



Jéssica Maria Ribeiro Bacha
Universidade de São Paulo

Rosemeyre Alcarde Nuvolini
Universidade de São Paulo

Tatiana Beline de Freitas
Universidade de São Paulo

Camila Torriani-Pasin
Universidade de São Paulo

José Eduardo Pompeu
Universidade de São Paulo

Efeitos da realidade virtual na marcha e cognição de indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A doença de Parkinson (DP) é causada pela degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra dos núcleos da base, causando a diminuição progressiva da produção de dopamina. Este comprometimento pode causar um desequilíbrio nos circuitos cortico-estriato-palido-talamo-cortical e suas alças intermediárias, levando aos sinais da tétrede clássica e a alteração na marcha, além do comprometimento de funções cognitivas e perceptuais. A alteração da marcha é um dos sintomas mais limitantes na deambulação entre pacientes com DP e a sua prevalência aumenta com a progressão da doença. A intervenção em realidade virtual (RV), além de motivadora, a prática de jogos/tarefas nele pode desenvolver funções cognitivas e motoras com aumento progressivo da complexidade. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi investigar se a intervenção em realidade virtual (RV) pode levar a efeitos positivos na marcha e cognição dos indivíduos com DP quando comparados com idosos neurologicamente saudáveis. Estudo aprovado pelo CEP incluindo 28 sujeitos, sendo 14, com DP idiopática no grupo DP (GDP) [64,28±6,35 anos; escala de Hoehn e Yahr = 14,28% dos sujeitos 1; 14,28%, 1,5; 7,14%, 2; 21,42%, 2,5; 24,28%, 3; Montreal Cognitive Assessment (MoCA) = 22,42±3,41; e MiniBESTtest (MBT) = 20,78±6,54], e 14 idosos saudáveis no grupo idosos (GI) [69,71±5,91 anos; MoCA = 23,64±3,17; e MBT = 27,35±2,67]. Foram realizadas 14 sessões com duração de 1 hora, 2x/semana por 7 semanas, no período on da medicação para a reposição dopaminérgica para o GDP. A prática consistiu em jogar 4 jogos do sistema Kinect, 5 tentativas por jogo. A avaliação da cognição foi realizada através da MoCA, e da marcha através do Functional Gait Assessment (FGA); antes, imediatamente após e um mês após a intervenção (follow up). Foi observada melhora na cognição entre a avaliação inicial e o follow up ($p=0,04$) para ambos os grupos, e na marcha entre avaliação inicial e final ($p=0,001$) para ambos os grupos. Conclui-se que a intervenção proposta é capaz de levar a melhora na cognição e marcha de indivíduos com DP da mesma forma que os idosos neurologicamente saudáveis.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Marcha; Cognição; Realidade virtual.



Lucas Meira Fiorio

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Ellen Lirani-Silva

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Priscila Nóbrega de Sousa

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Efeito de um programa de dança no controle postural de idosos com doença de Parkinson de diferentes subtipos.

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A dança promove melhora no controle postural de idosos com doença de Parkinson (DP). Contudo, devido ao caráter heterogêneo da DP, os idosos podem responder de forma diferente à intervenção de dança. Os dois subtipos mais comumente estudados são o Tremor Dominante (TD) e Instabilidade Postural/Dificuldades no Andar (IPDA). Entender como estes subtipos respondem ao exercício contribui para melhor delineamento de intervenções. Diante disto, o objetivo do estudo foi analisar o efeito de um programa de dança no controle postural de idosos com DP, de acordo com o subtipo da doença. A amostra foi composta por 47 idosos com DP, os quais foram distribuídos em 4 grupos: grupo IPDA (n=9) e TD (n=16) que participaram do programa de dança; grupo IPDA (n=13) e TD (n=9) que participaram de atividades de convívio social. A classificação dos subtipos foi baseada na razão entre a pontuação média dos itens de tremor e de instabilidade postural e problemas locomotores da Unified Parkinson's Disease Rating Scale - razão maior ou igual a 1,5, classificado como TD; menor ou igual a 1, classificado como IPDA. A intervenção de dança foi baseada em diferentes estilos e ritmos. As atividades foram realizadas em um período de 6 meses, 3 vezes por semana, com duração de 1h por sessão. A avaliação do controle postural foi realizada nos momentos pré e pós treino. A tarefa consistiu em permanecer na posição ereta em pé sobre uma plataforma de força (frequência de 200Hz), olhando para um alvo fixo posicionado a 1 m de distância do participante. Três tentativas de 30 segundos foram realizadas. As variáveis dependentes do centro de pressão (CoP), nos sentidos anteroposterior (AP) e médio lateral (ML), analisadas foram: deslocamento, velocidade, root mean square (RMS) e área do CoP. O delta (Pós – Pré) foi calculado para as variáveis do CoP e ANOVAs one way foram utilizadas para análise estatística. O nível de significância foi mantido em $p < 0,05$. A análise apontou efeito principal de grupo para deslocamento ML ($F_{3,44}=6,29$; $p=0,001$), velocidade ML ($F_{3,44}=6,30$; $p=0,001$), área ($F_{3,44}=3,94$; $p=0,014$) e RMS ML ($F_{3,44}=4,95$; $p=0,005$). O grupo IPDA_Dança apresentou menores valores nestas variáveis em relação ao grupo IPDA_convívio. Ainda, o grupo IPDA_convívio aumentou o RMS ML comparado aos grupos TD_Dança e TD_Convívio. Com base nestes resultados, podemos concluir que um programa de dança é benéfico para o controle postural de idosos com DP do subtipo IPDA, reduzindo a oscilação corporal.

Palavras-chave: Dança; Doença de Parkinson; Subtipo da doença; Controle postural.



Felipe Balistieri Santinelli

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Bauru

Vinicius Alota Ignácio Pereira

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Bauru

Luis Felipe Itikawa Imaizumi

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Bauru

André Macari Baptista

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Bauru

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP Bauru

O chute com o membro preferido e não preferido no futsal: efeito do momento da dica visual

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O futsal é um esporte que exige desempenho semelhante de ambos os membros inferiores devido ao curto tempo para tomada de decisão e escolha do membro para realizar a finalização. Independente do membro utilizado para o chute ao gol, o atleta deve utilizar a informação do goleiro (dica visual) para direcionar a bola em um local que ele não consiga defender. O objetivo do estudo foi comparar a influência de diferentes momentos da dica visual (sem dica, 0,8m e 1,6m de distância da bola) no desempenho do chute com o membro preferido (PO) e não preferido (NP) de atletas de futsal. Seis atletas profissionais de futsal realizaram 18 chutes com cada membro em 3 condições de dica visual (6 chutes cada condição). O membro PO para o chute foi determinado pelo próprio atleta. A dica visual foi fornecida através de um sistema de luzes para simular o movimento do goleiro. O sistema possui duas lâmpadas que acendiam independentemente, ou não, de acordo com a condição (sem informação visual, informação a 0,8 m e a 1,6 m). A instrução dada ao participante foi de realizar os chutes para o lado contrário do qual a luz acendia, com máxima força e buscando acertar o alvo (0,25m²) posicionado nos cantos superiores do gol. Foi analisado o desempenho nos chutes de acordo com a porcentagem de acerto no gol, fora do gol e no alvo. Para análise estatística foi utilizado ANOVA com fator para membro e condição, com medidas repetidas para ambos os fatores. A condição de 1,6 m (47,22±17,16%) obteve mais acerto no gol do que na de 0,8 m (33,33±15,89%) ($p<0,05$) e mais chutes para fora na condição sem dica visual (56,94±21,85%) para a de 1,6 m (38,88±17,88%) ($p<0,48$). O membro PO teve maior acerto no alvo comparado ao NP na condição de 0,8 (19,44±12,54% e 2,77±6,80% respectivamente, $p<0,01$). A interação dos fatores mostrou que o chute com o membro NP na condição de 1,6 m (50,00±18,25%) apresentou maior acertos no gol do que na de 0,8 m (30,55±19,48%) ($p<0,01$) e mais chutes para fora na de 0,8m (61,11±29,18%) comparada a 1,6 m (38,88±17,21%) ($p<0,03$). Já para o membro PO a condição sem dica obteve mais chutes para fora do que a de 1,6 m (66,66±25,81% e 38,88±20,18% respectivamente, $p<0,01$). Os resultados mostraram que em situações de menor tempo para o uso de informação visual (0,8 m) o chute com membro NP apresenta pior desempenho. Ainda, a condição sem dica visual parece gerar um conflito na programação motora do atleta, prejudicando o desempenho, especialmente para a dica visual a 1,6 m.

Palavras-chave: Informação visual; Futsal; Chute.



Gabriel Felipe Moretto

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Tiago Penedo

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Fabiana Araújo Silva

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Anna Laura dos Santos

Gonçalves Moreno Fernandes
Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Tarefa de longa duração em indivíduos com Doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Indivíduos acometidos pela Doença de Parkinson (DP), além de déficits motores, sofrem mais com tarefas posturais de longa duração comparados a pessoas saudáveis, como por exemplo, em filas, onde a necessidade postural deve ser mantida por períodos prolongados, dificultando a permanência da postura e aumentando as oscilações. Existem poucos estudos sobre o efeito da postura de longa duração nos indivíduos com DP e como essa tarefa pode exigir dessa população. Portanto, o objetivo do estudo foi observar a oscilação postural dos indivíduos com DP a partir de uma postura de longa duração. Foram selecionados 6 participantes (3 homens, 67,8±9 anos). A tarefa foi realizada sob efeito da medicação específica para a DP, no estado “ON”. Para a análise da postura foi utilizado o sistema tridimensional com 8 câmeras da Vicon® na captação dos dados com frequência de 100 Hz. Os indivíduos foram posicionados em pé em frente a um monitor descalços sobre uma folha de papel pardo e tiveram seus pés desenhados sobre elas. Eles foram instruídos para que encontrassem uma posição confortável com os braços estendidos ao lado do tronco e foram instruídos a permanecer com os pés sobre a folha além de evitar realizar movimentos bruscos e se mantivesse o mais parado possível por 15 minutos. Durante a tarefa, os participantes assistiram a um documentário, onde a televisão estava posicionada a 2 metros e na altura dos olhos dos participantes. As análises foram realizadas de forma descritivas, analisados separadamente homens e mulheres. Foram mensurados: deslocamento, amplitude e velocidade ântero-posterior e médio-lateral e a área do CoP. De acordo com os parâmetros posturais analisados, os resultados apontam que as mulheres realizaram um maior deslocamento e velocidade, tanto ântero-posterior como médio-lateral se comparados a média e aos homens. A área do centro de pressão se manteve na média e não houve alteração entre gênero. Houve um aumento da amplitude ântero-posterior por parte dos homens e da média se comparado as mulheres. As mulheres possuem um maior deslocamento postural com maior velocidade durante a postura longa enquanto os homens possuem um controle postural maior mas apesar disso, a amplitude da oscilação se mostram superiores comparado ao das mulheres. A análise da maior oscilação postural durante uma postura de longa duração pode contribuir para que identifiquem indivíduos propensos a déficits no controle postural, como foi visto em estudos abordando esse tema.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Oscilação; Postura; Longa duração.



Fernanda Mottin Refinetti
Universidade de São Paulo

Leandro Rafael Leite
Universidade de São Paulo

Ricardo Drews
Universidade de São Paulo

Go Tani
Universidade de São Paulo

Flavio Henrique Bastos
Universidade de São Paulo

Meta de aprendizagem afeta a elaboração de estratégias, mas não a aprendizagem sensoriomotora de idosos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Efeitos benéficos da condição de prática autocontrolada na aprendizagem motora tem sido associados às estratégias elaboradas durante o processo de aprendizagem. Uma evidência nessa linha de investigação mostrou que o fornecimento de uma Meta de Aprendizagem (MA) – informação sobre o contexto em que os aprendizes utilizarão a habilidade motora – modificou a elaboração de estratégias e a aquisição de uma habilidade motora em adultos jovens. Contudo, é desconhecido se a MA tem efeito similar em idosos, visto que a literatura tem indicado que essa população apresenta menor envolvimento cognitivo relacionado ao processo de aprendizagem motora (e.g. elaboração de estratégias). Assim, o objetivo do estudo foi investigar se a MA afeta a elaboração de estratégias e promove ganhos na aprendizagem sensoriomotora de idosos. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: meta de aprendizagem (APR, $n = 10$) e meta da tarefa (TAR, $n = 10$). A tarefa consistiu em pressionar um botão simultaneamente à chegada de um alvo a uma linha de contato na tela de um computador. O alvo se deslocava em três velocidades distintas, selecionadas num teclado numérico pelos aprendizes antes de cada tentativa. O experimento foi composto em três fases: Aquisição (AQ), Teste de Transferência imediato (TTi), logo após a AQ, e Teste de Transferência atrasado (TTa), 15 minutos após o TTi. Na AQ, os participantes realizaram 90 tentativas de prática, sendo necessariamente 30 em cada velocidade, e receberam feedback (CR) após cada tentativa. Antes do início da prática, apenas o APR recebeu a MA, que informava que fariam um teste no qual as velocidades não poderiam mais ser escolhidas e viriam em ordem aleatória. Os testes consistiram em 24 tentativas, 8 em cada velocidade, em ordem pseudoaleatória e sem CR. As medidas de desempenho foram o Erro Absoluto, Erro Variável e Erro Constante. Para análise dos dados foi utilizado o teste não-paramétrico de permutação. Os resultados apontaram que os grupos usaram estratégias diferentes, indicado pela quantidade de variações e organizações de prática. Porém, nenhuma diferença entre grupos foi observada nas medidas de desempenho. Esses resultados indicam que a MA modificou a elaboração de estratégias, mas não afetou a aquisição da habilidade. Futuros estudos podem buscar determinar os mecanismos associados a essa diferença em relação a adultos jovens, tendo em vista a similaridade das estratégias utilizadas por adultos e idosos.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Condição autocontrolada; Organização da prática.



Gabriela Otsubo Camilo dos Santos

Laboratório de Análise do Movimento (LAM) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo

Kauê Lima

Laboratório de Análise do Movimento (LAM) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo

Stephanie Donato

Laboratório de Análise do Movimento (LAM) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo

Paulo Barbosa de Freitas

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo

Efeitos da neuropatia diabética periférica na coordenação e controle das forças manuais durante a realização de duas tarefas manipulativas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Durante a manipulação de um objeto livre, indivíduos com alterações neurológicas geram mais força de prensão (FP) que indivíduos saudáveis durante diferentes tarefas manipulativas. A FP é exercida para evitar o escorregamento do objeto causado pela componente de força tangencial (FT) entre a pele dos dedos e a superfície do objeto. A FT é gerada pelo peso e pela aceleração imposta ao objeto durante a fase dinâmica da manipulação. A FP deve ser suficiente para prevenir escorregamento, mas não deve ser excessiva a ponto de gerar fadiga ou danificar o objeto. Recentemente, verificamos que indivíduos com diabetes mellitus (DM) e com neuropatia diabética periférica (NDP) produziram menos FP que indivíduos saudáveis ao realizarem uma tarefa de manter um objeto o mais estável possível. Porém, não sabemos se o mesmo fenômeno ocorreria em uma tarefa que envolve agarrar, levantar e manter um objeto, onde mecanismos mais complexos de controle da FP são necessários. **Objetivo:** Examinar o controle da FP em indivíduos com DM e com NDP em duas tarefas manipulativas e compará-los com indivíduos saudáveis. **Método:** Avaliamos 36 indivíduos separados nos grupos NDP, DM e controle (GC), todos pareados por idade e sexo. Foram realizadas duas tarefas: (i) tarefa manter, onde o participante segurou um objeto livre durante 12s, mantendo-o o mais parado possível e (ii) tarefa levantamento, na qual o indivíduo foi instruído a agarrar o objeto sobre a mesa, levantar cerca de 5 cm e mantê-lo suspenso por 12s. O objeto utilizado foi instrumentado com sensores de força capazes de registrarem a FP e FT. As variáveis dependentes FPMédia e coeficiente de variação da FP (CV_FP) foram calculadas durante a fase manter nas duas tarefas. **Resultados:** Na tarefa manter, os grupos NDP e DM apresentaram uma FPMédia menor que o GC (NDP=6,7N, DM=5,5N e GC=8,5N), enquanto que o CV_FP não foi diferente entre os grupos. Ainda, na fase manter da tarefa levantamento, ambas as variáveis FPMédia e CV_FP se mostraram similares entre os grupos. **Conclusão:** Quando os estímulos sensoriais são menos intensos e provindos quase que exclusivamente por receptores cutâneos de adaptação lenta como na tarefa manter, informações aferentes parecem alterar o controle da magnitude da FP. Ao contrário, quando a intensidade do estímulo é maior, como na tarefa de levantamento, o sistema de controle parece se utilizar desse grande influxo aferente e ajusta adequadamente a magnitude de FP frente às mudanças em FT.

Palavras-chave: Diabetes; Neurofisiologia; Controle motor; Comportamento motor; Mão.



Igor Renoir Woitchik Gondro

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Lucas Moraes de Oliveira

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Grazielle Ricetti

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Daniel Wayhs Silva

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Keith Sato Urbinati

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

A potencialização pós ativação aumenta a velocidade e potência no salto do voleibol

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

INTRODUÇÃO: Uma das principais ações motoras no voleibol é o salto vertical, sendo ela uma importante habilidade motora para as ações de ataque e defesa. Muitos esforços para a melhoria desta habilidade são empregados através de diferentes métodos de treinamento. Dentre estes métodos, a potencialização pós ativação (PPA) tem sido descrita como um método que auxiliaria em modalidades que envolvem potência. Mas, qual seria a carga ideal? Qual seriam as respostas neuromusculares decorrentes deste treinamento? **OBJETIVO:** O objetivo do presente estudo foi identificar se há melhora no desempenho do salto vertical após a potencialização pós ativação (PPA). **MATERIAIS E MÉTODOS:** O estudo foi realizado com 14 atletas de voleibol do sexo feminino com idades de $16 \pm 0,96$ anos do município de São José dos Pinhais-PR. Para a análise do salto, as atletas realizaram um aquecimento convencional e em seguida o teste de impulsão vertical, que consistia em realizar 5 saltos com o aparelho Peak Power preso ao tornozelo. Após isto as atletas permaneceram em repouso absoluto de 30 minutos. Logo após, as atletas realizaram a potencialização com 20 agachamentos sem carga e imediatamente refizeram o teste de impulsão vertical. Foram mensuradas a velocidade, potência e a altura do salto. Para análise de dados foi realizado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov ($p=0,05$) e o teste ANOVA. **RESULTADOS:** As atletas não obtiveram melhora significativa na altura da impulsão vertical após a PPA, porém, obtiveram melhora na velocidade de pico (16,7%) e na amplitude de potência de pico (23,5%) na fase concêntrica do salto ($p<0,05$). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a PPA não aumentou o alcance no teste de impulsão vertical, mas propiciou maior velocidade e potência de pico na fase concêntrica, sugerindo que as atletas teriam vantagem competitiva em ações de ataque e defesa.

Palavras-chave: Potencialização Pós ativação; Voleibol; Salto vertical; Peak power.



Vyvyan Maximo Andrade

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Tainá Horacio Peixoto

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Carolina Barbosa de Souza

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Roseane Oliveira do Nascimento

Universidade de São Paulo - Escola de
Educação Física e Esporte (EEFE-USP)

Maria Clara D Soares de Moura

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Escala de funcionalidade da criança e desempenho motor

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é caracterizado no DSM-5 como um comprometimento do aprendizado e execução de habilidades motoras coordenadas, com lentidão e imprecisão da performance interferindo de forma significativa nas atividades escolares e de vida diária da criança. Assim, para o diagnóstico deste transtorno deve ser observado um baixo desempenho em uma escala de avaliação motora e baixo desempenho na funcionalidade. A Escala de Funcionalidade da Criança (EFC) é uma escala likert que foi desenvolvida de forma a abranger uma ampla gama de atividades da vida diária da criança, além de conter fácil linguagem e ser de simples preenchimento. **Objetivo:** Verificar a aplicabilidade da escala de funcionalidade da criança e a sua relação com o desempenho motor de crianças em idade escolar. **Método:** Este estudo foi realizado em uma escola estadual da zona Oeste de São Paulo. Na primeira fase, foram enviados 500 envelopes contendo o EFC, ficha anamnese e o termo de consentimento livre e esclarecido. Os pais e responsáveis de 207 crianças de 7 a 10 anos de idades, de ambos os sexos, preencheram e autorizaram a participação da criança no estudo. Na segunda fase, todas as 207 crianças foram submetidas a avaliação do desempenho motor por meio da Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2). A partir dos resultados da MABC-2, dois grupos foram formados: Grupo 1 - 67 apresentaram percentil ≤ 5 , que caracteriza risco para TDC; Grupo 2 - 140 com percentil > 16 , caracterizadas sem TDC. Para a análise estatística foram utilizados o Teste de Correlação de Spearman e Mann-Whitney U para comparação entre as escalas e para observação da EFC entre os grupos com e sem características de TDC. **Resultados:** Houve correlação significativa entre as escalas EFC e MABC-2 ($r_s = 0,25$; $p < 0,001$), e diferença significativa entre os grupos no desempenho observado pela EFC ($p = 0,003$). **Discussão e Conclusão:** O EFC mostrou-se adequado ao propósito de caracterizar crianças com baixo e alto desempenho motor, sendo um bom instrumento para ser validado e para auxiliar no diagnóstico preciso do TDC. É uma escala que fornece informações sobre a gama de habilidades envolvidas no dia a dia da criança, com fácil linguagem e interpretação, de forma a atender aos pais com baixa escolaridades, além de possibilitar alternativas que caracterizam não um mal desempenho da criança, mas a impossibilidade dos pais em responder sobre determinada habilidade.

Palavras-chave: Transtorno do desenvolvimento da coordenação; Escala de funcionalidade da criança; Criança.



Juliana Lahr

Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Lucas Fiorio

Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Ellen Lirani-Silva

Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP Rio Claro

Efeito do lado de início da doença no desempenho do controle postural de pacientes com doença de Parkinson em tarefa simples e dupla

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A doença de Parkinson (DP) é caracterizada pelo início unilateral. Considerando a especificidade hemisférica, espera-se que pacientes com o início da doença pelo hemisfério direito apresentem pior desempenho em ações motoras, enquanto pacientes com o início pelo hemisfério esquerdo apresentem pior desempenho em funções cognitivas. Durante a tarefa dupla (TD - tarefa motora e cognitiva), espera-se que pacientes com hemisfério esquerdo apresentem pior desempenho, decorrente da sobrecarga cognitiva ocasionada, porém esta hipótese ainda não foi testada. Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a interferência do lado de início (direito x esquerdo) no desempenho do controle postural de pacientes com DP durante tarefa simples (TS) e TD. Participaram 20 pacientes, nos estágios leve e moderado, sendo 10 pacientes com lado direito acometido (LDA: $72,8 \pm 6,67$ anos) e 10 com lado esquerdo acometido (LEA: $70,8 \pm 7,34$ anos). A avaliação do controle postural foi realizado por meio de uma plataforma de força (30 segundos – 3 tentativas) nas condições: TS e TD. Na TS os pacientes mantiveram a posição ereta, olhando para um alvo a frente. Na TD mantiveram a mesma posição da TS, enquanto realizaram a tarefa cognitiva de ouvir um áudio com números aleatórios (0 a 9) e ao final da tentativa relatar quantas vezes um determinado número coringa foi dito. A média das tentativas de cada condição foi utilizada para determinar os seguintes parâmetros do centro de pressão: deslocamento, velocidade média, root mean square nos sentidos anteroposterior e médio-lateral e área total. A interferência do lado (LDA x LDE) e da condição (TS x TD) foi avaliada por meio da MANOVA de dois fatores, medidas repetidas para condição. Não foi observado efeito de lado (Wilks' $\Lambda=0,839$; $F(5,13)=0,537$; $p=0,745$), condição (Wilks' $\Lambda=0,931$; $F(5,13)=0,208$; $p=0,953$) e interação entre os fatores (Wilks' $\Lambda=0,839$; $F(5,13)=0,539$; $p=0,744$). Os resultados indicam que não existe diferença entre iniciar a doença no hemisfério direito ou esquerdo para o controle postural, tal fato pode ser explicado pelo controle da postura quieta requerer a contribuição das funções cognitivas como atenção. Ainda, a tarefa cognitiva utilizada neste estudo pode não ter sido capaz de gerar sobrecarga cognitiva. Por tanto, sugere-se que os pacientes (independente do lado de início da doença), sejam considerados igualmente em programas de intervenção voltados à recuperação do controle postural.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Controle postural, Tarefa simples, Tarefa dupla



Gabriel Paschoalino

Universidade Estadual Paulista - Bauru

Rafael Oliveira Simão

Universidade Estadual Paulista - Bauru

Gisele Chiozi Gotardi

Universidade Federal de São Paulo - São Paulo

Renato Moraes

Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto

Sérgio Tosi Rodrigues

Universidade Estadual Paulista - Bauru

Controle da postura e movimentos sacádicos dos olhos direcionados à alvos imaginários em idosos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O comportamento dos olhos está associado a alterações de parâmetros do controle postural ao longo do desenvolvimento motor humano. As oscilações corporais são controladas a fim de minimizar os deslocamentos da imagem do estímulo projetada na retina do indivíduo. Estudos têm mostrado que há redução das oscilações corporais durante a realização de movimentos sacádicos dos olhos dirigidos a alvos específicos e previsíveis espaço-temporalmente. Entretanto, ainda não se sabe se tal efeito se dá pela execução dos movimentos dos olhos per se ou só acontece na presença de estímulos visuais. Além disso, o processo de envelhecimento provoca efeitos deletéricos no controle do olhar e da postura, implicando em um aumento das oscilações corporais em idosos. O presente projeto buscará esclarecer se o relacionamento observado entre a execução contínua de movimentos sacádicos e o controle postural pode ser mantida em condição de alvos imaginários. Quinze idosos, idade entre 60 e 90 anos, permanecerão em pé sobre uma plataforma de força (AMTI) para realizar as seguintes condições: a) fixação a alvo real, olhar estacionário no centro da tela com o alvo presente; b) fixação a alvo imaginário, olhar estacionário no centro da tela sem o alvo; c) sacádico horizontal a alvo real, alvo apresentado para os lados direito e esquerdo, sucessivamente; d) sacádico horizontal a alvo imaginário, movimento dos olhos para direita e esquerda, sem a presença do alvo. A frequência de mudança dos alvos será 0,5 Hz. Cada condição será realizada três vezes, totalizando 12 tentativas com 70 s de duração cada. Um sistema de medidas do movimento dos olhos (ASL, modelo H6) será utilizado para detectar a posição da pupila pelo método de reflexão da córnea e calcular, em coordenadas de vídeo, a posição horizontal e vertical do olhar no ambiente. Após 12 tentativas realizadas, os indivíduos passarão por uma fase de treinamento, onde estarão sentados e realizarão cinco tentativas de adaptação aos movimentos sacádicos por 70 s cada. Posteriormente, serão realizadas mais 10 tentativas da tarefa, sem o alvo (imaginário), com frequência de 0,5 Hz, com fornecimento de feedback sobre a frequência de movimentação dos olhos. Os indivíduos serão reavaliados após essa fase de treinamento. Este projeto nos permitirá avançar em diferentes questões que envolvem o controle postural e o acoplamento sensorio motor ao longo do ciclo de vida.

Palavras-chave: Movimentos dos olhos; Alvo imaginário; Controle postural; Envelhecimento.



Vivian Farahte Giangiardi

Universidade Cidade de São Paulo

Sandra Maria Sbeghen Ferreira de Freitas

Universidade Cidade de São Paulo

Sandra Regina Alouche

Universidade Cidade de São Paulo

A influência do feedback visual aumentado no aprendizado de indivíduos com disfunção cerebelar em movimentos de alcance do membro superior

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O cerebelo desempenha funções motoras, cognitivas e sensoriais, incluindo o processo de aprendizado motor e a integração sensorial. As consequências das alterações cerebelares e a influência da utilização de um feedback visual aumentado no aprendizado de uma tarefa de membro superior foram pouco exploradas. O presente estudo procurou caracterizar o aprendizado do movimento dirigido ao alvo e a influência da informação visual adicional em indivíduos com disfunção cerebelar. **Método:** Participaram do estudo 6 indivíduos com doença cerebelar de origem degenerativa (GCb) e 6 indivíduos sadios (GCt), destros, pareados em relação ao gênero e faixa etária. Dados sócio demográficos, clínicos e físico-funcionais foram coletados. Avaliou-se a força de prensão manual e digital dos membros superiores, a destreza motora (pelo Box and Block Test) e o grau de comprometimento cerebelar (pela Scale for the Assessment and Rating of Ataxia). Para avaliar o movimento do membro superior dirigido ao alvo foi utilizada uma mesa digitalizadora. Os participantes deveriam realizar movimentos para um alvo posicionado a 18 cm de um ponto inicial central utilizando uma ponteira sobre a superfície sensível da mesa. O ponto inicial e alvo eram apresentados em um monitor posicionado à frente do participante. O GCb realizou o movimento com o lado mais afetado pela doença e o GCt com o lado pareado. O experimento foi realizado em dois dias (primeiro dia: aprendizagem, e segundo dia: retenção) e duas condições: com feedback visual aumentado (apresentação da trajetória do movimento enquanto era realizado + cursor representando a posição da ponteira) e sem feedback visual (apenas cursor). Os indivíduos foram randomicamente alocados nas condições. **Resultados:** Os indivíduos com alteração cerebelar apresentaram pior desempenho que os indivíduos sadios nas condições com e sem feedback visual aumentado. A presença do feedback visual aumentado causou piora imediata dos aspectos temporais e melhora de aspectos espaciais do movimento. Entretanto, tal melhora não foi mantida na retenção e desapareceu quando o feedback foi retirado. **Conclusões:** O uso de feedback visual aumentado no movimento dirigido ao alvo causa dependência aos indivíduos com alteração cerebelar e não facilita o aprendizado motor.

Palavras-chave: Disfunção cerebelar; Aprendizagem motora; Feedback aumentado; Membros



André Macari Baptista
UNESP Campus Bauru

Bruno Rodrigues Leonardo
UNESP Campus Bauru

Felipe Balistieri Santinelli
UNESP Campus Bauru

Luis Felipe Itikawa Imaizumi
UNESP Campus Bauru

Fabio Augusto Barbieri
UNESP Campus Bauru

Comportamento da última fixação do olhar na estratégia de goleiro-dependente durante o chute com a bola parada no futsal

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Nos chutes de bola parada, quando utilizada a estratégia de goleiro-dependente, o atleta direciona a bola no gol de acordo com a movimentação realizada pelo goleiro, sendo que esta movimentação pode ser realizada em diferentes momentos da corrida de aproximação do batedor. Então, quando é realizada a última fixação e sua duração na fase de execução do chute quando a movimentação do goleiro é realizada em diferentes momentos do chute? **Objetivo:** verificar o comportamento da última fixação do olhar em uma dica visual inserida em diferentes momentos da corrida de aproximação. **Método:** Participaram do estudo 7 atletas de futsal (idade: $21,3 \pm 2,8$ anos; massa corporal: $73,0 \pm 3,7$ kg; estatura: $175,0 \pm 9,8$ cm; tempo de prática: $13,3 \pm 1,9$ anos). Os participantes realizaram 18 chutes com a bola parada e membro preferido a 10 m de distância (tiro livre), com e sem dica visual que poderiam ser acionadas durante a corrida de aproximação simulando a movimentação do goleiro, sendo 6 tentativas sem dica visual, 6 tentativas com dica visual a 0,8 m da bola e 6 tentativas com dica visual a 1,6 m da bola, sendo 9 em cada alvo que foram posicionados nas arestas (direita e esquerda) superior do gol. A dica visual foi fornecida por um sistema de lâmpadas (direita e esquerda) posicionadas no lugar do goleiro e simularam a movimentação do mesmo para um dos lados. Não foi utilizado o goleiro devido a dificuldade no controle do momento de ação e possível aumento do nível de ansiedade dos atletas. O participante foi instruído a chutar o mais forte possível no alvo correspondente ao lado da lâmpada desligada. Para verificar o comportamento do olhar, foi utilizado um sistema da marca Applied Sciences Laboratories® (ASL, Eye Tracking Mobile System - modelo Mobile Eye-XG) com frequência de coleta a 60 Hz. Foi adotado os valores igual ou maiores que 120 ms para fixação. As variáveis analisadas foram: momento da última fixação na dica visual antes do chute (MF) e sua duração (DF). Para análise estatística, foi utilizado a ANOVA one-way com fator para condição com medidas repetidas nas variáveis dependentes. **Resultados:** Não houveram diferenças significativas em nenhuma das condições. **Conclusão:** os resultados sugerem que o comportamento da última fixação não se altera durante o chute quando o movimento do goleiro é realizado em diferentes momentos da corrida de aproximação. **Limitações:** não foi verificado a porcentagem de perda da pupila e o número de participantes foi baixo.

Palavras-chave: Futsal; Chute; Goleiro-dependente; Movimento dos olhos.



Priscilla Maria

Centro Universitário Salesiano São
Paulo _ UNISAL / Liceu Campinas

**Cristiane Teixeira Amaral
Camargo**

Centro Universitário Salesiano São
Paulo _ UNISAL / Liceu Campinas

Desenvolvimento motor na educação infantil: estudo de caso com crianças de 2 a 3 anos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O objetivo desse estudo é avaliar o desenvolvimento motor de crianças entre dois e três anos de idade, comparar se encontram-se de acordo com os padrões apresentados na literatura e destacar a importância da Educação Física na primeira infância. Sabe-se que o desenvolvimento motor e o domínio das habilidades motoras rudimentares, de crianças até os três anos de idade, ocorrem por meio dos estímulos do mundo que a cercam e de acordo com seu tempo de aprendizagem. As atividades desenvolvidas durante as aulas de educação física na primeira infância visam favorecer a exploração de uma grande diversidade de movimentos e, com isso, contribuir para que ampliem o repertório motor. Este estudo de caso, de caráter descritivo de corte transversal, em andamento, conta com uma amostra de 15 alunos da educação infantil de uma escola da cidade de Campinas, SP, com idade entre 02 e 03 anos. Para a identificação do estágio de desenvolvimento motor global, será utilizado o Teste TGMD-2, as informações coletadas serão tratadas estatisticamente utilizando o programa SPSS 16.0 for Windows. Com base nos pressupostos teóricos e por meio dos resultados apresentados, pretende-se identificar se houve evolução das crianças pesquisadas e sobretudo, dar início a um trabalho pautado em conhecimentos científicos tão necessários em todas as fases de desenvolvimento dos alunos.

Palavras-chave: Primeira-infância; Habilidades motoras; Estímulo motor.



Rafael Oliveira Simão
UNESP Bauru - LIVIA

Camila Medina
Departamento de Fonoaudiologia.
Faculdade de Odontologia de Bauru
Universidade de São Paulo

Gisele Chiozi Gotardi
UNIFESP - LIVIA

Deborah Viviane Ferrari
Departamento de Fonoaudiologia.
Faculdade de Odontologia de Bauru
Universidade de São Paulo

Cassia Leticia Carrara Domiciano
Depto de Design- Faac- Unesp Bauru

Movimento dos olhos durante a leitura de idosos com deficiência auditiva: um estudo piloto

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

As características espaço-temporais do comportamento de fixação dos olhos durante a leitura estão associadas à carga cognitiva, ao significado do texto e seus aspectos gráficos. Padrões eficientes de aquisição de informação visual são adicionalmente influenciados pela experiência, pela idade e por diferenças individuais como as deficiências. Indivíduos idosos frequentemente apresentam redução da acuidade visual e auditiva – esta última também associada ao declínio cognitivo. Estes são alguns dos fatores que dificultam a leitura e compreensão de manuais de uso e cuidado dos “aparelhos auditivo” (AASI), o que, por sua vez, impacta negativamente no processo de reabilitação auditiva. Este estudo piloto analisou o padrão das fixações de dois indivíduos idosos, usuários de AASI, durante a observação e leitura de um manual deste dispositivo. Os movimentos dos olhos foram gravados por sistema de rastreamento ocular e analisados em função das seguintes áreas de interesse: imagens, textos e externa. Tempos relativos de fixação mais semelhantes foram observados nas áreas de interesse de texto, com 55 e 47%, e externa, 33 e 28%, respectivamente para participantes 1 e 2 (P1 e P2). Entretanto, o tempo gasto nas imagens foi menor para P1 (11%) do que para P2 (25%). Para o P1, a duração média de cada fixação foi semelhante entre as áreas de interesse, com 363, 352 e 310 ms, respectivamente para imagens, texto e externa. O P2 apresentou o mesmo padrão, no entanto, com durações médias ao menos duas vezes maiores (respectivamente, 994, 751 e 763 ms). Nitidamente, fixações mais longas estiveram associadas com menor número de fixações e vice-versa. A taxa de fixações por segundo foi de 3,2, 2,4 e 3,2 (P1) e 1,0, 0,7 e 1,2 (P2) respectivamente para imagens, texto e externa. Em síntese, o P1 usou mais tempo fixando as imagens do manual que o P2, utilizando um padrão de maior número e menor duração média de fixações, independentemente da área, sugerindo um maior esforço atencional ou maior dificuldade de extração de informação. O comportamento de aquisição de informação foi mais semelhante entre os participantes nas áreas de texto e externa. Este estudo piloto confirma a possibilidade de uso de análise de movimentos dos olhos como ferramenta para quantificar a compreensão de textos e interpretação de figuras de manuais de AASI, podendo auxiliar o design de materiais mais eficazes, voltados às necessidades dos de um maior número de usuários. Enfim, um produto mais inclusivo.

Palavras-chave: Leitura; Movimento dos olhos; Deficiência auditiva; Fixação; Idosos.



Flávia Roberta Faganello Navega
Universidade Estadual Paulista

**Ana Elisa Zuliani Stroppa-
Marques**
Universidade Estadual Paulista

João Simão de Melo-Neto
Universidade Federal do Pará

Beatriz Mendes Tozim
Universidade Estadual Paulista

Marcelo Tavela Navega
Universidade Estadual Paulista

Influência da mobilização miofascial plantar na área de contato dos pés, mobilidade funcional e equilíbrio de idosas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O pé é uma estrutura de sustentação que contribui para manter o equilíbrio corporal. O envelhecimento está associado a mudanças estruturais e funcionais dos pés comprometendo sua função, então, um bom apoio plantar poderá refletir em maior estabilidade. Objetivo: Verificar se a mobilização miofascial plantar exerce efeitos sobre a área de suporte plantar, equilíbrio e mobilidade funcional em idosas híginas. Método: Vinte e oito idosas (média de idade $69 \pm 3,4$ anos) foram randomicamente distribuídas em Grupo Manobra (GM) com vigorosa mobilização miofascial plantar (MMP) e Grupo Placebo (GP) com MMP sutil. Todas realizaram avaliações nos momentos Pré, Pós e após o sexto dia (D6) da MMP. Foram realizadas as seguintes mensurações: área plantar (cm^2), tempo (s) dos testes Timed Up and Go (TUG) e apoio unipodal com olhos abertos (TAUoa) e fechados (TAUof). A análise estatística foi realizada utilizando o ANOVA com medidas repetidas e teste t pareado para as análises intragrupos e o teste t não-pareado, para as análises intergrupos. Resultados: Com relação à área de contato plantar, durante a comparação intragrupos, o GM apresentou valores maiores após a manobra no pé direito (pré: $135,44 \pm 19,03$; pós: $139,80 \pm 18,80$; D6: $138,87 \pm 17,41$, $p=0,011$), e ambos os pés (pré: $135,24 \pm 17,91$; pós: $139,72 \pm 17,38$; D6: $138,07 \pm 17,01$, $p=0,001$), sendo estes resultados mantidos até o D6. As análises intergrupos do momento Pós-Pré para os pés direito (GM: $4,40 \pm 6,45$; GP: $-1,00 \pm 5,34$, $p=0,024$) e ambos os pés (GM: $4,50 \pm 7,02$; GP: $0,54 \pm 6,55$, $p=0,034$) demonstraram aumento da área após manipulação profunda. A mobilidade funcional avaliada pelo teste Timed Up and Go (TUG) apresentou melhores performances no GM (Pré: $11,42 \pm 1,67$; Pós: $11,43 \pm 2,07$; D6: $10,16 \pm 1,70$, $p < 0,001$) e no GP (Pré: $10,93 \pm 1,47$, Pós: $11,40 \pm 1,64$, D6: $10,61 \pm 1,59$, $p < 0,001$) após o sexto dia de intervenção. Contudo, a análise intergrupo da diferença demonstrou ($p=0,009$) melhor mobilidade nos idosos do GM (D6-Pré: $-1,26 \pm 1,00$) que nos do GP (D6-Pré: $-0,32 \pm 0,74$). O TAUoa demonstrou melhora do equilíbrio após a manobra no GM (Pré: $42,02 \pm 19,98$; Pós: $62,63 \pm 22,34$; D6: $66,21 \pm 22,13$, $p < 0,0001$), mantendo após D6. Para o TAUof houve aumento do equilíbrio somente após a manobra no GM (Pré: $4,76 \pm 1,99$; Pós: $6,71 \pm 3,33$; D6: $6,23 \pm 3,16$, $p=0,048$). Conclusão: A manobra miofascial plantar mostrou ter efeito benéfico na mobilidade funcional e ganho do equilíbrio postural com aumento da base de suporte plantar.

Palavras-chave: Mobilização miofascial; Mobilidade funcional; Equilíbrio; Idosas.



Gisele Cristine Vieira Gomes

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Jessica Maria Ribeiro Bacha

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Tatiane Beline de Freitas

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte
da USP

Camila Torriani-Pasin

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte
da USP

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Avaliação do controle postural e marcha de idosos frágeis comparados a idosos robustos

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo no qual há modificações fisiológicas inevitáveis sobre os sistemas neuro-musculo-esquelético que poderão gerar déficits de equilíbrio e alterações na marcha que predispõem o idoso à quedas e limitações funcionais. Além dessas alterações, encontramos diversas doenças crônico-degenerativas que potencializam o declínio funcional, como a Síndrome da Fragilidade. **Objetivo:** Avaliar o controle postural e marcha de idosos frágeis comparados com idosos robustos. **Métodos:** Foi realizado estudo transversal nos quais participaram 30 idosos, sendo 15 idosos diagnosticados com Síndrome da Fragilidade de acordo com os critérios de Fried, com média de idade de $82,6 \pm 5,6$ anos e 15 idosos robustos, com média de idade $70,4 \pm 5,2$ anos. Foram incluídos idosos que não apresentassem doença neurológica ou ortopédica que promovessem a incapacidade de permanecerem em bipedestação e deambularem e que aceitassem assinar termo de consentimento livre esclarecido. Os idosos foram avaliados por fisioterapeutas experientes na área. O controle postural foi avaliado pelo Mini Balance Evaluation Systems Test (Mini BESTest) e a marcha pelo Dynamic gait Index (DGI). A análise estatística foi realizada através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney-Wilcoxon para amostras independentes. **Resultados:** Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tanto para o controle postural (Mini BESTest) ($p < 0,001$) quanto para a marcha (DGI) ($p < 0,001$). **Discussão e Conclusão:** A Síndrome da Fragilidade em idosos interfere no desempenho do controle postural e da marcha destes indivíduos quando comparados com idosos robustos.

Palavras-chave: Idoso; Fragilidade; Equilíbrio Postural; Marcha.



Tainá Horacio Peixoto

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Roseane Oliveira do Nascimento

Universidade de São Paulo - Escola de
Educação Física e Esporte (EEFE-USP)

Vyvyan Maximo Moura

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Maria Clara D Soares de Moura

Universidade de São Paulo –
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional

Jorge Alberto de Oliveira

Universidade de São Paulo - Escola de
Educação Física e Esporte (EEFE-USP)

Crianças com baixo desempenho motor realizam menos atividade física? Estudo piloto

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Muito se pesquisa sobre o desempenho motor de crianças em idade escolar devido aos benefícios e prejuízo que este acarreta na sua funcionalidade geral. Vários estudos internacionais ressaltam que crianças com baixo desempenho motor são menos ativas, o que piora quanto mais velha é a criança. Pouco se sabe, porém, se crianças brasileiras com baixo desempenho motor se comportam da mesma maneira. **Objetivo:** Verificar se há relação entre a frequência de atividade física e o desempenho motor de crianças em idade escolar. **Método:** Foram avaliadas 203 as crianças de 7 a 11 anos de idade devidamente matriculadas em uma escola estadual da zona Oeste de São Paulo e autorizadas pelos pais a participarem do estudo. As avaliações foram realizadas no mesmo dia. Primeiramente, a criança respondia o Questionário Dia Típico de Atividades Físicas e de Alimentação (DAFA) que caracteriza a frequência de realização de atividade física da criança na última semana, e em seguida foram submetidas a avaliação do desempenho motor por meio da Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2). Para a análise estatística foram utilizados o Teste de Correlação de Spearman e Mann-Whitney U para comparação entre as duas avaliações e para comparação da frequência de atividade física entre os grupos de baixo e alto desempenho motor. **Resultados:** Das 203 crianças avaliadas com o MABC, 64 crianças apresentaram percentil ≤ 16 e 139 crianças apresentaram percentil > 16 . Na análise não houve correlação entre as duas avaliações ($r_s = 0,01$; $p = 0,85$), e não houve diferença entre os grupos com relação à frequência da atividade física ($p = 0,19$). **Discussão e Conclusão:** Os resultados do presente estudo indicam que não há diferença entre a frequência de atividade física realizada por crianças com alto e baixo desempenho motor. De forma inversa aos resultados obtidos a nível internacional, acreditamos que isto possa estar relacionado ao fato de as crianças avaliadas estarem todas mais restritas à oportunidade de exercerem atividades físicas diversificadas, seja na escola ou em casa durante o seu dia a dia.

Palavras-chave: Desempenho motor; Atividade física; Crianças.



Gisele Cristine Vieira Gomes

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Jéssica Maria Ribeiro Bacha

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte
da USP

Tatiane Beline de Freitas

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte
da USP

Camila Torriani-Pasin

Laboratório do Comportamento Motor
da Escola de Educação Física e Esporte
da USP

José Eduardo Pompeu

Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional
da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – FMUSP

Efeito da dupla tarefa em idosos diagnosticados com síndrome da fragilidade

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: Estudos apontam que a adição de uma tarefa secundária pode interferir na realização de uma tarefa primária em idosos robustos. Até o presente momento não é conhecido como se dá essa interferência em idosos com diagnóstico de Síndrome da Fragilidade. **Objetivo:** Analisar o efeito da adição de uma tarefa secundária no desempenho de uma habilidade motora, comparando idosos robustos com idosos frágeis. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliados 30 idosos, 15 com Síndrome de Fragilidade de acordo com o critério da Fried, com média de idade de 82,6 (5,6) anos e 15 idosos robustos com média de idade de 70,4 (5,2) anos. A habilidade motora testada foi o Timed Up And Go (TUG) em condição simples (tarefa primária) e dupla (tarefa secundária). A tarefa secundária foi evocar nomes de animais. Foi conduzida uma ANOVA com medidas repetidas. Além disso, o custo da tarefa dupla (CDT) foi calculado como a diferença entre o desempenho na tarefa dupla e o desempenho na tarefa simples, conforme descrito por McDowd (1986): $CDT (\%) = [(tarefa\ dupla - tarefa\ simples) / tarefa\ simples] \times 100\%$. **Resultados:** O desempenho dos idosos frágeis foi pior em relação aos idosos robustos em condições de tarefa simples e dupla [tarefas simples: frágil 20,07 segundos (2,39), robusto 6,82 segundos (2,39); Tarefa dupla: frágil 26,91 segundos (2,85) robusto 9,49 segundos (2,85)]. Sendo o custo da dupla tarefa de 34,08% para os idosos frágeis e de 39,14% para os idosos robustos. **Conclusão:** Idosos frágeis apresentam déficit no desempenho da habilidade proposta em relação aos idosos robustos, porém a adição de uma tarefa secundária afetou de forma significativa o desempenho da habilidade motora tanto dos idosos frágeis como dos robustos, já que o custo foi alto para ambos os grupos.

Palavras-chave: Idoso; Fragilidade; Mobilidade; Cognição.



Mariana Villani

Universidade Metropolitana de Santos

Stefanie Verissimo

Universidade Metropolitana de Santos

Marcia Luz

Universidade Metropolitana de Santos

José Vitor Messias

Universidade Metropolitana de Santos

Fabrcio Madureira

Universidade Metropolitana de Santos

Análise qualitativa da habilidade do correr de crianças

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Introdução: As provas de corrida tem envolvido um número cada vez maior de participantes nos últimos anos, inclusive com a participação de crianças em provas específicas para este público, entretanto, o correr apesar de ser uma habilidade de baixa complexidade é resultante de movimentos repetitivos e com potencial de gerar alto impacto sobre as articulações de seus praticantes. . Desta forma, torna-se essencial o reconhecimento dos padrões de erros típicos cometidos pelos iniciantes para o planejamento de exercícios na intervenção da melhora qualitativa da habilidade. **Objetivos:** Analisar as frequências e os padrões de erro do correr em crianças praticantes da modalidade. **Metodologia:** Participaram da amostra 14 crianças com média de nove anos de idade praticantes de um programa de treinamento de corrida na praia a mais de seis meses. Os jovens corredores completaram a tarefa de correr em intensidade moderada por 80 metros. Foram utilizadas duas filmadoras, uma para captar as laterais e outra captava o deslocamento frontal e de costas. Posteriormente foi feita a análise cinemática de cada criança utilizando o programa Kinovea 8.20 e através de um checklist constituído de 15 possíveis erros cometidos por praticantes de corrida, para os seguintes componentes: braços e sua sincronização, tronco, passadas sincronização e fases de apoio, vôo e impulsão. **Resultados:** Das 14 crianças analisadas os principais erros encontrados foram: realização da fase de apoio com eversão dos tornozelos (10), aterrissagem com os pés inteiros no chão (8), e assimetria nos braços e angulação maior que 90° (5). De 15 possíveis erros os indivíduos analisados cometeram 1/3 dos mesmos. **Conclusão:** No grupo investigado, mais de 70% das crianças apresentaram eversão acentuada do tornozelo durante a fase de apoio. Estudos futuros devem se concentrar em quais estratégias de aprendizagem permitiriam a minimização deste padrão de erro, haja vista, esta ser considerada uma das principais causas de lesões nos joelhos.

Palavras-chave: Crianças; Checklist; Corrida; Habilidade; Treinamento.



Guilherme Belardo Colatrella

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro

Paulo Cezar Rocha dos Santos

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro

Ellen Lirani-Silva

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro

Victor Spiador Beretta

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro

Exercício de dança afeta a mobilidade funcional sem e com tarefa dupla de pacientes com doença de Parkinson?

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Pacientes com doença de Parkinson (DP) apresentam problemas na mobilidade que são acentuados quando necessário realizar 2 tarefas concomitantes. Programa de Exercício físico é uma importante terapia para pacientes com (DP). Este tipo de intervenção tem mostrando benefícios para mobilidade e equilíbrio dos pacientes com DP. Especificamente para a modalidade de dança, programa sistematizado promove ganhos para os sintomas de bradicinesia e hipometria durante o andar, além de estimular a realização de tarefa dupla (TD). Além disso, a manutenção dos benefícios por determinado poderiam representar impactos ainda mais positivos de programas de dança. Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do treinamento de dança e da manutenção do efeito (após 5 meses de follow up) na mobilidade funcional sem e com TD de pacientes com DP. Participaram deste estudo 26 indivíduos, que após os critérios de exclusão foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos, ritmo e convívio. Os idosos com DP foram, primeiramente, avaliados clinicamente para conhecimento do comprometimento motor da DP por meio da Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) e para conhecimento do estágio da DP por meio da escala de Hoehn e Yarh (H&Y). O teste Timed Up and Go (TUG) foi utilizado para avaliação da mobilidade sem e com TD. A condição de TD consistiu em uma contagem regressiva, de 3 em 3, a partir dos números 30, 42 e 50 enquanto realizava, concomitantemente, a tarefa do TUG, sendo também instruídos a realizar a contagem em voz alta. Três tentativas foram desempenhadas para cada condição sendo a melhor tentativa considerada para análise. ANOVAs two-way, com fatores para grupo (ritmo e convívio) e momento (pré, pós e follow up de 5 meses), com medidas repetidas para o fator momento, foram empregadas para comparação do desempenho no TUG, separadamente para a condição de sem e com TD. Não foi revelado efeito de grupo de grupo para TUG ($F_{1,24} = 0,01$, $p = 0,95$) e TUG com TD ($F_{1,24} = 0,03$, $p = 0,87$), e momento para TUG ($F_{2,48} = 0,22$, $p = 0,65$) e TUG com TD ($F_{2,48} = 0,433$, $p = 0,52$). Os pacientes do presente estudo apresentaram rendimento acima do relatado pela literatura, para TUG, e a manutenção do efeito “chão” do teste indica que as atividades realizadas em ambos os grupos vão contra o caráter degenerativo da doença demonstrando que a atividade foi eficaz para a estabilizar os sinais e sintomas ocorridos pela progressão da DP, inclusive após follow up de 5 meses.

Palavras-chave: Mobilidade funcional; Tarefa dupla; Doença de Parkinson.



Fernando Garbeloto dos Santos
Universidade de São Paulo

Matheus Maia Pacheco

University of Georgia

Luciano Basso

Universidade de São Paulo

Go Tani

Universidade de São Paulo

Construção e validação de critério de uma ferramenta para análise do drible em velocidade

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Apesar da presença das Habilidades Específicas do Esporte (HEE) em diversos modelos de desenvolvimento motor, existe uma lacuna no que se refere a testes que avaliem a qualidade do movimento destas habilidades. O presente estudo teve como objetivo elaborar e validar os critérios de um checklist para a HEE do drible em velocidade do basquetebol (DVB). Para isso, seguimos os procedimentos psicométricos de validade do domínio, por decisão, fidedignidade e objetividade. Para validade do domínio e construção do checklist, 3 especialistas em basquetebol classificaram através de uma escala Likert a importância de cada critério para a avaliação do DVB. A tarefa-teste foi estipulada como execução do DVB por um percurso de 18 metros. Cada sujeito deve executar 3 tentativas, sendo válida apenas as duas últimas. O padrão proficiente foi definido a partir dos seguintes critérios: 1) fase aérea; 2) perna de balanço flexionada em aproximadamente 90°; 3) aterrissar com o calcanhar; 4) ligeira inclinação do tronco; 5) controle da bola por todo percurso; 6) quique na altura da cintura; 7) olhar voltado para frente; 8) empurrar a bola com a ponta dos dedos; 9) controle da bola a frente e ao lado do corpo. Cada critério é avaliado de forma dicotômica: proficiente (1)/ não proficiente (0). Para validade de decisão, outros 3 especialistas foram convidados para avaliar 10 crianças executando a tarefa. Os mesmos 3 especialistas também foram convidados a reavaliar os sujeitos após uma semana para a medida de fidedignidade. Para medidas de objetividade, 20 crianças de ambos os sexos entre 7 e 15 anos de idade foram convidadas a realizar a tarefa em dois pontos no tempo com um intervalo de uma semana. Essa análise foi realizada por um avaliador com experiência em análise das HMF. Para todas as medidas psicométricas acima mencionadas foi estabelecido que o erro deveria ficar próximo a 20% em todos os critérios, o erro intra e inter-avaliador foi calculado pela razão do número de casos em que não houve concordância do avaliador com ele mesmo. O mesmo procedimento foi utilizado para a medida de objetividade. Os resultados mostraram erro igual ou inferior a 20% em todos as medidas psicométricas. Com base nos resultados pode-se dizer que a presente ferramenta apresenta medidas psicométricas de decisão, fidedignidade e objetividade suficientes para análise do DVB, podendo vir a ser uma ferramenta útil para diversos profissionais.

Palavras-chave: Habilidades esportiva; Teste motor; Basquetebol; Habilidades esportivas.



Fernando Ikeda Tagusari

Universidade de São Paulo

Fernando Garbeloto dos Santos

Universidade de São Paulo

Go Tani

Universidade de São Paulo

Análise da complexidade das técnicas de Ashi waza do judô pertencentes ao Gokyo

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O Gokyo no waza foi estabelecido pelo Professor Jigoro Kano em 1895, objetivando o ensino mais eficiente das técnicas de projeção do Judô. Atualmente ele constitui-se de 40 técnicas organizadas em 5 séries de 8 golpes cada. É esperado que, no decorrer da progressão entre as faixas, da branca até a marrom, o aluno domine essas 40 técnicas. Assumindo que o Gokyo é um guia que orienta o processo de ensino das técnicas do Judô, é razoável deduzir que ele deve ser organizado seguindo uma ordem crescente quanto à complexidade das técnicas entre as séries, sendo esperado que os golpes da primeira série sejam mais simples que os da segunda e assim sucessivamente. Baseado no conceito de complexidade da tarefa da área de Aprendizagem Motora, o presente estudo objetivou analisar as quatorze técnicas de Ashi waza pertencentes ao Gokyo, no que tange a complexidade. Mais especificamente, identificar nos golpes os componentes e suas interações e analisar a presença ou não de uma ordem de complexidade. Para esta análise, a complexidade foi conceituada como a quantidade de componentes e suas interações. O resultado encontrado foi que 28,5% das técnicas de Ashi waza do Gokyo estão organizadas de acordo com a ordem crescente de complexidade definida pela aplicação dos critérios da área de Aprendizagem Motora, porém tem-se um quadro diferente do encontrado no Gokyo, seguindo a ordem do mais simples ao complexo. É importante ressaltar a necessidade de se expandir o estudo para as demais técnicas para reestruturar o Gokyo como um todo, reordenando os golpes do mais simples ao complexo facilitando o processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Judô; Aprendizagem motora; Complexidade.



Maria Aparecida da Silva
Universidade de São Paulo

Roseane O.Oliveira
Universidade de São Paulo

Juliana B. Goulardins
Universidade 9 de Julho

Jorge Alberto de Oliveira
Universidade de São Paulo

Glauco F. Vieira
Universidade de São Paulo

Destreza manual em estudantes de odontologia com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é caracterizado por problemas de concentração, controle impulsivo e hiperatividade que permanecem durante a vida em até 75% dos casos. Está associado a adversidades como fraco desempenho escolar e problemas de coordenação motora presente em até 50% das crianças com TDAH, principalmente destreza manual. A persistência de problemas motores durante a idade adulta em pacientes com TDAH ainda é incerta, pois a maioria dos estudos ocorre em crianças. O presente estudo teve como objetivo investigar a destreza manual em uma população de estudantes universitários com TDAH com alta demanda da destreza manual. Metodologia: Incluídos 408 estudantes de Odontologia da Universidade de São Paulo na primeira fase, com idade média de $22 \pm 4,06$ anos. Responderam escala de auto-relato para sintomas de TDAH -Adult Self Report Scale (ASRS). Na segunda fase, casos considerados risco para TDAH (47 alunos) foram convocados para entrevista clínica para avaliação diagnóstica de TDAH e Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação (TDC). Utilizados critérios do Manual de Diagnóstico e Estatística para Transtornos Mentais quarta edição (DSM-IV) e aplicados testes de destreza manual (Grooved-Pegboard e Moberg Pick-up Test). Formados dois grupos: um grupo controle normal; um grupo experimental com diagnóstico de TDAH. Resultados: Na primeira fase, 11,5% dos alunos avaliados apresentaram altas pontuações para sintomas de TDAH. Na segunda fase, 10 alunos com diagnóstico de TDAH (2,5%) e 19 controles normais (4,7%). Houve um aluno que recebeu diagnóstico clínico de TDAH e TDC que foi excluído das análises. O grupo TDAH apresentou destreza manual de qualidade inferior relacionada ao desempenho da tarefa ($p = 0,017$). Discussão: estudantes universitários com TDAH têm pior destreza manual que pode ser ainda mais impactante no curso de Odontologia, pois a habilidade manual deste estudante e futuro profissional é um dos principais parâmetros considerados no sucesso de seu desempenho. A pior performance motora não foi totalmente explicada pelos sintomas cardinais do TDAH. A identificação dessas condições no início do curso pode ajudar a reduzir o estigma do “aluno com duas mãos esquerdas” e possibilitar o encaminhamento para o devido cuidado, pois são estudantes com maior risco para reprovação e evasão.

Palavras-chave: Destreza Manual; Universitários; TDAH.



Willian Serati Luizon

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Rodrigo Vitória

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Victor Spiandor Beretta

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Diego Orcioli-Silva

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro

Análise da mobilidade funcional em idosos com doença de Parkinson com recorrência de quedas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A análise da mobilidade funcional pode ajudar a identificar potenciais caidores. Uma ferramenta utilizada para avaliar a mobilidade funcional e o risco de quedas em idosos é o teste Timed Up and Go (TUG). Estudos mostram que idosos com doença de Parkinson (DP) são mais suscetíveis a quedas, inclusive, podendo apresentar mais de uma queda. Contudo, ainda é pouco investigado a diferença na mobilidade funcional de idosos com DP com recorrência de quedas e aqueles que apresentam uma única queda. Com isso, o objetivo deste estudo foi comparar a mobilidade funcional de idosos com DP não caidores (NC), caidores com uma única queda (UQ) e caidores recorrentes (CR). Participaram deste estudo 54 pacientes com DP, distribuídos em 3 grupos: NC (n=24), UQ (n=15) e CR (n=15). A distribuição foi feita a partir da análise da ocorrência de quedas no período de 12 meses anterior a avaliação. O TUG foi realizado em duas condições: tarefa simples (TUG-TS) e tarefa dupla (TUG-TD). Três tentativas foram realizadas para cada condição. No TUG-TS, os participantes foram instruídos a levantar de uma cadeira, caminhar uma distância de 3 metros o mais rápido possível, contornar um cone e sentar novamente na cadeira. No TUG-TD, os participantes realizaram a mesma tarefa juntamente com uma tarefa cognitiva (subtrações de 3 em 3 a partir de um número estabelecido pelo avaliador). Em ambas as condições, o tempo para completar a tarefa foi avaliado. A análise estatística foi realizada por meio de ANOVAs two-way com os fatores para grupo e condição, com medidas repetidas para o último fator. Testes post hoc de Bonferroni foram utilizados quando interação foi indicada na análise. A ANOVA apontou interação entre grupo e condição. Os testes post hoc indicaram que o grupo CR apresentou maior tempo no TUG-TS e no TUG-TD comparados ao UQ ($p < 0,001$ e $p < 0,001$) e NC ($p < 0,001$ e $p < 0,001$). Ainda, todos os grupos apresentaram maior tempo no TUG-TD em relação ao TUG-TS ($p < 0,001$), sendo que o grupo CR apresentou maior aumento do tempo entre as condições TUG-TS e TUG-TD do que os outros grupos. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que os idosos que apresentam quedas recorrentes possuem pior mobilidade funcional. Ainda, os idosos com DP, de maneira geral, são afetados pela execução de uma tarefa dupla, sendo que, aqueles com recorrência de quedas são ainda mais afetados.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Quedas; Mobilidade funcional.



Maria Teresa Silva Pinto Marques
Universidade de São Paulo

Ricardo Drews
Universidade de São Paulo

Fernando Garbeloto dos Santos
Universidade de São Paulo

Go Tani
Universidade de São Paulo

Flavio Henrique Bastos
Universidade de São Paulo

O tipo de feedback não afeta a elaboração de estratégias ou a aprendizagem sensoriomotora de crianças numa condição autocontrolada

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Efeitos da condição de prática autocontrolada na aprendizagem motora têm sido associados a como os aprendizes fazem uso do recurso que lhes é permitido controlar. Nesse sentido, o tipo de feedback (conhecimento de resultado - CR) fornecido pode levar a uma apreciação diferente do aprendiz sobre o próprio desempenho e alterar o uso dos recursos sendo controlados e a própria aprendizagem. Assim, o objetivo do estudo foi investigar se o tipo de informação, qualitativa ou quantitativa, veiculada pelo CR afeta a elaboração de estratégias e a qualidade da aprendizagem sensoriomotora numa condição de prática autocontrolada em crianças. Participaram 20 crianças (média de idade = $8,4 \pm 0,89$ anos), distribuídas aleatoriamente nos grupos ($n = 10$) CR qualitativo (QUALI) e CR quantitativo (QUANTI). A tarefa consistiu em pressionar um botão simultaneamente à chegada de um retângulo a uma linha de contato na tela de um computador. O alvo se deslocava em três velocidades distintas, selecionadas num teclado numérico pelos aprendizes antes de cada tentativa. O experimento foi composto de três fases: Aquisição (AQ), Teste de Transferência imediato (TTi), logo após a AQ, e Teste de Transferência atrasado (TTa), 15 minutos após o TTi. Na AQ, os participantes realizaram 90 tentativas de prática, sendo necessariamente 30 em cada velocidade. O CR foi fornecido após cada tentativa. Ao grupo QUALI foi apresentada a posição exata do retângulo na tela no momento em que o botão foi pressionado e ao grupo QUANTI a diferença numérica, em milésimos de segundos, entre o pressionamento do botão e a chegada do retângulo à linha de contato. Os testes TTi e TTa consistiram em 24 tentativas, 8 em cada velocidade, em ordem pseudoaleatória e sem CR. Para inferir a elaboração de estratégias foi analisado o número de variações de velocidade realizado durante a AQ, e o desempenho por meio dos erros Absoluto, Variável e Constante. Os resultados não revelaram diferenças entre os grupos nas estratégias elaboradas ou no desempenho, indicando que, na tarefa utilizada, o tipo de CR não afeta a aprendizagem autocontrolada de crianças.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Conhecimento de resultado qualitativo; Conhecimento de resultado quantitativo; Prática autocontrolada.



Matheus Belizário Brito

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Sérgio Tosi Rodrigues

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Diego Nera Lima

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Rodolfo Lemes de Moraes

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Paula Fávaro Polastri

LIVIA- Laboratório de Informação, Visão e Ação; Departamento de Educação Física; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru

Acoplamento entre informação visual e oscilação corporal de idosos caidores e não-caidores: efeito das tarefas visuais

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O movimento dos olhos altera a estabilidade postural de idosos quando comparado à fixação do olhar e este efeito está associado às demandas das tarefas visuais e posturais. Estudos têm mostrado que idosos caidores apresentam alterações no controle do olhar e da postura que por sua vez poderiam estar associadas a respostas posturais menos eficientes aos estímulos visuais. Porém, pouco se sabe como o comportamento do olhar afeta o acoplamento entre informação visual e oscilação corporal destes indivíduos. O objetivo do estudo foi investigar o acoplamento entre informação visual e oscilação corporal de idosos com e sem o histórico de quedas durante a realização de diferentes tarefas visuais. Participaram 30 idosos não-caidores (69,7 anos \pm 3,1) e caidores (71,1 anos \pm 6,4), que permaneceram em pé, sobre uma plataforma de força, dentro de uma "sala móvel", utilizando um equipamento de rastreamento do olhar. Os participantes realizaram quatro tarefas visuais: Alvo estacionário (AE); Alvo Ausente (AA); Sacádicos Horizontais Previsíveis - alvo apresentado à direita e à esquerda a partir do centro da tela (SH); e Sacádicos Horizontais Imprevisíveis - alvo apresentado ora à direita e ora à esquerda a partir do centro da tela (AI), sendo a frequência do alvo nas tarefas sacádicas de 1.1Hz. A sala foi movimentada no eixo anteroposterior (AP) com amplitude de 0,65cm e frequência de 0,2Hz. As variáveis dependentes foram: amplitude média (AMO) de deslocamento do centro de pressão (CP), no eixo AP; ganho, fase, variabilidade de posição (VP) e variabilidade de velocidade (VV) entre o movimento da sala e o deslocamento do CP. Os resultados mostraram que a sala induziu a oscilação corporal dos idosos na mesma frequência do estímulo visual. ANOVAS com medidas repetidas ($\alpha=0,05$) apontaram maior ganho, VP e VV durante as tarefas de AE e AA comparado as de SH e AI. Idosos caidores mostraram maior VP em todas as tarefas e maior AMO durante as tarefas de AE, AI e SH comparado aos idosos não-caidores. Estes resultados sugerem que os movimentos sacádicos dos olhos associados à demanda da tarefa visual reduzem a influência do estímulo visual sobre o deslocamento do CP dos idosos com e sem histórico de quedas. Ainda, maior variabilidade de idosos caidores neste relacionamento pode indicar maiores déficits na relação postura-olho o que os torna mais susceptíveis a sofrer quedas.

FAPESP:2015/12856-2; 2014/23963-1; CNPq#458775/2014-2

Palavras-chave: Envelhecimento; Informação visual; Sala móvel.



Marcos Antônio Mattos dos Reis
Universidade Federal de Sergipe

Jenisson de Jesus Santos
Faculdade Estácio de Sergipe

Matheus Santos Matos
Faculdade Estácio de Sergipe

Thayron dos Santos Cruz
Faculdade Estácio de Sergipe

Marcos Bezerra de Almeida
Faculdade Estácio de Sergipe

Jogadores iniciantes possuem mais acertos na execução de habilidades motoras específicas ofensivas do futsal do que nas defensivas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A técnica no futsal pode ser entendida como habilidades motoras específicas, realizadas prioritariamente com a bola, a fim de solucionar os problemas inerentes ao jogo. A eficiência técnica está relacionada com a qualidade da execução das habilidades motoras específicas. A literatura científica não é clara a respeito de jogadores iniciantes no futsal serem mais eficientes ofensivamente do que defensivamente na execução de habilidades motoras específicas. Desta forma, o objetivo do estudo foi comparar a eficiência técnica ofensiva com a eficiência técnica defensiva de jogadores iniciantes no futsal. A amostra do estudo foi composta por 49 jogadores, com idade entre 6 e 11 anos ($8,6 \pm 1,5$), de uma escola de futsal de Aracaju/SE com fins de formação esportiva. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Sergipe (parecer: 2.099.028). Foram analisadas dez ações técnicas ofensivas (passe, chute ao gol, domínio/proteção de bola, drible, condução de bola e cabeceio ofensivo) e defensivas (desarme, interceptação, bloqueio de chute e cabeceio defensivo). Os jogos tiveram duração total de 20 minutos e foi utilizada uma câmera digital HD da marca Sony W830 20.1 megapixels para a filmagem dos jogos e, posteriormente, os vídeos foram analisados em notebooks. A qualidade das ações foi identificada através do percentual de acertos na execução das ações técnicas. Os dados foram precedidos da verificação da normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,05$). Foi utilizado o Teste T de Student para detectar a significância dos resultados e o teste d de Cohen para verificar o tamanho do efeito dos resultados. Também foi verificado alto grau da confiabilidade dos registros intra-avaliadores através do Índice de Kappa ($0,77$; $p < 0,05$). Todos os cálculos foram efetuados pelo software estatístico SPSS 20.0 (IBM, EUA), sendo aceito um nível de significância de 5%. O resultado do estudo aponta que os jogadores acertam mais a execução das habilidades motoras específicas ofensivas do futsal do que as defensivas ($41,3\% \pm 21,5$ e $16,5\% \pm 7,9$, respectivamente; $p < 0,001$, $d = 1,7$). Desta forma, foi verificado que os jogadores são mais eficientes tecnicamente na parte ofensiva de jogo do que na parte defensiva. Este estudo fornece informações relevantes sobre o perfil de jogadores iniciantes no futsal através dos aspectos técnicos do jogo.

Palavras-chave: Iniciação esportiva; Técnica; Crianças.



Tiago Penedo

Universidade Estadual Paulista - UNESP
- Câmpus Bauru

Carolina Menezes Fiorelli

Universidade Estadual Paulista - UNESP
- Câmpus Bauru

Gabriel Felipe Moretto

Universidade Estadual Paulista - UNESP
- Câmpus Bauru

Fabiana Araújo Silva

Universidade Estadual Paulista - UNESP
- Câmpus Bauru

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista - UNESP
- Câmpus Bauru

O contraste ambiental entre o obstáculo e o chão não influencia o comportamento motor e do olhar de pessoas com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Pessoas com a doença de Parkinson (DP) apresentam déficits motores e sensoriais da visão, como alterações na sensibilidade ao contraste. Contudo, aumentar o contraste ambiental pode reduzir o tempo de processamento da informação visual, facilitando os ajustes motores da marcha. Assim, o objetivo deste estudo é investigar a influência do contraste ambiental (chão e obstáculo) no comportamento motor e do olhar de pessoas com DP durante a ultrapassagem de obstáculo. Participaram do estudo 13 pessoas com DP (67 ± 6 anos, H&Y 1 a 3) e 11 idosos neurologicamente sadios (GC - 65 ± 7 anos), com acuidade visual normal (Snellen 20/20). Para a realização da tarefa, os participantes foram posicionados no início de uma passarela de tapete preto com os olhos fechados para evitar a visualização da cor do obstáculo (15cm de altura). Após o comando de início, os participantes deveriam abrir os olhos e logo em seguida começar a andar em velocidade preferida, ultrapassar o obstáculo, evitando o contato com o mesmo, e continuar o andar até o final da passarela. Foram executadas 20 tentativas (randomizadas) com as seguintes cores de obstáculo: branco, preto, vermelho e azul. O comportamento motor foi analisado por um sistema com 8 câmeras (Vicon® - 200 Hz). Dois marcadores passivos foram posicionados nos obstáculos e dois marcadores foram posicionados nos pés dos participantes (calcâneo e segundo metatarso). Foram analisadas as seguintes variáveis de três passadas (duas de aproximação e uma de ultrapassagem): comprimento, largura, duração, velocidade, duplo suporte (percentual da duração da passada), além das distâncias horizontais do posicionamento dos pés de abordagem e ultrapassagem antes e após o obstáculo e toe-clearance. O comportamento do olhar foi analisado por um Eye-tracker Mobile® (60 Hz). Foram analisadas as fixações (manutenção do olhar por mais de 99ms) no obstáculo e calculadas as seguintes variáveis: número, duração total e média das fixações e tempo das fixações (percentual da tentativa). As variáveis do comportamento motor e do olhar foram comparadas através de ANOVA two-way com fator grupo e cor do obstáculo, com medidas repetidas para o último fator ($p < 0,05$). DP foi mais lento nas três passadas e fixou mais vezes e com maior duração o obstáculo. Ainda, não houve efeito principal de cor ($p > 0,05$). A partir dos resultados podemos sugerir que alterar o contraste ambiental entre o obstáculo e o chão não interfere na ultrapassagem de obstáculo de pessoas com DP.

Palavras-chave: Contraste ambiental; doença de Parkinson; Comportamento do olhar; Comportamento motor; Marcha adaptativa.



Cinthy Walter

Universidade Federal do Maranhão

Flavio Henrique Bastos

Universidade de São Paulo

Go Tani

Universidade de São Paulo

Liberdade na escolha das respostas: quantidade de respostas e seu efeito no processo adaptativo em aprendizagem motora

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O presente estudo investigou a variabilidade de resposta resultante da condição de liberdade na escolha das respostas e seu efeito no processo adaptativo em aprendizagem motora. O delineamento envolveu fases de estabilização (100 tentativas) e adaptação (24 tentativas). A tarefa consistiu em movimentar um cursor, com o mouse, direcionando-o a seis alvos, de forma que os “toques” sequenciais nos alvos fossem realizados em coincidência com estímulos auditivos. Inicialmente participaram desse estudo 50 adultos (idade média = 23,7; DP = 3,8) que tiveram liberdade na escolha da ordem dos toques, a cada tentativa, e receberam meta de aprendizagem (conhecimento prévio sobre o contexto de teste). Na fase de adaptação foi realizada modificação perceptivo-efetora na tarefa. A partir da quantidade de sequências utilizadas na fase de estabilização foram formados dois subgrupos (n = 20; idade média = 24,5; DP = 3,51). O grupo Menos Sequências (Menos) foi composto por participantes que utilizaram de 2 a 5 sequências em 100 tentativas e o grupo Mais Sequências (Mais) por aqueles que utilizaram de 16 a 40. Com exceção do primeiro bloco, houve diferença entre os grupos na quantidade de sequências utilizadas e todas as diferenças apresentaram elevada magnitude de efeito. O grupo Mais manteve a quantidade de sequências utilizadas ao longo da fase de estabilização e o grupo Menos reduziu o número de sequências [$\chi^2(9) = 17,53, p \leq 0,05$] do primeiro para o terceiro e oitavo blocos. As medidas de desempenho foram o erro total e o erro na sequência. Na fase de adaptação houve efeito de bloco $F(1,18) = 17,69; p \leq 0,05, \eta^2 = 0,49$, e de grupo $F(1,18) = 4,29; p \leq 0,05, \eta^2 = 0,19$, ambos com magnitude de efeito elevada. A análise de post-hoc localizou a diferença no primeiro bloco em que, com a modificação na tarefa, o grupo Mais apresentou menor erro total do que o grupo Menos. E indicou que os dois grupos reduziram o erro total do primeiro para o segundo bloco. No número de erros na sequência não houve diferença entre os grupos nos dois blocos da fase de adaptação. O grupo Menos reduziu os erros do primeiro para o segundo bloco ($z = -1,89, p \leq 0,05, r = -0,42$), com média magnitude de efeito. Esses resultados indicam efeito benéfico da maior quantidade de respostas motoras resultante de uma condição de liberdade na escolha das respostas no processo adaptativo. Logo, quando a liberdade na escolha das respostas é explorada ativamente, o desempenho na fase de adaptação é beneficiado.

Palavras-chave: Variabilidade de prática; Prática autocontrolada; Meta de aprendizagem; Timing coincidente.



Karina Gramani Say

Universidade Federal de São Carlos

Anna Julya Vianna

Universidade Federal de São Carlos

Marina Petrella

Universidade Federal de São Carlos

Rafaela Brochine

Universidade Federal de São Carlos

Marcela Regina Camargo

Universidade Cruzeiro do Sul

Uso da realidade virtual para avaliação do controle postural em idosos após uma intervenção motora e cognitiva para prevenção de quedas

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

INTRODUÇÃO: Com o envelhecimento populacional é necessário a criação de programas de prevenção de quedas. Intervenções motoras e cognitivas têm sido utilizadas para a melhora do equilíbrio postural. Atualmente, a avaliação do equilíbrio deve incluir a capacidade de realização de duplas tarefas. A realidade virtual (RV) pode ser uma tarefa desafiadora, melhorar a cognição dos idosos e a habilidade em realizar dupla tarefa auxiliando assim para a prevenção de quedas. **OBJETIVO:** Avaliar o controle postural de idosos após um programa de prevenção de quedas com estimulação cognitiva e educação em saúde utilizando a RV. **MÉTODOS:** Os 11 participantes idosos com idade média de 70,73 anos ($\pm 7,38$), escolaridade de 7,73 anos ($\pm 5,26$) e pontuação no rastreio cognitivo com o Mini-exame do Estado Mental (MEEM) de 26,36 ($\pm 2,34$) realizaram atividades de estimulação cognitiva e atividade física durante 16 semanas. Foi realizado teste de controle postural na postura bipodal com o idoso realizando uma dupla tarefa de realidade virtual por meio de dois jogos independentes baseados em reconhecimento de gestos e denominados conjuntamente Gesture's, que controlam softwares livres por meio de gestos motores dos membros superiores (MS): GesturePuzzle: controla um Quebra-Cabeça virtual (MS); GestureChair: controla o jogo PacMan (MS); por 60 segundos. Foi utilizada uma plataforma de força (BERTEC Mod) para captar as variáveis do Centro de Pressão (COP): área (cm^2), amplitude média de oscilação (cm), velocidade média de oscilação (cm/s), frequência predominante (Freq pred), mediana (Freq med) e a Frequência 50 (Freq 50) e Frequência 95 (Freq 90) das forças médio-lateral (Hz) (ML) e antero-posterior (AP). A frequência de coleta de 200Hz/canal. Os dados do COP foram coletados e armazenados para posterior processamento em linguagem Matlab (Versão 7.0) com filtro Butterworth e frequência de corte de 5Hz. Foi realizada análise estatística pelo teste de wilcoxon com nível de significância $\leq 0,05$ (STATISTICA 7). **RESULTADOS:** Foram encontradas diferenças após esse período na realização do jogo de RV do PacMan nas variáveis Freq 50ML ($p=0,02$); Freq 95 ML ($p=0,05$) e Freq med ML ($p=0,03$). **CONCLUSÃO:** A intervenção motora e cognitiva proposta proporcionou uma melhor adaptação do controle postural nos idosos para a realização da atividade de realidade virtual o que pode favorecer o desenvolvimento de estratégias de proteção em situações de instabilidade postural.

Palavras-chave: Idosos; Acidente por quedas; Equilíbrio postural; Cognição; Atividade física.



Paulo Henrique Silva Pelicioni

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South
Wales, Australia

Jasmine Menant

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South
Wales, Australia

Matthew Brodie

Neuroscience Research Australia -
University of New South Wales,
Australia

Mark Latt

Department of Aged Care, Royal Prince
Alfred Hospital, New South Wales,
Australia

Stephen Lord

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South

Functional and gait measurements provide insight into why people with parkinson's disease are at increased risk of falls

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Sensorimotor, functional impairments and risk of falling are present in people with Parkinson's disease (PD), however it is not clear to which extent these impairments are related with the PD neuropathology as opposed to the ageing process. Thus, the aim of this study was to compare sensorimotor, posture and gait function between people with PD and healthy older adults (HOA). Eighty two people with PD ("on" medication) and 82 HOA were assessed using the Physiological Profile Assessment (PPA) which comprises a series of sensorimotor tests evaluating key functions of the human balance system: peripheral sensation, vision, lower limb strength, reaction time and postural sway. Participants also completed a test of leaning balance and the timed up and go test (TUG). Moreover, participants performed walking trials at self-selected speed to record gait stability parameters. Finally, participants reported if they had fallen in the previous year. Compared with the HOA group, the PD group comprised more fallers (44% vs. 29%, respectively). The PD group also had poorer visual acuity, slower reaction time, reduced knee extension and flexion strength, impaired tactile sensitivity, increased postural sway, poorer leaning balance and slower TUG times than the HOA group ($p < 0.05$). Finally, reduced gait stability were observed in PD group when compared with the HOA group. After controlling for two major potential confounders that are age and female gender, people with PD still exhibited poorer balance, worse gait stability and more sensorimotor impairments compared with HOA. Poor balance is a risk factor for falls in people with PD, observed in both static and dynamic standing tasks. Also, people with PD presented an inability to control displacements of their torso when walking. In addition, impaired sensorimotor function has been related to risk of falling in people with PD. We observed some factors which contribute to higher risk of falling were impaired in people with PD: visual acuity, important for toe clearance and limb trailing on obstacle negotiation during walking; reaction time, necessary to perform reactive steps in order to avoid trips/ slips during walking; lower limbs muscles that are activated for postural control; tactile sensitivity which reflects alterations in the Nigro-Striatal output, affecting stimuli perception. In conclusion, people with PD exhibited a more conservative gait pattern which might be explained by impaired sensorimotor functions.

Keywords: Parkinson's disease; Gait; Risk of falls; Sensorimotor function.



Paulo Henrique Silva Pelicioni

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South
Wales, Australia

Jasmine Menant

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South
Wales, Australia

Emily Henderson

School of Social and Community
Medicine, University of Bristol, United
Kingdom

Mark Latt

Department of Aged Care, Royal Prince
Alfred Hospital, New South Wales,
Australia

Stephen Lord

Neuroscience Research Australia;
School of Public Health and Community
and Medicine - University of New South

Disease severity and leaning balance mediate the association between cognitive impairment and risk of falls in Parkinson's disease

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

It is generally considered that balance and gait impairments are the primary reasons why people with Parkinson's disease (PD) are at increased risk of falls. However, many people with PD also have concomitant mild or marked cognitive impairment, and there is little research on whether impaired cognition adds to fall risk in this group. Thus, the aim of this study was to investigate the relationship between cognitive impairment and prospective falls in people with PD and investigate the potential demographic, functional and clinical mediating factors. Two hundred and forty three people with PD were classified into: cognitively intact (INT) (n=87), mild cognitive impairment (MCI) (n=100) and dementia (n=56). Participants underwent functional and clinical assessments and were then followed up for falls for 12-months using monthly calendars. The MCI and dementia groups exhibited poorer functionality (poorer sensorimotor function, increased postural sway, reduced leaning balance) and more clinical impairments (poorer scores in activities of daily living and motor components of the Movement Disorder Society Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS)) than the INT group. Both MCI and dementia groups reported significantly more falls in the 12-month follow-up period. Poorer executive function (reduced Frontal Assessment Battery score) was significantly associated with increased risk of falls (1+ fall). Increased PD motor symptoms and poorer leaning balance were mediators that reduced the OR of the relationship between executive function and faller status the most (34%) in a modified binomial regression model. In conclusion, more cognitively impaired people with PD exhibited poorer functionality, more clinical impairments and higher incidence of falls when compared with people with PD cognitively intact. Poorer executive function was associated with prospective falls, and PD motor impairments and poorer coordinated stability contributed significantly to this relationship. Our findings support the hypothesis that the cholinergic system plays an important role in PD dysfunction, contributing to cognitive impairments, higher disease severity, postural instability and falls. Gaining greater insight in the differential fall risk of people with PD with various cognitive levels will allow developing evidenced-based tailored falls prevention interventions based on clinical and functional characteristics.

Keywords: Parkinson's disease; Risk of falls; Cognitive impairment; Balance impairment.



Marcos Antônio Mattos dos Reis
Faculdade Estácio de Sergipe

Fabrcio Vieira do Amaral Vasconcellos
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Marcos Bezerra de Almeida
Universidade Federal de Sergipe

O desempenho motor global não influencia a performance tática de jovens jogadores de futebol

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

O desempenho motor consiste na capacidade de utilização das habilidades motoras fundamentais relacionadas aos elementos coordenativos do movimento humano, fator básico para a prática esportiva. Tendo em vista que o futebol é um esporte essencialmente tático, a literatura científica não é clara sobre a influência do desempenho motor sobre a performance tática. Com isso, o objetivo do estudo foi verificar o efeito da idade motora sobre o desempenho tático de jovens futebolistas. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Sergipe (parecer nº 1.032.655). Avaliou-se 78 jogadores do sexo masculino com idade entre 11 e 17 anos (média \pm desvio padrão 14,1 \pm 1,4 anos). O desempenho tático foi encontrado através do Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT), que consiste em um jogo reduzido que avalia a execução dos princípios táticos fundamentais pelos jogadores. A idade motora foi mensurada a partir da bateria de testes motores de Lincoln-Oseretsky, que consiste em seis subtestes que avaliam coordenação estática, coordenação dinâmica das mãos, coordenação dinâmica geral, rapidez de movimentos, movimentos simultâneos e ausência de sincinesia. Os jogadores foram divididos em tercís com base na idade motora, sendo o 1º tercil correspondente ao grupo com menores índices. Foram feitas as análises entre grupos através dos índices de performance tática (jogo, ofensiva e defensiva). Os dados foram precedidos da verificação da normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,05$). Foi utilizado o Kruskal-Wallis, sendo empregado como post hoc o teste C de Dunnett e o intervalo de confiança de 95% (IC95%), quando $p < 0,05$. Também foi verificado alto grau da confiabilidade dos registros intra-avaliadores através do Índice de Kappa (0,87; $p < 0,05$). Todos os cálculos foram efetuados pelo software estatístico SPSS 20.0 (IBM, EUA), sendo aceito um nível de significância de 5%. A idade motora máxima encontrada foi 16,6 anos e a mínima 2,3 anos (6,5 \pm 2,6 anos). O teste Kruskal-Wallis encontrou diferenças nos índices de performance tática ofensiva e de jogo ($p < 0,05$), porém o post hoc C de Dunnett não foi capaz de discriminar entre quais grupos ocorreram as diferenças (IC95% entre 1º x 2º tercil = -12,1 a 3,1; 1º x 3º tercil = -8,9 a 5,6; 2º x 3º tercil = -6,2 a 2,9). Conclui-se que o desempenho motor não influencia a performance tática de jovens jogadores de futebol.

Palavras-chave: Idade Motora; Desempenho tático; Adolescentes.



Paula Fernanda Augusto

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

André Lisandro Schliemann

Grupo de Estudos, Pesquisa e Atenção ao Desenvolvimento Infantil

Maria Aparecida da Silva

Grupo de Estudos, Pesquisa e Atenção ao Desenvolvimento Infantil

Jorge Alberto de Oliveira

Universidade de São Paulo

Renata Hidee Hasue

Universidade de São Paulo

Literature review: classification of sensory problems in autism spectrum disorder

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Children with ASD may have multiple sensory processing difficulties. These difficulties may influence their learning of social and motor abilities, as they affect engagement in everyday activities. This study gathers literature information about different sensory subtypes (SS) in children with ASD. **Method:** Search on database for the keywords “autism spectrum disorder” & “sensory processing”. Basing on title and abstract screening, 3 articles were reviewed. **Results & discussion:** Ausderau et al (2014) found four SS, through latent profile transition analysis of 1407 caregivers of children with ASD: Mild (low score in all sensory patterns – SP); Extreme-Mixed (high score in all SP; highest level of autistic traits, same IQ and age to Mild); Sensitive-Distressed (all scores close to the mean); Attenuated-Preoccupied (lower on hyperresponsiveness & enhanced perception, higher on hyporesponsiveness & sensory interests, repetitions and seeking behaviors; 2nd highest autistic trait, lowest IQ and age). 91% of the analysed children were stable in their SS over 1 year. The authors stress the need of additional studies to determine differences in child functional outcomes among these SS. Tomchek et al (2015) divided 400 children in groups based on their scores on the Short Sensory Profile (SSP) in: Low/Weak, Tactile/Movement Sensitivity, Taste/Smell Sensitivity, Auditory/Visual Sensitivity, Sensory and Hyporesponsivity (receptive & expressive language), All + Sensory Seeking/Distractibility (receptive language). The study suggests that “the sensory processing patterns are strongly related to preschool-age children’s receptive and expressive language abilities”. Ujarevic et al (2016) used the SSP to categorise 57 children on the SS: Sensory Adaptive (scores close to or above mean), Sensory Severe (2-6 SD below mean) & Sensory Moderate (1-3 SD below mean). No differences on age, expressive language or on the Social Communication Questionnaire. Children and adolescents from Sensory Adaptive had significantly lower anxiety scores than the other two SS. Sensory Severe had higher anxiety than Moderate, but there was no statistical significance. The authors suggest that further research is necessary in order to establish a better link between the SS and anxiety. **Conclusion:** SS in ASD may have a large interpretative range and variety. Professionals and researchers should evaluate available classifications and choose the most suitable one for their objectives.

Keywords: Autism spectrum disorder; Sensory subtypes, Sensory integration.



Fabiana Araujo Silva
Universidade Estadual Paulista

Andre Macari Baptista
Universidade Estadual Paulista

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista

Fernanda Assis Paes Habechian
Universidade Estadual Paulista

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista

Comportamento do olhar no controle da postura de indivíduos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

A instabilidade postural é um sinal característico da doença de Parkinson (DP). As informações visuais do ambiente são de extrema relevância para o controle postural na maioria das tarefas motoras. Estudos anteriores têm apontado que movimentos sacádicos dos olhos diminuem a oscilação postural de adultos jovens e idosos durante tarefas posturais estáticas. Entretanto, é pouco conhecido sobre a influência deste tipo de manipulação visual no controle postural de pessoas com DP. Sendo assim, o objetivo desse estudo é investigar a influência do movimento sacádico do olhar no controle postural de pessoas com DP. Participaram deste estudo 10 pessoas com diagnóstico clínico de DP idiopática ($67,2 \pm 5,99$ anos – H&Y 1 a 3). Os participantes foram instruídos a permanecer em posição bipodal em cima de uma plataforma de força (AMTI – AccuGait). Os participantes realizaram 2 tentativas de 1 minuto para as seguintes condições: fixação, na qual o participante fixou o alvo no centro da tela e movimentos sacádicos horizontais, na qual os participantes realizaram sacadas para direita e esquerda com frequência de 1,1 Hz e amplitude de 11° . Os parâmetros de oscilação postural analisados avaliados foram deslocamento (D), velocidade média anteroposterior (VAP), velocidade média médio-lateral (VML), velocidade média total (VM) e área do centro de pressão (ACOP). Foi utilizada ANOVA one-way, com fator para condição, para responder o objetivo do estudo ($p < 0,05$). A ANOVA não indicou diferença nos parâmetros analisados nas duas condições de comportamento do olhar ($p > 0,05$) sendo D ($439,0 \pm 162,1$), VAP ($0,15 \pm 0,06$), VML ($0,27 \pm 0,06$), VM ($0,34 \pm 0,8$) e ACOP ($0,27 \pm 0,16$) para a condição de fixação, e D ($378,8 \pm 103,1$), VAP ($0,17 \pm 0,10$), VML ($0,26 \pm 0,07$), VM ($0,34 \pm 0,12$) e ACOP ($0,25 \pm 0,16$) para a condição de movimento sacádico. Indivíduos com DP tem maior dificuldade de se adaptarem a campos visuais dinâmicos, nessas situações utilizaram outras entradas sensoriais para manter o controle postural estático, dessa forma podem não ter se sido capazes de utilizar a informação visual dos movimentos sacádicos a pondo de reduzir a oscilação postural. A partir dos resultados, pode-se concluir que o comportamento do olhar parece não influenciar a oscilação postural de pessoas com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Controle postural; Movimento dos olhos; Movimentos sacádicos.



Carla Nogueira

Faculdade de Educação Física de Santos
-FEFIS

Aurea Mineiro

Faculdade de Educação Física de Santos
-FEFIS

Fabrcio Madureira

Faculdade de Educação Física de Santos
-FEFIS/ Universidade de São Paulo

Desenvolvimento motor de bebês e as habilidades de equilíbrio, preensão e deslocamento

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: Investigar a magnitude de relação entre o nível de desenvolvimento motor de bebês e os desempenhos em tarefas específicas para equilíbrio, preensão e deslocamento. **Metodologia:** Foram analisados 11 bebês (6 andam, 1 engatinha e 4 não andam) com média de idade de 11 meses de uma escola privada da cidade de Santos -SP. Para análise do desenvolvimento motor foi utilizado a Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). Para as avaliações de desempenho foram utilizadas as seguintes tarefas e instrumentos: para o equilíbrio utilizou-se uma bola de vinil de 23cm fixa no solo e o tempo que o bebê se mantinha em pé em cima da bola com o professor segurando na ponta da roupa foi registrado; para a tarefa de deslocamento foi colocado um brinquedo na distância de 3 metros e registrou-se o tempo que o bebê levou para o deslocamento; já para a tarefa de preensão, com o bebê deitado o professor colocou seus dedos indicadores nas mãos da criança e a levantou, anotando o tempo no qual a criança se sustentou segurando os dedos do professor. Cada tarefa foi repetida três vezes e o desempenho médio foi registrado. **Resultado:** Os 11 bebês apresentaram desenvolvimento motor pleno conforme score da sua idade no AIMS, sendo que sete bebês obtiveram pontuação máxima de 58 pontos, três bebês 47 pontos e um com 50 pontos. Na habilidade de equilíbrio os bebês entre 7 e 8 meses obtiveram média de 14,50 (9,88) segundos, entre 10 e 11 meses 24 (2,82) segundos e entre 13 e 15 meses 26,2 (8,70) segundos. Para habilidade de deslocamento os bebês entre 7 e 8 meses não se deslocaram, entre 10 e 11 meses média de 15,50 (14,84) segundos e entre 13 e 15 meses 5 (2,44) segundos. Ao analisar a preensão manual os bebês entre 7 e 8 meses obtiveram média de 4,75 (2,06) segundos, entre 10 e 11 meses 5,50 (2,12) segundos e entre 13 e 15 meses 7,20 (3,89) segundos. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos pode-se perceber que com o decorrer da idade as crianças conseguem se sustentar por tempo maior na tarefa de equilíbrio e preensão, e na habilidade de deslocamento diminuir o tempo de execução da tarefa, corroborando com o resultado apresentado pela escala AIMS, que sugere que estes indivíduos possuem um desenvolvimento motor pleno.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; Bebês.



Vinícius Alota Ignácio Pereira

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Pedro Henrique Alves de Paula

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Lucas Simieli

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Elisa de Carvalho Costa

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Fabio Augusto Barbieri

Universidade Estadual Paulista Campus Bauru

Efeito da tarefa concomitante cognitiva nos parâmetros espaço-temporais da passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson

Vol 11 – Suplemento ■■ Jul. 2017 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Idosos com doença de Parkinson apresentam déficits que prejudicam o planejamento e a execução das ações motoras. Desviar de um obstáculo durante o andar parece evidenciar ainda mais estes déficits. Outro fator que pode evidenciar esses déficits é a realização de uma tarefa cognitiva concomitantemente. Sabendo disso, o objetivo deste estudo foi analisar a influência de uma tarefa cognitiva concomitante na passada de aproximação do obstáculo em idosos com doença de Parkinson. Participaram 30 idosos (15 DP 68.53±5.84 anos) e (15 GC 65.33±9.89 anos). Os participantes realizaram a tarefa de andar em velocidade preferida e desviar de um obstáculo cilíndrico (0,35m de diâmetro com 1,30m de altura) posicionado na metade da distância a ser percorrida (8,5m). Foram realizadas dez tentativas de marcha (cinco tentativas sem tarefa concomitante cognitiva e cinco tentativas com tarefa concomitante cognitiva). A tarefa concomitante cognitiva consistiu em ouvir um áudio gravado antecipadamente que apresentava uma sequência de números randômicos. Os participantes foram instruídos a quantificar quantas vezes um número coringa escolhido pelo avaliador foi falado no áudio durante a tarefa. Para coleta de dados 3D foi utilizado um sistema de aquisição de dados da ViconMotion System® com 8 câmeras (Bonita System Cameras), com frequência de coleta de 100 Hz. Quatro marcadores foram posicionados em ambos os pés dos participantes (no dorso do pé entre o segundo e terceiro metatarso e no calcâneo). Os parâmetros de comprimento, largura, duração, porcentagem em duplo suporte e velocidade da passada foram calculados. Para análise estatística foi utilizada ANOVA, com medidas repetidas para grupo e condição (com e sem tarefa dupla). A ANOVA indicou interação, onde o grupo DP apresentou maior tempo em duplo suporte na presença da tarefa concomitante ($p < 0,000$). Quando comparado os grupos, o grupo DP apresentou menor comprimento ($p < 0,001$), menor velocidade ($p < 0,004$) e maior tempo em duplo suporte ($p < 0,012$) do que GC. Ainda, a tarefa cognitiva influenciou no comportamento, aumentando o comprimento da passada ($p < 0,028$) e diminuindo o tempo em duplo suporte ($p < 0,003$) em uma possível busca por maior estabilidade. Não houve diferença significativa para os erros na tarefa cognitiva. Esses resultados mostram que a tarefa concomitante cognitiva interfere na marcha de idosos com e sem a doença, influenciando mais os idosos com DP, que parecem utilizar estratégia mais cautelosa.