

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
CAMPUS DE BAURU

**ANAIS DO EVENTO**  
**IV SEMINÁRIO DE PÓS-**  
**GRADUAÇÃO E PESQUISA EM**  
**CIÊNCIAS DO MOVIMENTO –**  
**INTERUNIDADES DA UNESP**

01 e 02 de dezembro de 2025

Motriz, Rio Claro, v. 32, n. 2 (Suplemento 1), 2026

DOI: 10.5016/s1980-6574v32n22026

BAURU (SP)  
2025

## APOIO



### UNESP/FC

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Ciências – Campus de Bauru

Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01

Vargem Limpa, Bauru – SP

CEP 17033-360 [www.fc.unesp.br](http://www.fc.unesp.br)

seminarioppgcienciasdomov@gmail.com

**Universidade Estadual Paulista – Unesp**

Reitora: Profa. Dra. Maysa Furlan

Vice-Reitor: Prof. Dr. Cesar Martins

**FC – Faculdade de Ciências Campus de Bauru**

Diretora: Profa. Dra. José Remo Ferreira Brega

Vice-Diretor: Prof. Dr. Paulo Noronha Lisbôa Filho

**IB – Instituto de Biociências Campus de Rio Claro**

Diretor: Prof. Dr. Adalgiso Coscrito Cardozo

Vice-Diretora: Profa. Dra. Patricia Pasquali Parise Maltempi

**FCT – Faculdade de Ciências e Tecnologia Campus de Presidente Prudente**

Diretor: Profa. Dra. Cristina Maria Perissinotto Baron

Vice-Diretor: Prof. Dr. Ricardo Pires de Paula

**Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento**

Coordenador: Prof. Dr. Fabio Augusto Barbieri

Vice-Coordenador: Prof. Dr. Rômulo Araújo Fernandes

**Realização**

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento – Interunidades – dos Campus  
de Bauru, Presidente Prudente e Rio Claro

**Comissão Organizadora**

Daniela de Araujo Lima (discente)

Prof. Dr. Diego G. Destro Christofaro

Ewerton Pegorelli Antunes (discente)

Prof. Dr. Fábio Augusto Barbieri

Guilherme Peres Donatto (discente)

Lucas Bueno Gimenez (discente)

Murilo Lorencetti Torres (discente)

Prof. Dr. Romulo Araújo Fernandes

Prof. Dr. Ronaldo Valdir Briani

## SOBRE O EVENTO

Este é um evento organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento-Interunidades da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP com o objetivo de integrar o corpo docente e discente, promover visibilidade dos projetos desenvolvidos e transmitir conhecimento para a comunidade acadêmica.

Além de diferentes palestras ministradas por excelentes profissionais da área acadêmica, o evento contou com duas modalidades de apresentação: Pôster e *Three Minute Thesis Competition®* (3MT) – Profa. Lilian Gobbi.

O 3MT-Profa. Lilian Gobbi é uma competição acadêmica para estudantes da pós-graduação, patenteada pela *University of Queensland*, na qual os/as estudantes são desafiados/as a explicar a uma audiência não especializada a importância e o significado da sua pesquisa em menos de 3 minutos.

Número de participantes: 86

Local: Anfiteatro da Educação, FC - Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru - Unesp  
- Bauru

- São Paulo/Brasil

## Comissão Organizadora

Daniela de Araujo Lima (discente)  
Prof. Dr. Diego G. Destro Christofaro  
Ewerton Pegorelli Antunes (discente)  
Prof. Dr. Fábio Augusto Barbieri  
Guilherme Peres Donatto (discente)  
Lucas Bueno Gimenez (discente)  
Murilo Lorencetti Torres (discente)  
Prof. Dr. Romulo Araújo Fernandes  
Prof. Dr. Ronaldo Valdir Briani

## Programação

### **Dia 01/12/2025 (Discentes e Docentes)**

09h00 – Check-In do evento

09h45 – Abertura: Direção da FC - Prof. Dr. Paulo Noronha Lisbôa Filho

10h00 – Prof. Dr. Paulo Schor (Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT) – Assessor da FAPESP na área de Inovação

11h30 – Apresentação de pôsteres (almoço no próprio evento)

13h30 – Experiência dos alunos estrangeiros no PPGCMI (estágio exterior)

14h30 – Minicursos:

Inteligência artificial aplicada às Ciências do Movimento: Prof. Dr Clayton Reginaldo Pereira (Universidade Estadual Paulista - UNESP)

16h30 – 3a Three Minute Thesis Competition® (3MT) - Profa. Lilian Gobbi (Mestrado, Doutorado e Egressos)

17h30 - Encerramento

### **Dia 02/12/2025 (Somente Docentes)**

09h00 – Situação do PPGCMI e recomendações para o quadriênio 2025-2028 – Prof. Dr. Fabio Augusto Barbieri (UNESP) – Coordenador do PPGCMI

11h30 – Reunião das linhas de pesquisa para discussão de estratégias e definição de metas e proposta

12h30 – Almoço

14h00 – Reunião das Comissões Assessoras do PPGCMI

15h00 – Apresentação dos resultados da Autoavaliação no Quadriênio 2021-2024 – Prof. Dr. Romulo Araújo Fernandes (UNESP) – Vice Coordenador do PPGCMI

16h30 – Encerramento

Motriz, Rio Claro, v. 32, n. 2 (Suplemento 1), 2026

DOI: 10.5016/s1980-6574v32n22026 E-ISSN: 1980-6574

ANAIS DO IV SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO –  
INTERUNIDADES

# LISTA DE PÔSTERS

**INFLUÊNCIA DO VOLUME DE TREINAMENTO RESISTIDO NA REDUÇÃO DE  
SINTOMAS DEPRESSIVOS E INDICADORES DE AUTOEFICÁCIA AO PROGRAMA  
DE EXERCÍCIOS EM ADULTOS COM TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR**

Jessenia Marise Sales Campos<sup>1</sup>

Lucas Melo Neves

Giovanni Henrique Quizzini

Larissa Zangarini Antonio Quizzini

Mateus Sanches Jokura

Fabrício Eduardo Rossi

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/ SP, Brasil. E-mail: [jessenia.sales@unesp.br](mailto:jessenia.sales@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** O transtorno depressivo maior (TDM) afeta mais de 280 milhões de pessoas no mundo, sendo caracterizado por tristeza persistente, fadiga e perda de interesse, o que o torna altamente debilitante. Embora tratamentos convencionais, como medicamentos antidepressivos e psicoterapia, sejam amplamente utilizados, muitos pacientes não respondem adequadamente. Diante disso, estratégias não farmacológicas, como o treinamento resistido (TR), têm sido exploradas pelo seu potencial em reduzir sintomas depressivos. No entanto, ainda há lacunas na literatura quanto aos efeitos do volume total (VT) do TR sobre esses sintomas. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo verificar a influência do volume de TR na redução de sintomas depressivos e nos indicadores de autoeficácia ao exercício em adultos com TDM. **Métodos:** Serão incluídos ao menos 75 adultos diagnosticados, randomizados em três grupos: TR com alto volume (AV, n=25; 4 séries de 10–12 repetições máximas), TR com baixo volume (BV, n=25; 2 séries de 10–12 repetições máximas) e controle sem exercício (n=25). O programa terá 10 semanas, sendo 2 de familiarização e 8 com progressão de cargas, em três sessões semanais não consecutivas. A versão portuguesa da Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS) será aplicada por psiquiatra para avaliar os sintomas depressivos, e a autoeficácia será medida pelo questionário Physical Exercise Self-Efficacy (PESE). A composição corporal será avaliada por absorciometria de dupla energia (DEXA), o controle alimentar por registro de 24 h, e o teste de 10 repetições máximas no agachamento será aplicado pós familiarização e após 8 semanas de treinamento. Para comparação das variáveis entre grupos e tempos será usada ANOVA de dois fatores, com  $p < 0,05$ . Espera-se que ambos os volumes reduzam os sintomas depressivos, mas o protocolo de menor volume favoreça maior autoeficácia. Compreender os efeitos do VT em programas de TR é essencial para fundamentar intervenções eficazes e adequadas a essa população.

**Palavra-chave:** Depressão; Saúde mental; Treinamento de força.

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF A SPECIFIC WORKPLACE EXERCISE  
PROGRAM CONDUCTED WITH EMPLOYEES OF FCT UNESP, IN THE CITY OF  
PRESIDENTE PRUDENTE**

Carolina Alves Ribeiro<sup>1</sup>

Luis Alberto Gobbo

Iracimara de Anchieta Messias

<sup>1</sup> São Paulo State University (UNESP), Faculty of Sciences and Technology, Presidente Prudente / São Paulo, Brazil. E-mail: [ca.ribeiro@unesp.br](mailto:ca.ribeiro@unesp.br)

**ABSTRACT**

**Background:** Physical exercise is an activity composed of specific movement patterns, performed systematically and in a planned manner, aiming to improve physical conditioning and bring health benefits. Even with scientific findings that prove its benefits, many people still do not practice the recommended amount, in addition to showing sedentary behavior. In certain work environments, sedentary behavior manifests itself easily, as many tasks performed do not involve high energy expenditure. And the combination of these factors (little physical exercise + many mental tasks) can cause wear and tear and lead to the development of illnesses and absences. With this in mind, many companies have adopted workplace physical exercises programs, aiming to reduce the number of absences, the costs of employee health and increase their productivity.

**Objective:** To investigate the effectiveness of a specific workplace physical exercise program, developed after data collection and based on the concepts of the CHAT (Cultural-Historical Activity Theory), and to compare its effects with the effects of a general program in reducing pain or discomfort reported by participants. Methods: Data collection (in Google Forms) will be carried out through a semi-structured interview with personal data and physical exercise routine, and with the Brief Pain Inventory/Questionnaire. There will be four groups: 1) Participants with the general protocol; 2) Participants with the specific protocol; 3) Participants without a protocol who practice physical exercise; 4) Participants without a protocol who do not practice physical exercise. Inclusion criteria are: actively working employees, over 18 years old, CLT or statutory. Exclusion criteria are: less than 80% participation in physical exercise sessions, absence from any evaluation or re-evaluation and with missing data. The interventions will last six months, and there will be 4 evaluations: initial, after the 2nd month, after the 4th month, and final. The IBM SPSS Statistics program (version 29.0.0.0 [241]) will be used for statistical analyses.

**Keywords:** Physical exercise; Labor gymnastics; Pain.

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA: INTERFACES ENTRE REFORMULAÇÃO CURRICULARES E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Camila Silva Bacarin<sup>1</sup>  
Sueyla Ferreira da Silva Santos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [camila.bacarin@unesp.br](mailto:camila.bacarin@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** O estudo analisa os impactos da Inteligência Artificial (IA) na formação acadêmica em Educação Física (EF), problematizando as transformações tecnológicas que atravessam o campo do movimento humano e reconfiguram o papel da formação profissional. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo analisar os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de licenciatura e bacharelado em Educação Física (EF) das universidades públicas paulistas, buscando identificar diretrizes, componentes curriculares e emendas que contemplassem a inserção da IA no processo formativo acadêmico. **Métodos:** Adotou-se uma abordagem qualitativa e exploratória, com ênfase na análise documental dos PPCs, buscando identificar a presença, direta ou indireta, das tecnologias digitais e da IA em seus currículos e metodologias formativas. Este estudo faz parte da Fase 1 do projeto: A inteligência artificial na formação acadêmica em EF: influências da tecnologia para a futura atuação profissional. A Análise de Conteúdo (BARDIN,2011) foi conduzida a partir de categorias como contexto curricular, formação, infraestrutura tecnológica e ética digital e IA. Foram analisados 11 documentos das seguintes instituições públicas: UNESP (Rio Claro, Presidente Prudente e Bauru), USP (Ribeirão Preto, EFE e EACH) UFSCar (2 documentos), UNICAMP (Campinas e Limeira) e UNIFESP (Santos). **Resultados:** Os resultados evidenciam que, embora os documentos mais recentes (com datas entre 2022 e 2024), se ajustem às Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES nº 6/2018), as referências explícitas à IA são escassas, uma única menção no documento da USP (EACH), como nome de disciplina optativa no 6º termo. As menções concentram-se em termos genéricos como “tecnologias” ou “TICs”, sem aprofundar dimensões críticas ou formativas relacionadas à IA. Observa-se também uma tendência à fragmentação das propostas curriculares, que ainda tratam o domínio tecnológico de modo instrumental, desvinculado da reflexão sobre o corpo, a experiência e a mediação humana. A partir das orientações da UNESCO (2023), que defendem uma abordagem onde o ser humano é o centro para o uso da IA na educação — baseada em princípios de equidade, transparência e desenvolvimento de competências críticas. **Conclusão:** conclui-se que a EF enfrenta o desafio de integrar tais tecnologias sem comprometer a sua essência. A incorporação de tecnologias, com foco na IA, deve ir além do domínio técnico, promovendo uma reflexão ética e epistemológica que valorize a corporeidade, a experiência sensível e o protagonismo humano frente à automação. Assim, a IA pode ser entendida como extensão das possibilidades educativas e como instrumento de ampliação das práticas pedagógicas na área.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial; Educação física; Formação acadêmica; Tecnologias digitais; Currículo.

**EFEITO DE MÚLTIPLAS SESSÕES DE ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA MULTIÁREA  
ASSOCIADA A EXERCÍCIOS MOTORES NO EQUILÍBRIO DE PESSOAS COM  
DOENÇA DE PARKINSON**

Beatriz Regina Legutke<sup>1</sup>

Thiago Martins Sirico

Murilo Lorencetti Torres

Aline Trucillo de Souza

Rute Vieira e Magalhães Rodrigues

Victor Spiandor Beretta

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [beatriz.legutke@unesp.br](mailto:beatriz.legutke@unesp.br)

**Apoio:** FAPESP - nº 2025/00789-0; 2023/12924-4.

**RESUMO**

**Contextualização:** caracterizada pela degeneração dopaminérgica, a doença de Parkinson (DP) compromete a funcionalidade de áreas corticais e subcorticais envolvidas no controle postural, como o córtex motor primário (M1) e o córtex pré-frontal (PFC). Como consequência, indivíduos com DP apresentam déficits no controle postural, como o aumento da oscilação corporal. Buscando melhor qualidade de vida a esses indivíduos, intervenções complementares à farmacoterapia, como a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), os exercícios motores e a combinação dessas intervenções, vêm sendo amplamente investigadas. Apesar de promissores, resultados inconsistentes ainda são encontrados na literatura. **Objetivo:** analisar o efeito de múltiplas sessões de ETCC multiárea combinada a exercícios motores no controle postural de indivíduos com DP. **Métodos:** participarão deste ensaio clínico randomizado 34 indivíduos com DP leve a moderada que serão distribuídas em dois grupos: experimental (GE) e controle (GC). O protocolo experimental consistirá em 10 sessões de ETCC multiárea combinada com exercícios motores voltados ao equilíbrio e à locomoção (2x por semana, em dias não consecutivos). Cada sessão terá duração de 30min, sendo: 5min de aquecimento; 20min de parte principal (ETCC + exercícios motores); e 5min de volta à calma. O GE receberá a ETCC ativa (2mA) por 20min e o GC a ETCC sham. A estimulação será aplicada simultaneamente sobre o M1 e o PFC esquerdo, utilizando o equipamento Microestim Foco Research (NKL Produtos Eletrônicos). O controle postural estático será avaliado por meio de sensores inerciais (Opal, APDM) e do software Mobility LabTM. nas posições bipodal (superfície firme e macia) e tandem (3x de 30s cada posição). As variáveis analisadas serão: root mean square e a velocidade nos sentidos anteroposterior e médio-lateral e a área da oscilação corporal. O controle postural dinâmico será mensurado pelo Mini-BESTest. Ainda, a atividade dos córtices motor e PFC durante o controle postural estático será avaliada pela espectroscopia funcional de luz próxima ao infravermelho (fNIRS). As avaliações ocorrerão antes, 24 horas após e um mês após o término das sessões de intervenção. ANOVAs two-way com fatores grupo (GE vs. GC) e momento (pré vs. pós vs. follow-up) com medidas repetidas para o fator momento serão utilizadas para avaliar os efeitos da intervenção. Testes post hoc de Bonferroni serão empregados em caso interação significativa entre os fatores.

**Palavra-chave:** Estimulação cerebral não-invasiva; Exercício físico; Desordens do movimento; Controle postural; Doenças neurodegenerativas.

## NEUROMUSCULAR COORDINATION IN INDIVIDUALS WITH AND WITHOUT PATELLOFEMORAL PAIN DURING REPEATED STEP-DOWN TASKS

Soheila Moradi<sup>1</sup>

Jordan Cannon

Ronaldo Valdir Briani

<sup>1</sup> São Paulo State University (UNESP), School of Science and Technology, Department of Physical Therapy, President Prudente/São Paulo, Brazil. E-mail: [soheila.moradi@unesp.br](mailto:soheila.moradi@unesp.br)

**Funding:** CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

**Background:** Patellofemoral pain (PFP) is a prevalent musculoskeletal disorder characterized by anterior knee pain during activities such as squatting, stair negotiation, and running. Individuals with PFP frequently exhibit altered neuromuscular coordination, reflecting compensatory motor adaptations that may increase joint loading and pain persistence. Although previous studies have examined muscle synergies during walking and single-step movements, little is known about how repeated mechanical stress and progressive pain exacerbation influence neuromuscular control.

**Objective:** This study aims to investigate muscle synergy patterns in individuals with and without PFP during repeated lateral step-down tasks. **Methods:** Forty participants aged 18–35 years (20 with PFP, 20 controls) will take part in a cross-sectional study. Surface electromyography (sEMG) will be used to record trunk and lower limb muscle activity before and after pain exacerbation. Muscle synergies will be extracted using Non-negative Matrix Factorization (NMF), retaining the minimal number of synergies explaining at least 90% of total variance. Between-group comparisons of synergy number, composition, and activation timing will be performed using independent t-tests. It is expected that participants with PFP will show a reduced number of muscle synergies and altered temporal recruitment patterns compared to controls, with further deterioration following pain exacerbation. These findings are expected to provide novel insights into the neural control mechanisms underlying PFP and contribute to the development of targeted rehabilitation strategies aimed at restoring motor coordination, improving movement efficiency, and reducing pain recurrence.

**Keywords:** Patellofemoral pain; Muscle synergies; Neuromuscular coordination; Electromyography

**ACUTE HYPEREMIC FLOW-MEDIATED SLOWING (FMS) AND DILATION (FMD)  
RESPONSES FOLLOWING A REPEATED VASCULAR OCCLUSION PROTOCOL - A  
QUASI-EXPERIMENTAL PILOT STUDY**

John Anthony Sayson<sup>1</sup>  
Emmanuel Gomes Ciolac

<sup>1</sup> São Paulo State University, Faculty of Sciences, Department of Physical Education, Bauru/ São Paulo,  
Brazil. E-mail: [ja.sayson@unesp.br](mailto:ja.sayson@unesp.br)

**Funding:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

**ABSTRACT**

**Background:** Reactive hyperemia (RH), following a temporary blood flow occlusion, induces changes in flow-mediated dilation (FMD) and arterial stiffness. Flow-mediated slowing (FMS), known as the minimum pulse wave velocity (PWV<sub>min</sub>) during RH, is influenced by endothelium-dependent changes in vascular tone. Impaired acute FMD and FMS responses after multiple bouts of RH may indicate endothelial dysfunction. **Objective:** The purpose of this pilot study was to examine the hyperemic changes in FMD parameters (arterial diameter, blood flow velocity, and shear rate) and PWV at each phase of a repeated vascular occlusion-reperfusion (VOR) protocol. **Methods:** Three healthy adults (age = 21.3 ± 1.53 years) completed the repeated VOR procedure. Temporary ischemia-induced RH was achieved by inflating a pneumatic cuff (50mmHg above same-day systolic blood pressure) around the forearm for three cycles of five-minute occlusion and five-minute reperfusion. Brachial FMD was captured by ultrasound while PWV was measured between the carotid and femoral pulse points using piezoelectric sensors. Maximum artery diameter (mm), shear rate (s<sup>-1</sup>), blood flow velocity (cm/s), PWV (m/s) at baseline and post-occlusion phases were collected. **Results:** Occlusion resulted in moderate effect decreases in PWV compared to baseline ( $\Delta\text{Occ1PWV}_{\text{min}} = 0.463 \text{ m/s}$ ; Cohen's d = 0.522;  $\Delta\text{Occ2PWV}_{\text{min}} = 0.573 \text{ m/s}$ ; Cohen's d = 0.646;  $\Delta\text{Occ3PWV}_{\text{min}} = 0.460 \text{ m/s}$ ; Cohen's d = 0.518). Large effect increases in blood flow velocity ( $\Delta\text{Occ3Flow}_{\text{max}} = 19.98 \text{ cm/s}$ , Cohen's d = 1.901) and shear rate ( $\Delta\text{Occ3SR}_{\text{max}} = 260.88 \text{ s}^{-1}$ , Cohen's d = 1.895) were observed between the last reperfusion vs baseline. First occlusion maximum dilation caused a greater and moderate increase ( $\Delta\text{Occ1Dia}_{\text{max}} = 0.424 \text{ mm}$ , Cohen's d = 0.593) compared to the second and third ( $\Delta\text{Occ2Dia}_{\text{max}} = 0.163 \text{ mm}$ ;  $\Delta\text{Occ3Dia}_{\text{max}} = 0.219 \text{ mm}$ ). Dia<sub>max</sub> only increased 4.413% after the second reperfusion compared to 11.48% of basal FMD. Correlation analyses revealed that the third Dia<sub>max</sub> is negatively correlated with the corresponding phase SR<sub>max</sub> ( $r = -0.951$ ). **Conclusion:** FMS was demonstrated at each occlusion phase of VOR. Occlusion caused expected surges in blood flow velocity, shear rate and subsequent vasodilation. However, Dia<sub>max</sub> did not fully adapt despite the rise in SRmax throughout the occlusion protocol. This may indicate a potential loss of mechanical transduction sensitivity of the endothelium to successive and elevated shear stress.

**Keywords:** Endothelial function, Reactive hyperemia, Arterial stiffness, Flow-mediated dilation, Vascular occlusion-reperfusion

## BETA-ADRENERGIC PATHWAY AND ENERGY METABOLISM DURING MONOCYTE POLARIZATION (M1-LIKE OR M2-LIKE) FROM SEDENTARY OR TRAINED MEN

Tiago Olean-Oliveira<sup>1</sup>  
Fábio S. Lira

<sup>1</sup> Faculty of Science and Technology - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Department of Physical Education, Presidente Prudente/São Paulo, Brazil. E-mail: [tiago.olean@unesp.br](mailto:tiago.olean@unesp.br)

**Funding:** São Paulo Research Foundation (FAPESP), grant #2023/11489-2 and 2024/20262-4

### ABSTRACT

**Background:** Sedentary behavior, physical inactivity and high caloric intake all contribute to the accumulation of abdominal (visceral) fat, increasing the risk of developing non-communicable chronic diseases. Excess adiposity also negatively affects the neuro-immune axis through changes in macrophage  $\beta$ -adrenergic signaling and altered mitochondrial metabolism that favor polarization toward a persistent pro-inflammatory state. On the other hand, improvement in cardiorespiratory fitness (CRF) and reduction of body fat through physical training can positively modulate the AR- $\beta$ 2 pathway and macrophage energy metabolism, favoring polarization towards anti-inflammatory phenotypes. **Objective:** The aim of the present study is to understand how the  $\beta$ 2-adrenergic pathway is involved in pro- and anti-inflammatory macrophage polarization in clinical and non-clinical conditions. **Methods:** The study will be divided into two stages: 1) individuals undergoing treatment with chronic  $\beta$ -blockers and their peers aged 18 and 40 years will be recruited; 2) individuals aged between 18 and 40 years will be recruited and undergo central

obesity assessments using ultrasound of the abdominal region (classified into LowVAT [ $\leq$ 3.1 cm] and HighVAT [ $\geq$ 5.1 cm]) along with measurement of CRF. Blood samples will be collected to determine the metabolic and inflammatory profile using plasma markers and flow cytometry (monocytes and T lymphocytes panel). Furthermore, glucose uptake and energy metabolism of isolated CD14+ macrophage-like cells ("M1 and M2 like", after polarization) will be analyzed using biochemical assays and Seahorse XF to evaluate glycolytic and oxidative metabolism. Immunometabolic outcomes will be examined in the presence or absence of  $\beta$ 2-adrenergic pathway activators to determine the involvement of these pathways in macrophage polarization. This study will determine how beta-blocker treatment, visceral obesity status, and cardiorespiratory fitness impact monocyte/macrophage phenotype and function, providing key insights into the mechanisms driving chronic inflammation.

**Keywords:** Immunometabolism, Physical exercise; Inflammation; Adipose tissue; Immunological system.

**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO ENTRE MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA E  
SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO DE ACORDO COM O  
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ATIVIDADE FÍSICA: ESTUDO LONGITUDINAL**

Amanda Barbosa dos Santos<sup>1</sup>  
Diego Giuliano Destro Christofaro

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [amanda.b.santos@unesp.br](mailto:amanda.b.santos@unesp.br)

**Apoio:** CAPES

**RESUMO**

**Contextualização:** Os transtornos de ansiedade e depressão afetam milhões de pessoas no Brasil e no mundo, impactando diretamente a qualidade de vida e associando-se a problemas graves como suicídio e doenças cardiovasculares. Este estudo investigará como esses transtornos influenciam o sistema nervoso autônomo (SNA), especialmente por meio da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), que é um indicador de Modulação Autonômica Cardíaca (MAC). Além disso, examina o impacto do comportamento sedentário e da atividade física nos sintomas desses transtornos e na MAC.

**Objetivos:** Analisar ao longo de doze meses se participantes com sintomas de ansiedade e depressão ao longo do tempo (baseline e follow-up), possuem mais chances de ter pior MAC. **Métodos:** Adultos (18+ anos) de ambos os sexos residentes de Presidente Prudente ou região que apresentem sintomas de ansiedade e depressão (diagnosticados por um médico ou classificados acima de 11 pontos via questionário), com amostra mínima de 104 participantes para garantir validade estatística. Projeto aprovado pelo comitê de ética. A Modulação Autonômica Cardíaca (MAC), será medida via VFC em ambiente controlado, com análise de batimentos cardíacos utilizando métodos lineares (RMSSD, SDNN) e não lineares (Plot de Poincaré). Os sintomas de Ansiedade e Depressão serão mensurados pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS). O Comportamento Sedentário e Atividade Física serão mensurados utilizando o acelerômetro Actigraph GT3X por 7 dias, validados os que utilizarem no mínimo 4 dias por 10 horas diárias, a análise de dados será usando software ActiLife 6. Para análise estatística as variáveis de caracterização da amostra serão apresentadas em média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil a depender da distribuição dos dados. A relação dos sintomas de ansiedade e depressão com a MAC serão analisados pela Regressão Linear (dados paramétricos) ou Regressão Quantílica (dados não paramétricos), ajustado por sexo, idade, IMC e condição socioeconômica. Procedimentos similares serão adotados na análise da associação do comportamento sedentário com sintomas de ansiedade e depressão e também com a MAC, considerando os níveis de atividade física (ativos vs inativos). A significância estatística a ser utilizada será de 5% e o intervalo de confiança de 95%.

**Palavras-chave:** Modulação autonômica cardíaca; Ansiedade e depressão; Comportamento sedentário; Atividade física.

## BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA E FRAGILIDADE COMO PREDITORES DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS CIRURGIA CARDÍACA: ESTUDO LONGITUDINAL OBSERVACIONAL

Amanda Vincenzi Mendes<sup>1</sup>  
Ana Carolina Gregório Raposo  
Ismael Forte Freitas Júnior  
Elaine Cristina Negri  
Juliana Bortolan Marcato  
Amanda Maria Theodoro Losano

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [amandavincenzimendes@gmail.com](mailto:amandavincenzimendes@gmail.com)

### RESUMO

**Contextualização:** As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), especialmente as cardiovasculares, representam a principal causa de internações e mortalidade no Brasil e no mundo. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca frequentemente apresentam fragilidade, menor capacidade funcional e pior recuperação pós-operatória, o que aumenta o risco de complicações e readmissões hospitalares. A avaliação da composição corporal e de indicadores funcionais pode fornecer informações valiosas para a identificação precoce de fatores prognósticos e para o desenvolvimento de estratégias de reabilitação mais eficazes. **Objetivo:** analisar a composição corporal, o estado geral de saúde e a recuperação de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, avaliados nos períodos pré, durante e pós-internação hospitalar, buscando identificar fatores isolados e combinados que possam influenciar o prognóstico e a recuperação funcional. **Metodologia:** Trata-se de um estudo longitudinal e observacional, realizado em dois hospitais do interior do Estado de São Paulo, envolvendo pacientes adultos com indicação de cirurgia cardíaca. Serão aplicados questionários de atividade física ao longo da vida, escalas de fragilidade (Fried e Edmonton), além de avaliações de composição corporal por bioimpedância elétrica (BIA) e força de preensão palmar. **Resultados esperados:** Espera-se que pacientes com maior fragilidade e menor ângulo de fase apresentem recuperação mais lenta e maior risco de complicações. Os resultados poderão auxiliar na elaboração de protocolos clínicos e reabilitadores mais individualizados, contribuindo para melhor recuperação e qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

**Palavras-chave:** Impedância elétrica; Composição corporal; Exercício físico; Fragilidade; Procedimentos cirúrgicos operatórios.

## TELERREabilitação APÓS COVID-19: RESULTADOS DE 12 SEMANAS SOBRE A FUNÇÃO ENDOTELIAL E AUTONÔMICA: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Vanessa Teixeira do Amaral<sup>1</sup>

Ariane Aparecida Viana

Alessandro Domingues Heubel

Stephanie Nogueira Linares

Renata Gonçalves Mendes

Emmanuel Gomes Ciolac

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP, Brasil. E-mail: [vanessa.amaral@unesp.br](mailto:vanessa.amaral@unesp.br)

**Apoio:** FAPESP, CAPES e CNPq

### RESUMO

**Contextualização:** A infecção por SARS-CoV-2 pode causar disfunções cardiovasculares persistentes, como dano endotelial e desregulação autonômica, avaliadas pela vasodilatação mediada pelo fluxo (FMD), e pela variabilidade da frequência cardíaca (VFC), respectivamente. Programas de exercício físico são recomendados para induzir adaptações fisiológicas após o quadro infeccioso, e a telerreabilitação surge como opção segura e acessível. **Objetivo:** Este estudo investigou os efeitos de 12 semanas de telerreabilitação sobre função endotelial – FMD – e autonômica – VFC – em indivíduos que foram hospitalizados pela COVID-19. **Métodos:** Este é um ensaio clínico randomizado com 32 adultos ( $52 \pm 10$  anos) pós-hospitalização por COVID-19. Participantes foram alocados em grupo de telerreabilitação ( $n = 12$ ) ou controle ( $n = 20$ ) por 12 semanas. O grupo telerreabilitação realizou exercícios resistidos e aeróbicos supervisionados remotamente; o grupo controle recebeu orientações padrão. FMD e VFC foram avaliadas no início e após 12 semanas, e foi realizada a intenção de tratar. **Resultados:** Após 12 semanas, o grupo telerreabilitação não apresentou mudanças estatisticamente significativas nos parâmetros de FMD ou VFC. Em contrapartida, o grupo controle demonstrou melhorias significativas ( $p < 0,015$ ) na função endotelial, com aumento na FMD absoluta (pré:  $0,23 \pm 0,12$  mm vs. pós:  $0,31 \pm 0,10$  mm) e FMD relativa (pré:  $5,58 \pm 2,95\%$  vs. pós:  $7,51 \pm 2,69\%$ ). **Conclusão:** Um programa de telerreabilitação de 12 semanas não apresentou superioridade na melhora da função endotelial e autonômica cardíaca em relação ao cuidado usual em indivíduos após hospitalização por COVID-19.

**Palavra-chave:** COVID-19; Cardiovascular; Exercício físico; Telerreabilitação; SARS-Cov2.

## **IMPACTO DA SESSÃO AGUDA DE EXERCÍCIO FÍSICO DE ALTA INTENSIDADE NA RESPOSTA IMUNOMETABÓLICA EM HOMENS ADULTOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA.**

Maria Clara dos Santos<sup>1</sup>  
Fabio Santos Lira

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [clara.santos@unesp.br](mailto:clara.santos@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - nº 88887.214652/2025-00.

### **RESUMO**

**Contextualização:** A obesidade é uma epidemia mundial caracterizada pelo excesso de lipídios nos depósitos de tecido adiposo, devido à alta ingestão calórica e inatividade física. Esse desequilíbrio expõe os diferentes depósitos de tecido adiposo a alterações morfológicas e moleculares, principalmente engrenados pelo processo de hipertrofia celular, além da infiltração de células do sistema imunológico no tecido, favorecendo a produção de proteínas pró-inflamatórias e consequente, o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). A prática regular de exercícios físicos associada a alimentação equilibrada, estabelece uma estratégia eficaz no combate às DCNTs e às mortalidades. Durante a contração muscular induzida pelo exercício, há ativação de células do sistema imunológico que modulam a resposta inflamatória. Embora existam dados sobre o perfil metabólico de sujeitos com diferentes composições corporal (eutrófico comparados com sobrepeso e obesos), e aptidão cardiorrespiratória (baixo e alto VO<sub>2</sub>max), pouco se sabe sobre a resposta imunometabólica após uma sessão aguda de exercício realizada em alta intensidade. **Objetivo:** investigar os efeitos de uma sessão aguda de exercício intervalado de alta intensidade (HIIT) na resposta imunometabólica de homens com diferentes níveis de aptidão cardiorrespiratória e composição corporal. **Métodos:** Serão recrutados homens de 18 a 35 anos, saudáveis, divididos em 2 grupos: I) alto VO<sub>2</sub>max e baixo espessura de tecido adiposo (AvBtav); II) baixo VO<sub>2</sub>max e alta espessura de tecido adiposo (BvAtav), mediante avaliações de composição corporal (DXA e ultrassom abdominal), teste incremental máximo em esteira rolante, e avaliação do consumo alimentar, na primeira visita. Na segunda visita, os participantes farão uma sessão de HIIE em esteira a 100% da velocidade pico (10 esforços de 1x1 min). Na terceira visita, o grupo AvBtav será submetido a uma sessão de HIIE equalizada a distância percorrida pelo grupo BvAtav. Antes, imediatamente após e uma hora após a sessão de HIIE, serão coletadas amostras de sangue para análise das concentrações de IL-1ra, IL-10, leptina, adiponectina, glicose e perfil lipídico no soro e/ou plasma e no sangue total estimulado com LPS, TNF-α e IL-6. A normalidade das variáveis será verificada com Shapiro Wilk test. Os testes paramétricos e não paramétricos serão teste t de Student e ANOVA de medidas repetidas de dois fatores, teste de Mann-Whitney, respectivamente, adotando 5% ( $p<0.05$ ) para as análises.

**Palavra-chave:** Citocinas; Obesidade; Composição corporal; Atividade Física; Treinamento intervalado de alta intensidade.

**INFLUÊNCIA DO SEXO E ESTÁGIO MATURACIONAL NO OSTEOMETABOLISMO DE  
ADOLESCENTES PRATICANTES DE MODALIDADES DE DIFERENTES NÍVEIS DE  
IMPACTO: ABCD GROWTH STUDY**

Eduardo Duarte de Lima Mesquita<sup>1</sup>

Antonio Carlos Gonçalves Neto

Lucas Rios Cordeiro

Jessica Casarotti Miguel da Silva

Víctor Hugo Cruz dos Santos

Romulo Araújo Fernandes

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [eduardo.duarte@unesp.br](mailto:eduardo.duarte@unesp.br)

**Apoio:** FAPESP (2023/07700-0)

**RESUMO**

**Contextualização:** A literatura com população pediátrica já tem bem elucidado que sexo e maturação são fatores que influenciam a saúde óssea na adolescência. Nesse mesmo sentido, esportes de diferentes níveis de impacto geram diferentes níveis de estímulo. Contudo, a literatura ainda é branda ao compreender como tais variáveis funcionam juntas para modular o metabolismo ósseo de adolescentes. **Objetivo:** Analisar o impacto do sexo e estágio maturacional na densidade mineral óssea areal e nos marcadores sanguíneos de formação e reabsorção óssea em adolescentes, de acordo com a prática de modalidades esportivas de diferentes impactos. **Métodos:** Estudo transversal que incluiu 129 adolescentes de ambos os性os, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNESP, Campus de Presidente Prudente (CAAE: 57585416.4.0000.5402). Foram realizadas avaliações de densitometria óssea areal de corpo total (dual-energy X-ray absorptiometry – DXA; marca General Electrics, modelo WH – Prodigy Primo) e dosagens dos biomarcadores séricos (Osteocalcina, P1NP e C-Telopeptídeo) por coleta sanguínea. As análises de ANCOVA foram ajustadas para sexo e PVC, realizadas no software SPSS versão 30. **Resultados:** Osteocalcina do grupo alto/médio impacto apresentou valores 74,4% maiores ( $p$ -valor= 0,003 e tamanho de efeito moderado) comparado ao grupo controle; CTX do grupo alto/médio impacto apresentou valores 34,2% maiores ( $p$ -valor= 0,007 e tamanho de efeito moderado) comparado ao grupo não impacto repetitivo; P1NP do grupo alto/médio impacto apresentou valores 82,9% maiores comparado ao grupo controle e 57,7% maiores comparado ao grupo não impacto repetitivo e ( $p$ -valor= 0,002 e tamanho de efeito moderado). **Conclusão:** Os resultados sugerem que a prática de esportes de alto/médio impacto está associada a uma melhor densidade óssea e a um melhor perfil metabólico no ósseo em adolescentes.

**Palavra-chave:** Esportes, Pediatria, Tecido Ósseo.

## HIPÓXIA INTERMITENTE: IMPACTOS AGUDOS NA OXIGENAÇÃO MUSCULAR E NO TEMPO ATÉ A FALHA DA TAREFA

Matheus Vinicios dos Santos Teixeira<sup>1</sup>  
Alessandro Moura Zagatto

<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia e Desempenho Esportivo; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru/SP, Brasil. E-mail: [matheus.vs.teixeira@unesp.br](mailto:matheus.vs.teixeira@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

### RESUMO

**Contextualização:** Estratégias que favoreçam a manutenção da oxigenação muscular durante o exercício são benéficas para o desempenho físico. Sugere-se que a ingestão de nitrato (NO<sub>3</sub>-) e a baixa disponibilidade de O<sub>2</sub> (i.e., hipóxia) previamente ao exercício possam ser úteis nesse contexto por aumentar agudamente a concentração de óxido nítrico (NO), modulando a função endotelial e favorecendo a oferta de O<sub>2</sub> para o tecido. **Objetivo:** Verificar o uso da hipóxia intermitente aguda (HIA) na oxigenação muscular e no desempenho físico. **Métodos:** O estudo será conduzido de forma cruzada com duplo-cegamento. Dezessete homens adultos saudáveis recreativamente ativos (18 a 35 anos, com VO<sub>2max</sub> ≥ 45 mL·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) realizarão cinco visitas ao laboratório. A primeira visita será feita para caracterizar os participantes por meio de avaliação antropométrica (DXA) e teste de aptidão cardiorrespiratória “step-ramp-step”. Nas quatro visitas seguintes, os participantes serão submetidos a esforço em cicloergômetro no domínio severo, prescrito a 10% acima da máxima fase estável metabólica (MMSS), até a falha da tarefa. Com o intuito de estabelecer um parâmetro de comparação, um grupo também suplementará com NO<sub>3</sub>- e outro com placebo previamente ao exercício; desta forma, os participantes realizarão: (i) suplementação de NO<sub>3</sub>- (~14 mmol via suco de beterraba); (ii) ingestão de suco deplegado em NO<sub>3</sub>- (DEP); (iii) HIA; e (iv) inalação de ar normoxico (NOR). A HIA será composta por 5 ciclos de 4 minutos a ~10% de FiO<sub>2</sub> alternados por 6 minutos de normoxia, enquanto a NOR será composta por 50 minutos de exposição a ~21% de FiO<sub>2</sub>. Durante o exercício, a oxigenação muscular do vasto lateral será avaliada por meio de um dispositivo de Near Infrared Spectroscopy (NIRS; Portalite MKII, Artinis, Elst, Holanda). Para a análise estatística da oxigenação muscular, será realizada a ANOVA de medidas repetidas com dois fatores (tempo e condição), de modo a comparar os valores por quartis; para a comparação do tempo até a falha da tarefa, será conduzida a ANOVA de medidas repetidas. Quando necessário, será realizado o post hoc de Bonferroni. O nível de significância estatística será adotado em p≤0,05 e o software SPSS v.29.0 será utilizado para as análises. A hipótese deste estudo é que a HIA consiga mitigar a perda de oxigenação muscular ao longo do exercício e, consequentemente, resulte em maior tempo de tolerância ao esforço em comparação às condições NOR e DEP.

**Palavras-chave:** Óxido nítrico; Saturação de oxigênio; Hipóxia; Nitratos; Desempenho físico.

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *SELF-ADMINISTERED COMORBIDTY QUESTIONNAIRE (SCQ)* PARA POPULAÇÃO ONCOLÓGICA BRASILEIRA**

Paloma Borges<sup>1</sup>  
Carlos Augusto Marçal Camillo  
Isis Grigoletto  
Ercy Mara Cipulo Ramos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista- FCT/UNESP, Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [paloma.borges@unesp.br](mailto:paloma.borges@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** Visto que a presença de comorbidades podem alterar o status de saúde, desempenho físico e interferir no tratamento de pacientes oncológicos, há a necessidade de conhecer as comorbidades desses indivíduos. Para isso, o questionário *Self-administered comorbidity questionnaire (SCQ)* foi desenvolvido para pesquisa clínica e serviços de saúde, permitindo observar a gravidade de cada comorbidade e seu impacto na saúde de indivíduos com câncer. **Objetivo:** Realizar a tradução e adaptação transcultural do SCQ para o idioma do português do Brasil, validar e analisar as medidas psicométricas do questionário em pacientes com câncer. **Métodos:** O estudo foi dividido em duas fases: (1) Tradução e adaptação do SCQ para o português do Brasil, seguindo recomendações do *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN)* e da *ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation of Patient-Reported Outcome Measures*; (2) Validação convergente do SCQ com índice de Comorbidade de Charlson (ICC), por meio de recrutamento de indivíduos com câncer com prognóstico de tratamento de quimioterapia ou/e radioterapia, que não realizaram esse tipo de tratamento nos últimos cinco anos. Para isto foram realizadas duas aplicações em momentos diferentes. As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão ou mediana intervalo interquartílico, dependendo da distribuição dos dados. Para análise de confiabilidade foi utilizado o coeficiente de correlação interclass (CCI) e intervalo de confiança 95% (IC). A consistência interavaliador foi utilizado o coeficiente de Croabach. **Resultados:** Uma amostra de 102 indivíduos com  $61 \pm 13$  anos, sendo 56 homens, seis tipos de câncer (órgãos femininos, órgão masculinos, pulmão, cabeça e pescoço, gastrointestinal e trato urinário). O SCQ teve boa concordância na confiabilidade com  $ICC > 0,8$  e  $p < 0,001$ , indicando ainda boa consistência interna  $\alpha = 0,885$ . Houve correlação positiva e forte entre o SCQ e o ICC  $r = 0,715$  e  $p < 0,001$ . **Conclusão:** Este estudo mostra que a versão brasileira do SCQ é um instrumento confiável e válido para medir a comorbidade em pacientes oncológicos. Trata-se de uma nova forma individualizada de avaliação de comorbidades centrada no paciente com câncer.

**Palavra-chave:** Comorbidade; condições de saúde; neoplasias; questionário.

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DE EVIDÊNCIAS A RESPEITO DO IMPACTO CARDIOVASCULAR DO EXERCÍCIO EM PACIENTES COM CÂNCER

Wesley Gabriel Fantato<sup>1,2</sup>  
Vitor Engrácia Valenti

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/Brasil); <sup>2</sup> Centro de Revisões Sistemáticas em Saúde Cardiovascular e Metabólica, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, SP, Brasil. E-mail: [wesley.g.fantato@unesp.br](mailto:wesley.g.fantato@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** O câncer apresenta-se como uma condição crescente cujo o prognóstico dos indivíduos apresenta tendência de aumento ao longo do tempo. O exercício físico se apresenta como uma possível ferramenta para abordagem da cardiotoxidade e outras condições que ocorrem durante o tratamento, tais fatos chamam atenção das pesquisas científicas que tendem a surgir para saciar esta demanda. **Objetivo:** Avaliar a qualidade metodológica das evidências a respeito do impacto cardiovascular do exercício em pacientes com câncer. **Métodos:** foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: EMBASE, MEDLINE/PubMed, Scopus, e Web of Science em março de 2025. E o método de busca foi : " OR "Benign Neoplasm" OR "Neoplasia" OR "Tumor" OR "Neoplasm" OR "Malignancy" OR "Malignancies" AND "Cardiometabolic Risk Factor" OR "Cardiovascular Risk" OR "Residual Cardiovascular Risk" OR "Cardiovascular Risk Score" OR "Risk Factors for Cardiovascular Disease" OR "Risk Factors for Heart Disease" OR "Cardiovascular Risk Factor" AND "Exercise" OR "Physical Activity" OR "Strengthening Program" OR "Training" OR "Rehabilitation" OR "Habilitation" AND "Systematic Review" OR "Umbrella Review" OR "Meta-analysis". Os artigos foram exportados para o programa Rayyan e posteriormente selecionados e avaliados de forma cega por dois autores. Um terceiro autor era convidado a participar em caso de dúvidas. Os critérios de inclusão foram os artigos que respondiam à pergunta PICO da pesquisa, sendo excluídos aqueles indisponíveis ou duplicados. **Resultados:** Foram incluídos sete trabalhos, que posteriormente foram avaliados por meio do instrumento AMSTAR 2. Os principais resultados evidenciaram que todas as revisões sistemáticas forneceram descrições adequadas da questão de pesquisa. No entanto, deficiências no tratamento do risco de viés, na realização de meta-análises e na consideração do viés prejudicaram as avaliações das evidências. Além disso, os artigos incluídos apresentaram grande variabilidade nos níveis de evidência, variando de criticamente baixo a alto. **Conclusão:** Encontrou-se uma grande heterogeneidade na qualidade metodológica entre as revisões sistemáticas, enfatizando a necessidade de adotar melhores padrões metodológicos em estudos a respeito desta temática.

**Palavra-chave:** Câncer; Exercício, Risco cardiovascular, Avaliação da pesquisa em saúde.

**INFLUÊNCIA DA MOBILIDADE URBANA NOS CUSTOS COM SAÚDE DE  
PACIENTES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: PAPEL  
MEDIADOR DA ATIVIDADE FÍSICA**

Charles Rodrigues Junior<sup>1</sup>  
Jamile Sanches Codogno

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [charles.rodrigues@unesp.br](mailto:charles.rodrigues@unesp.br)

**Apoio:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ.

**RESUMO**

**Contextualização:** A relação entre o ambiente urbano e a saúde tem recebido crescente atenção, especialmente quanto à promoção da atividade física e prevenção de doenças crônicas. Evidências indicam que a infraestrutura urbana, mobilidade ativa e acesso a serviços de saúde influenciam diretamente os níveis de atividade física, o risco cardiovascular e os custos do cuidado em saúde. Compreender como as condições ambientais impactam em indicadores de saúde pública é essencial para o planejamento urbano sustentável e para políticas intersetoriais voltadas ao bem-estar populacional. **Objetivo:** Analisar se o ambiente construído e a mobilidade urbana afetam os níveis de atividade física e os custos com saúde de pacientes atendidos pelo SUS. Além disso, pretende-se investigar a associação entre as características urbanas de diferentes regiões da cidade e os riscos cardiovasculares da população atendida pela atenção primária. **Métodos:** A pesquisa adota um delineamento descritivo, com abordagem transversal para as avaliações físicas e ambientais, e longitudinal para a análise dos custos em saúde (referentes aos 12 meses anteriores à coleta de dados). A amostra será composta por adultos com 40 anos ou mais, de ambos os sexos, recrutados em seis Unidades Básicas de Saúde (UBSs), selecionadas conforme a divisão geográfica do município. Serão analisadas variáveis como atividade física (GPAQ), risco cardiovascular (QRISK - 3), consumo de álcool e tabaco, presença de doenças crônicas e percepção do ambiente urbano (versão brasileira adaptada da escala NEWS). Os custos em saúde serão estimados a partir de dados dos prontuários clínicos, complementados com informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde e plataformas públicas. A análise estatística incluirá medidas de correlação e regressão linear, com controle de variáveis de confusão. **Resultados esperados:** Espera-se evidenciar associação positiva entre ambientes urbanos favoráveis à mobilidade ativa e melhores indicadores de saúde, como maior nível de atividade física, menor risco cardiovascular e menor utilização de recursos do SUS. A pesquisa pretende demonstrar que investimentos em infraestrutura urbana e acessibilidade podem gerar economia ao sistema público de saúde. Os achados devem subsidiar estratégias integradas de planejamento urbano e saúde pública, promovendo cidades mais saudáveis, equitativas e sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Ambiente construído, Mobilidade urbana, Atividade física de locomoção, Custos com serviços de saúde.

## **INFLUÊNCIA DOS ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS NO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E NOS CUSTOS COM SAÚDE DE ADULTOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Maria Carolina Castanho Saes Norberto<sup>1</sup>  
Jamile Sanches Codogno

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [maria.saes@unesp.br](mailto:maria.saes@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo número:  
[2025/02142-4](#))

### **RESUMO**

**Contextualização:** O aumento da longevidade tem elevado a incidência de doenças crônicas não transmissíveis, gerando altos custos ao SUS. O comportamento sedentário, fortemente influenciado por fatores ambientais, contribui significativamente para esse gasto. Espaços públicos abertos bem planejados podem reduzir o sedentarismo e, consequentemente, os custos com saúde. **Objetivos:** O objetivo geral é analisar o papel mediador do comportamento sedentário na relação entre espaços públicos abertos e gastos com saúde na atenção primária. Os objetivos específicos são i) avaliar, identificar e mapear a percepção dos adultos atendidos na atenção primária sobre a disponibilidade e a qualidade de espaços públicos abertos no entorno de suas residências; ii) investigar o papel da atividade física de lazer e locomoção como mediadores da relação do ambiente construído e o comportamento sedentário e iii) explorar a relação entre comportamento sedentário e utilização dos serviços de saúde. **Métodos:** Serão avaliados adultos  $\geq 40$  anos, atendidos pela atenção primária de Presidente Prudente – SP, selecionados de forma aleatória a partir dos prontuários das Unidades Básicas de Saúde. Os critérios de inclusão serão: i) idade  $\geq 40$  anos; ii) registro ativo na UBS; iii) capacidade de compreender os procedimentos; iv) consentimento informado assinado. Os custos com saúde serão obtidos a partir dos prontuários, incluindo consultas, exames, medicamentos e custos operacionais. A disponibilidade de espaços públicos abertos será avaliada por questionário e por geoprocessamento (SIG), enquanto o comportamento sedentário será mensurado pelo Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ). Para a análise estatística, serão utilizados modelos de mediação contrafactual, ajustados por variáveis de confusão, com nível de significância de 5% e software STATA. **Resultados esperados:** Espera-se que a maior disponibilidade e qualidade de espaços públicos abertos próximos às residências esteja associada a menores níveis de comportamento sedentário, com a atividade física de lazer e locomoção atuando como mediadora dessa relação. Além disso, prevê-se que menor sedentarismo esteja relacionado à menor utilização de serviços de saúde e, consequentemente, a redução dos custos diretos na atenção primária, confirmando o papel mediador do comportamento sedentário entre ambiente construído e gastos com saúde.

**Palavra-chave:** Custos com saúde; Ambiente construído; Comportamento sedentário.

## ATIVIDADE FÍSICA, CESSAÇÃO TABAGISTICA E QUALIDADE DE SONO DE TABAGISTAS

Karina Souza<sup>1</sup>  
Isis Grigoletto  
Isabela Duarte  
Heitor Castilho  
Dionei Ramos  
Ercy Ramos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCT/UNESP), Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [karina.arielle@unesp.br](mailto:karina.arielle@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Programa de Demanda Social

### RESUMO

**Contextualização:** A qualidade de sono de fumantes pode ser alterada durante o processo de cessação do tabagismo e ser influenciada pelo nível de atividade física (AF). Nesse contexto, é necessário investigar a qualidade de sono, o nível de atividade física e suas relações em programas de cessação. **Objetivo:** trabalho I: verificar a efetividade de intervenções com atividade física sobre sono de tabagistas; trabalho II: analisar aspectos de sono e nível de atividade física de tabagistas inseridos em um programa de cessação tabagística; trabalho III: validade e confiabilidade da versão brasileira do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh versão português do Brasil (PSQI-BR) para tabagistas. **Métodos:** trabalho I: revisão sistemática, com busca PICO (P: smoking, smokers, cigarette smoking; I: exercise, pulmonary rehabilitation; C: NE (não especificado); O: activities of daily living, sleep, tobacco use disorder), em bases de dados (Pubmed, Web of Science, Scielo, etc.), sendo extraído: título, nome dos autores, ano de publicação, etc. Trabalho II: realizado em tabagistas integrantes do Grupo de Atenção ao Tabagista (GAT) avaliação inicial, dependência a nicotina, critérios de sono, qualidade de vida, ansiedade e depressão, monoximetria, espirometria, pedometria, acelerômetria e actigrafia (pré-cessação; um, 15, 30 dia após cessação; follow-up: três, seis, nove e 12 meses pós-intervenção). Trabalho III: será realizado em conjunto com o trabalho II, tendo como avaliação adicional: capacidade cognitiva. Análise estatística: trabalho I: risco de viés e análise de confiabilidade (escala PEDro e GRADE). Caso aplicável, metanálise usando o software Review Manager®, com resultados em gráficos de floresta. Trabalho II: programa estatístico SPSS versão 29.0, normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk (distribuição normal: média e desvio padrão; não-normal: mediana e intervalo interquartílico). Variáveis de medidas, esfericidade estimada pelo teste de esfericidade de Mauchly (correção por Greenhouse-Geisser se necessário). Mudanças intra e intergrupos de idades e sexo, pela diferença média e intervalo de confiança de 95%. Análise de qualidade de sono no follow-up pelo teste Qui-quadrado. Significância estatística de  $p < 0,05$ . Trabalho III: análises de propriedades métricas, efeitos teto e piso, confiabilidade e consistência interna, confiabilidade teste-reteste, mudança mínima detectável, avaliações da validade discriminativa, convergente, de critério e do constructo.

**Palavra-chave:** Tabagismo; Sono; Qualidade do sono; Abandono do uso de tabaco; Exercício físico; Estudo de validação.

**EFEITO DA ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PLANTAR NA LOCOMOÇÃO DE PESSOAS  
COM DOENÇA DE PARKINSON: UM ENSAIO CLÍNICO, DUPLO CEGO,  
ALEATORIZADO E CRUZADO**

Julia Fantim Lopez<sup>1</sup>  
Fernanda Bueno Pilastri  
Nise Ribeiro Marques

<sup>1</sup>*Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Fisioterapia e Terapia  
Ocupacional, Marília/SP, Brasil. E-mail: [julia.lopez@unesp.br](mailto:julia.lopez@unesp.br)*

**Apoio:** CAPES/DS

**RESUMO**

**Contextualização:** A doença de Parkinson é uma afecção crônica e progressiva do sistema nervoso, que leva a morte de neurônios produtores de dopamina, na região da substância negra. Entre os sintomas da doença de Parkinson estão a rigidez, instabilidade postural, bradicinesia e tremor, além de alterações na marcha. **Objetivo:** Analisar e comparar o efeito da estimulação sensorial plantar na cinemática da marcha de pessoas com doença de Parkinson. **Métodos:** Participarão do estudo 20 participantes, idosos, de ambos os sexos, diagnosticados com doença de Parkinson. O delineamento será cruzado (crossover), com dois grupos: intervenção com estimulação sensorial plantar (gôndola) e o outro, o placebo. Cada fase será composta por quatro sessões consecutivas, seguidas de um intervalo de washout de um mês, quando os grupos invertam as condições, totalizando oito sessões por participante. Serão aplicadas a Escala de Hoehn e Yahr e a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS). Na avaliação biomecânica da marcha serão coletados os sinais EMG dos músculos gastrocnêmio lateral e tibial anterior e a cinemática temporal e espacial, por meio de sensores footswitches. Para a análise estatística, utilizou-se ANOVA para medidas repetidas, com nível de significância ajustado em  $p < 0,05$ .

**Palavras-chave:** Cinemática; Análise de marcha; Doença de Parkinson.

## INCIDÊNCIA DA DOR FEMOROPATELAR NA POPULAÇÃO JOVEM ADULTA: UM ESTUDO PROSPECTIVO MULTICÊNTRICO

Júlia de Cássia Pinto da Silva<sup>1</sup>

Helder Lopes dos Santos

Maria Vitória Aragão Barbosa

Gabriel Rodrigues Leal de Oliveira

Mayara Aparecida da Silva Prado

Ronaldo Valdir Briani

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp (FCT/Unesp), Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. E-mail: [julia.cp.silva@unesp.br](mailto:julia.cp.silva@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), nº do processo: 2023/07003-7.

### RESUMO

**Contextualização:** A dor femoropatelar (DFP) é uma desordem musculoesquelética caracterizada por dor ao redor ou atrás da patela durante atividades funcionais, como subir escadas, agachar ou correr<sup>1</sup>, e afeta cerca de 23% da população adulta geral<sup>2</sup>. Trata-se de uma condição persistente, com até 91% dos indivíduos relatando sintomas até 18 anos após o diagnóstico inicial<sup>3</sup>. A taxa de incidência é um parâmetro essencial para compreender a ocorrência e a propagação da condição, subsidiando ações preventivas e de manejo. Embora existam valores de incidência em populações específicas, como militares e adolescentes<sup>4</sup>, grupos expostos a maiores demandas físicas, a incidência da DFP em jovens adultos da população geral ainda não foi investigada. **Objetivo:** Investigar a incidência do desenvolvimento da DFP em jovens adultos.

**Métodos:** 650 homens e mulheres de 18 a 35 anos, assintomáticos, serão recrutados em 3 cidades do Brasil e 2 cidades dos Estados Unidos. Após uma avaliação inicial, os participantes passarão a ser acompanhados por dois anos por meio de mensagens mensais automatizadas destinadas à detecção precoce de sintomas compatíveis com a DFP. Os dados de incidência são apresentados como número absoluto de novos casos e porcentagem relativa ao total de participantes acompanhados. **Resultados parciais:** Após 16 meses de acompanhamento, 317 indivíduos estão sendo acompanhados. Destes, 9 desenvolveram DFP, correspondendo a uma incidência cumulativa de 2,8%, equivalente a 22,8 casos por 1.000 indivíduos. A idade média dos participantes com dor foi de  $20 \pm 1,87$  anos, com IMC de  $22,7 \pm 1,87$ , sendo 4 homens e 5 mulheres. **Conclusão:** Os resultados parciais indicam que a DFP pode surgir mesmo em jovens adultos assintomáticos, reforçando que a condição não é exclusiva de grupos altamente ativos, como atletas ou militares. A incidência observada sugere que a DFP é um problema de saúde relevante já nas fases iniciais da vida adulta. O seguimento completo do acompanhamento permitirá identificar fatores preditores e orientar estratégias preventivas voltadas à manutenção da saúde do joelho nessa população.

**Palavra-chave:** Síndrome da dor femoropatelar; Epidemiologia; Fatores de risco.

**EFEITO DA RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO NA RECUPERAÇÃO PÓS-  
EXERCÍCIO RESISTIDO MÁXIMO: ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO  
RANDOMIZADO**

Gabriel Oliveira da Silva<sup>1</sup>  
Franciele Marques Vanderlei<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [gabriel-oliveira.silva@unesp.br](mailto:gabriel-oliveira.silva@unesp.br)

Apoio: CNPQ

**RESUMO**

**Contextualização:** o treinamento resistido tem sido amplamente realizado devido aos benefícios à saúde, como aumento de força e melhora da função física. Entretanto, ao realizar esse treinamento em alta intensidade, ocorre um estresse muscular significativo, levando à fadiga e comprometendo o desempenho subsequente, o que torna essencial a implementação de estratégias recuperativas eficazes para otimizar adaptações fisiológicas e minimizar danos. Entre as técnicas acessíveis, a restrição de fluxo sanguíneo (RFS) tem se mostrado promissora por seu potencial em acelerar a recuperação muscular e reduzir a dor e a fadiga pós-exercício. Apesar de seus benefícios, há escassez de evidências sobre sua eficácia como estratégia de recuperação devido à falta de estudos que avaliem os efeitos da RFS com diferentes pressões de oclusão e em populações de homens e mulheres. **Objetivo:** investigar a recuperação pós-exercício resistido máximo com a aplicação da RFS em diferentes percentuais de oclusão sobre parâmetros clínicos, perceptivos e de desempenho físico e funcional, além de comparar as respostas entre homens e mulheres. **Métodos:** será realizado um ensaio clínico randomizado composto por 40 homens e 40 mulheres que serão alocados em um dos quatro grupos: i) RFS utilizando 80% da pressão de oclusão total (POT); ii) RFS utilizando 60% da pressão de oclusão total; iii) RFS utilizando 10 mmHg; e, iv) controle (CON). Todos os grupos realizarão avaliações iniciais, seguido do protocolo de estresse muscular, e novamente serão coletados todos os desfechos. Posteriormente, será realizada a intervenção para a qual foram previamente randomizados, e por fim, as avaliações subsequentes serão imediatamente, 24, 48 e 72 horas após o exercício. Os desfechos avaliados serão em ordem: dor pela escala de avaliação numérica (EAN), percepção de recuperação e desconforto pela escala Likert e de esforço pela escala de Borg (CR-10), vetores de integridade celular por meio da bioimpedância elétrica (BIA), limiar de dor pelo algômetro de pressão, tônus, rigidez e elasticidade muscular pela miotonometria, teste de força muscular em quadríceps pelo dinamômetro digital, teste de potência muscular pelo *Squat Jump Test* e teste funcional de salto unipodal. Será utilizado o método estatístico descritivo e análise de variância para modelo de medidas repetidas com  $p < 0,05$ . **Resultados Esperados:** espera-se que com pressões de oclusão mais elevadas, o processo de recuperação com a RFS seja mais efetivo na população masculina.

**Palavras-chave:** Treinamento resistido; Estresse fisiológico; Desempenho físico funcional; Recuperação após o exercício; Terapia de restrição de fluxo sanguíneo.

## INFLUÊNCIAS DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PAIS NA COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA MUSCULAR DOS FILHOS

Eduardo Rossato de Victo<sup>1</sup>

Gerson Ferrari

Diego Giuliano Destro Christofaro

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [eduardo.victo@unesp.br](mailto:eduardo.victo@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

### RESUMO

**Contextualização:** A infância e a adolescência são fases essenciais para o desenvolvimento humano e a formação de hábitos de saúde. O estilo de vida dos pais tem um impacto significativo na saúde e nos comportamentos dos filhos. Estudos mostram que pais com um estilo de vida saudável podem reduzir o risco de obesidade e melhorar a aptidão física relacionada à saúde de seus filhos. No entanto, muitos estudos não utilizam medidas objetivas da atividade física dos pais, e há uma falta de pesquisas em diferentes contextos culturais, como o Brasil. **Objetivo:** Este projeto de pesquisa pretende examinar como a atividade física dos pais pode exercer influência na composição corporal e na força muscular dos filhos. **Métodos:** A pesquisa utilizará medidas diretas e análises longitudinais para avaliar essas relações e comparar os indicadores de saúde dos filhos com base nos níveis de atividade física dos pais. A amostra incluirá adultos (pais) e crianças de 6 a 17 anos (filhos) de Presidente Prudente-SP. Serão utilizados acelerômetros para medir a atividade física (dos pais e dos filhos). A composição corporal (percentual de gordura e massa muscular) será avaliada por absorciometria de raios-X de dupla energia (DXA), e a força muscular por dinamometria manual. O estudo também considerará variáveis sociodemográficas e econômicas como covariáveis (sexo dos adolescentes, idade, condição socioeconômica e nível de atividade física dos filhos) e utilizará análise longitudinal para monitorar os dados ao longo do tempo. A relação entre a atividade física dos pais e a composição corporal e níveis de força dos filhos será analisada por testes de regressão, e dados longitudinais serão avaliados com testes apropriados.

**Palavra-chave:** Composição corporal; Exercício físico; Força muscular; Relações pais-filho; Acelerometria.

**EFEITO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E SINTOMAS DE  
DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NO CONSUMO DE MEDICAMENTO  
DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL**

Daniela de Araujo Lima<sup>1</sup>  
Camile Ludovico Zamboti  
Jamile Sanches Codogno

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [da.lima@unesp.br](mailto:da.lima@unesp.br)

**Apoio:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**RESUMO**

**Contextualização:** O período gestacional acarreta diversas mudanças físicas e hormonais que podem impactar o bem-estar e a qualidade de vida da mulher, sendo comum o surgimento de desconfortos musculoesqueléticos, como a dor lombopélvica<sup>1</sup>. A prática regular de atividade física durante a gestação é reconhecida como fundamental para a manutenção da saúde materna e fetal<sup>2</sup>; entretanto, ainda há lacunas quanto à relação entre o nível de atividade física, a dor lombopélvica, o uso de medicamentos e automedicação nessa população. **Objetivo:** Analisar a possível relação entre o nível de atividade física e a presença de dor lombopélvica em gestantes, bem como seus efeitos sobre o consumo de medicamentos durante o período gestacional.

**Métodos:** Estudo observacional longitudinal, composto por gestantes com idade gestacional  $\geq 14$  semanas. As participantes serão avaliadas em dois momentos (segundo e terceiro trimestre) quanto à história médica, uso de medicamentos e seus custos, além da aplicação dos instrumentos: Escala Numérica de Dor, *Pelvic Girdle Pain Questionnaire*, *International Physical Activity Questionnaire* e *Medical Outcomes Study 36-item Short Form Health Survey*. O nível de atividade física será mensurado por acelerômetro triaxial Actigraph GT3X. A partir da 28<sup>a</sup> semana de gestação, as participantes serão contatadas por telefone a cada quatro semanas (28, 32 e 36 semanas) para atualização dos dados referentes ao uso de medicamentos, intensidade da dor e presença de disfunções ou comorbidades. Os dados descritivos serão apresentados por média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95%. Serão utilizados teste *t* para dados independentes, ANCOVA para ajuste de variáveis de confusão e pós-teste de Bonferroni. O tamanho do efeito será expresso por eta-squared (ES-r), e o nível de significância adotado será  $p < 0,05$ . As análises serão realizadas no software Stata (versão 16.0). **Resultados esperados:** Espera-se verificar se maiores níveis de atividade física estão associados a menor consumo de medicamentos e menor intensidade de dor lombopélvica, contribuindo para a compreensão do impacto da atividade física habitual sobre a saúde materna e os custos com medicamentos durante a gestação.

**Palavras-chave:** Gestação; Atividade física; Custos com saúde; Dor da cintura pélvica.

**EFFECT OF TAI CHI ON CARDIOVASCULAR HEALTH, GLYCEMIC CONTROL AND  
FUNCTIONAL PHYSICAL PERFORMANCE IN OLDER INDIVIDUALS WITH TYPE 2  
DIABETES: THE TAI CHI INTERVENTION FOR DIABETES MANAGEMENT DURING  
AGING (TIDA) STUDY**

Junaid Riaz<sup>1</sup>  
Emmanuel Gomes Ciolac<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sao Paulo State University, Faculty of Sciences, Department of Physical Education, Bauru SP, Brazil. E-mail: [junaid.riaz@unesp.br](mailto:junaid.riaz@unesp.br)

**Support:** CAPES

**ABSTRACT**

**Background:** The prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM2) in the elderly population is growing with increasing life expectancy. **Objective:** This study aims to investigate the effects of Tai Chi on cardiovascular health, glycemic control and functional physical performance in elderly people with type 2 diabetes (T2DM). **Method:** first study is a systematic review with meta-analysis of randomized trials. Second study will be Acute Effect of Tai Chi Versus Moderate-Intensity Combined Exercise (MICE) on Cardiovascular, Metabolic, and Cardiac Autonomic Control Parameters in Older Men and Women with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized, Single-Blind, Crossover Controlled Trial will include 24 older people aged  $\geq 65$  years with T2DM for at least 6 months. The primary outcome will be capillary blood glucose, and the secondary outcomes will be resting and 24h ambulatory blood pressure, resting and ambulatory heart rate, cardiac autonomic control (HR variability), arterial stiffness (cfPWV) and endothelial function (FMD). All participants will undergo an intervention (60 min) of Tai Chi, MICE, and non-exercise control (CON). The interventions will be performed in random order (1:1:1) with an interval of 2-7 days between each intervention. Primary and secondary outcomes will be measured at three-time points; before, immediately after, and 45 minutes after, each intervention. Exception to BP and ambulatory HRV, which will be measured during 24 hours after each intervention session. The third study is a cohort study specifically a Randomized, Single-Blind, Controlled Clinical Trial, will include 66 elderly people (aged  $\geq 65$  years) with T2DM randomized to 12 weeks of Tai Chi ( $n = 22$ ), MICE ( $n = 22$ ) & CON follow up ( $n = 22$ ). Primary outcomes-cardiovascular health (Cardiovascular Health Index "Life's Essential 8"), fasting blood glucose, and glycated hemoglobin and secondary outcomes underlying physiological mechanisms (HR, BP, HRV, cfPWV, FMD, and carotid intima-media thickness), functional physical outcome, and health-related quality of life will be measured before and after the 12-week of follow-up. Participants in the exercise groups will perform three weekly sessions of Tai Chi (Yang style) or MICE lasting 60 minutes, while participants in the CON group will be instructed to maintain their usual physical activity routine.

**Keywords:** Cardiovascular diseases; Diabetes Mellitus Type 2; Noncommunicable diseases; Tai Ji; Vascular stiffness

**EFEITOS DO TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO UTILIZANDO  
DISPOSITIVO DE CARGA VARIÁVEL NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO  
CLÍNICO RANDOMIZADO**

Jéssica Malek da Silva<sup>1</sup>  
Leandro Cruz Mantoani  
Luiz Carlos Marques Vanderlei

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Fisioterapia,  
Presidente Prudente/SP, Brasil; E-mail: [jessica.malek@unesp.br](mailto:jessica.malek@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** Evidências científicas têm demonstrado os benefícios da inclusão do treinamento muscular inspiratório (TMI), realizado com dispositivos de carga constante, no tratamento de indivíduos com insuficiência cardíaca (IC) submetidos a programas de reabilitação cardíaca (PRC). Recentemente, foi desenvolvido um dispositivo de carga variável, denominado *POWERBreathe K-Series*, com o objetivo de otimizar a avaliação e o treinamento dos músculos inspiratórios. No entanto, até o momento, não existem estudos que compararam os efeitos do TMI com carga variável em relação ao treinamento “convencional”, realizado com carga não variável, em indivíduos com IC. Ainda, pouco se sabe quanto aos possíveis efeitos adicionais deste tipo de treinamento quando combinado ao treinamento aeróbico (TA), principal modalidade de exercício recomendada para essa população. **Objetivo:** Analisar e comparar os efeitos do TMI realizado com dispositivo de carga variável e com carga não variável sobre a força inspiratória estática e dinâmica, modulação autonômica, função pulmonar, capacidade funcional, nível de atividade física, dispneia e qualidade de vida de indivíduos com IC inseridos em PRC baseado em TA. **Métodos:** Será conduzido um ensaio clínico randomizado com 45 indivíduos diagnosticados com IC, apresentando fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) <50% e classe funcional II ou III (NYHA). Todos os participantes serão encaminhados a PRC baseados em TA e alocados aleatoriamente em três grupos: 1. TA isolado; 2. TA com adição de TMI “convencional” – carga não variável (TA+TMI-C); e 3. TA com adição de TMI com carga variável (TA+TMI-V). Ambos os protocolos de TMI serão realizados a 60% da pressão inspiratória máxima (Plmáx), em três sessões semanais de 20 minutos cada, durante 12 semanas. Os desfechos avaliados serão: força inspiratória estática e dinâmica, modulação autonômica, função pulmonar, capacidade funcional submáxima, nível de atividade física, dispneia e qualidade de vida. As avaliações serão realizadas em dois momentos: *baseline* e após 12 semanas de treinamento. Para análise longitudinal, será utilizada a ANOVA de medidas repetidas, com testes *post hoc* e correção de Holm-Sidak para comparações múltiplas.

**Palavras-chave:** exercícios respiratórios; insuficiência cardíaca; músculos respiratórios; pressão inspiratória máxima; reabilitação cardíaca; treinamento muscular inspiratório.

## CORRELAÇÃO DOS SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO ENTRE PAIS E FILHOS E O PAPEL DA ATIVIDADE FÍSICA: *EPI FAMILY HEALTH STUDY*

Débora Toshimi Furuta<sup>1</sup>  
Diego Giuliano Destro Christofaro

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail:  
[debora.t.furuta@unesp.br](mailto:debora.t.furuta@unesp.br)

Apoio: CAPES

### RESUMO

**Contextualização:** Os sintomas de ansiedade e depressão representam um grande desafio para a saúde pública mundial devido à alta taxa de mortalidade. Estes sintomas são influenciados por fatores relacionados ao estilo de vida, e os pais exercem grande influência na saúde mental de seus filhos. A prática de atividade física (AF) é capaz de reduzir comorbidades e transtornos mentais. Contudo, permanece pouco esclarecida a relação entre níveis de ansiedade e depressão em pais e filhos considerando o nível e domínios de AF dos pais. **Objetivo:** Analisar a relação dos níveis de ansiedade e depressão entre pais e filhos considerando o nível de AF de seus pais em diferentes intensidades e domínios. **Métodos:** Estudo observacional transversal com 191 adolescentes e suas respectivas mães, e 151 adolescentes e seus respectivos pais. Os níveis de ansiedade e depressão estão sendo avaliados por meio da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (que também é validada para populações pediátricas). As intensidades da AF foram avaliadas de maneira objetiva por meio do uso de acelerômetro e o nível de AF em diferentes domínios foram avaliados por meio do questionário de Baecke. Para a análise estatística foi utilizado uma correlação parcial entre os sintomas de ansiedade e depressão de pais e filhos ajustado por sexo, idade, condição socioeconômica, e nível de atividade física dos filhos e dos pais. A significância estatística utilizada é de 5% e o intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Os sintomas de ansiedade dos filhos correlacionaram-se com os das mães ( $r=0,25$ ;  $P<0,001$ ), independentemente das variáveis de confusão (sexo, idade, condição socioeconômica, AF dos filhos e das mães). Resultados similares foram observados para sintomas depressivos ( $r=0,22$ ;  $P=0,002$ ). Não foram observadas correlações significativas entre pais e filhos para sintomas de ansiedade ( $r=-0,02$ ;  $P=0,977$ ) nem para sintomas depressivos ( $r=-0,08$ ;  $P=0,313$ ). **Conclusão:** Os sintomas de ansiedade e depressão correlacionaram-se entre mães e filhos, independentemente das variáveis de confusão. Não foram observadas relações significativas entre pais e filhos.

**Palavra-chave:** Exercício físico; Saúde mental; Transtornos mentais; Família; Domínios da atividade física.

**ANÁLISE COMPARATIVA DA FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA E NÍVEL DE  
ATIVIDADE FÍSICA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA EM TRATAMENTO  
QUIMIOTERÁPICO E MULHERES SEDENTÁRIAS SAUDÁVEIS: ESTUDO PILOTO**

Ariane Pereira Ramirez<sup>1</sup>

Vanessa Teixeira do Amaral

Maria Eduarda Leal

Bianca Fernandes

Emmanuel Gomes Ciolac

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/ São Paulo, Brasil. E-mail: [ap.ramirez@unesp.br](mailto:ap.ramirez@unesp.br)

**Apoio:** Fapesp, Capes, CNPq.

## RESUMO

**Contextualização:** A transição epidemiológica tem evidenciado o aumento das doenças crônicas não transmissíveis, associadas principalmente ao sedentarismo, especialmente entre as mulheres. No Brasil, o câncer de mama é a principal causa de morte por neoplasias nessa população, sendo influenciado por fatores relacionados ao estilo de vida. A prática regular de atividade física destaca-se como estratégia fundamental para a prevenção e o controle da doença. **Objetivo:** Comparar a força muscular periférica e o nível de atividade física entre mulheres com câncer de mama em quimioterapia e sedentárias saudáveis.

**Metodologia:** A pesquisa envolveu 06 mulheres em tratamento quimioterápico para câncer de mama não metastático (idade média de  $55,5 \pm 17,9$  anos) e 06 mulheres sedentárias saudáveis (idade média de  $43,1 \pm 3,7$  anos). Os participantes em tratamento foram recrutados no centro de quimioterapia de um hospital particular de Bauru/SP, e os sedentários no programa de atividade física supervisionada do laboratório LEDOC. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE: 83606624.4.0000.5398). Foram avaliados o nível de atividade física e comportamento sedentário (IPAQ), variáveis antropométricas (estatura, peso e IMC) e a força de preensão palmar, com (dinamômetro de punho hidráulico). **Resultados:** As pacientes avaliadas no presente estudo, foram classificadas como irregularmente ativas pelo IPAQ ( $382,9 \pm 293,6$ ). O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar as médias das variáveis entre os grupos, destacando a força muscular periférica. As mulheres em tratamento oncológico para câncer de mama apresentaram valores de força de preensão palmar abaixo dos valores de referência: direito:  $15,7 \pm 3,9$  kgf e esquerdo:  $15,3 \pm 3,2$  kgf (valores desejáveis = 16 kgf). Em contrapartida, as mulheres sedentárias saudáveis demonstraram força de preensão palmar superior: direito:  $37 \pm 10,8$  kgf e esquerdo:  $35 \pm 8$  kgf. **Conclusão:** Os resultados preliminares deste estudo piloto indicam que tanto as mulheres sedentárias quanto aquelas em tratamento quimioterápico por câncer de mama apresentam baixos níveis de atividade física, não atingindo as recomendações das diretrizes brasileiras. Essa insuficiência pode elevar o risco de disfunção muscular, redução da funcionalidade e aumento da mortalidade.

**Palavras-chave:** Comportamento sedentário; câncer de mama; dinamômetro de força muscular; Quimioterapia.

## RELAÇÃO DO CONTROLE POSTURAL E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM MULHERES IDOSAS EM FADIGA AUTORREFERIDA: INFLUÊNCIA DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Ana Vitória Belardinucci da Silva<sup>1</sup>  
João Pedro Lucas Neves Silva  
Natacha de Lima Gervazoni  
Luiz Carlos Marques Vanderlei

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Fisioterapia,  
Campus de Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [ana.belardinucci@unesp.br](mailto:ana.belardinucci@unesp.br)

Apoio: CNPq

### RESUMO

**Contextualização:** O envelhecimento populacional contribui para o aumento no índice de quedas que compreende um marco negativo com grandes desafios à saúde<sup>1</sup>. A queda relaciona-se ao controle postural (CP), portanto torna-se importante entender as vertentes que o influenciam, como o sistema nervoso autônomo<sup>2</sup>. É fundamental analisar essa relação frente a condições rotineiras de maior suscetibilidade a quedas em idosos, como no estado de fadiga autorreferida (FA)<sup>3</sup>. Ainda, é necessário avançar sobre essa compreensão e assim avaliar a influência/mediação de outros fatores, como os comportamentos de rotina diária [comportamento sedentário (CS) e os níveis de atividade física (NAF)] da pessoa idosa<sup>4</sup>. **Objetivo:** Analisar a influência/mediação do CS e NAF sobre a relação existente entre a modulação autonômica cardíaca (índices lineares da VFC) obtida em repouso com o CP de mulheres idosas em estado de FA induzida por um teste funcional [teste do degrau de 6 minutos (TD6')]. **Métodos:** Estudo observacional transversal em que serão avaliadas mulheres idosas ( $\geq 60$  anos) considerando duas etapas. A primeira, será destinada a caracterização da amostra, processo de familiarização do TD6' e avaliação dos níveis de CS e atividade física por meio de um acelerômetro (7 dias). Já na segunda etapa, avaliação do sistema nervoso autônomo pela VFC e avaliação do CP com a plataforma de força no momento de FA (imediatamente após o TD6'). As relações entre CP e VFC serão realizadas a partir de modelos de regressão linear não ajustada e ajustada por idade, número de passos no TD6', diabetes mellitus, uso de betabloqueador, presença de ansiedade e depressão. Para identificar o potencial papel do CS e dos NAF nas relações entre a modulação autonômica cardíaca e o CP, será utilizado o modelo de equação estrutural. Adotado  $p > 0,05$ .

**Palavra-chave:** Saúde do idoso; Equilíbrio postural; Fadiga; Sistema nervoso autônomo; Atividades cotidianas.

## ASSOCIAÇÃO DA RIGIDEZ ARTERIAL E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM ADULTOS DE ACORDO COM AS INTENSIDADES E DOMÍNIOS DA ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

Ewerton Pegorelli Antunes<sup>1</sup>

Isabella Inague Sampaio

Lucas Aparecido Benetello

Maria Eduarda Martins Vigilato

Diego Giulliano Destro Christofaro

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [ewerton.p.antunes@unesp.br](mailto:ewerton.p.antunes@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo e estão fortemente ligadas a hábitos de vida inadequados, como, por exemplo, a falta de atividade física. A prática regular de exercícios é forte e amplamente recomendada para prevenir e controlar essas doenças, pois melhora a saúde do sistema cardiovascular. Indicadores como a rigidez arterial e a variabilidade da frequência cardíaca são importantes ferramentas para se avaliar a saúde cardiovascular. O equilíbrio autonômico e a rigidez arterial são impactados pela atividade física, no entanto, ainda são necessários estudos que analisem os efeitos de diferentes intensidades e domínios de atividade física, especialmente a longo prazo. **Objetivos:** Analisar, de forma longitudinal, a associação entre a rigidez arterial e a modulação autonômica cardíaca em adultos, considerando as diferentes intensidades e domínios da atividade física ao longo de um ano.

**Métodos:** A amostra será composta por 101 adultos com 18 anos ou mais. A rigidez arterial será analisada por meio da Velocidade da Onda de Pulso, *Augmentation Index* e Pressão Sistólica Central, pelo aparelho Arteris AOP (@cardios). A modulação autonômica cardíaca será avaliada pela variabilidade da frequência cardíaca (VFC) pelo Polar V800. A intensidade da atividade física será mensurada com o acelerômetro wGT3X-BT da Actigraph, e os domínios da atividade física serão avaliados com o questionário de Baecke. A condição socioeconômica será determinada por meio do questionário da ABEP. A associação das diferentes intensidades e dos diferentes domínios de atividade física com a rigidez arterial e a modulação autonômica cardíaca será analisada por meio de Regressão Linear (dados paramétricos) ou Regressão Quantílica (dados não paramétricos).

**Palavra-chave:** Rigidez vascular, Sistema nervoso autônomo, Exercício físico; Saúde Pública.

## EFETO DE DIFERENTES MONTAGENS DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA NA LOCOMOÇÃO E ATIVIDADE CORTICAL DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

Murilo Lorencetti Torres<sup>1</sup>

Beatriz Regina Legutke

Thiago Martins Sirico

Rute Vieira e Magalhães Rodrigues

Aline Trucillo de Souza

Victor Spiandor Beretta

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [murilo.l.torres@unesp.br](mailto:murilo.l.torres@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil – Cod. Financiamento 001

### RESUMO

**Contextualização:** Indivíduos com doença de Parkinson (DP) apresentam alterações na locomoção evidenciadas principalmente em situações de dupla tarefa. Os efeitos da estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) vem sendo explorados como uma terapia complementar para melhorar a locomoção de indivíduos com DP. A aplicação da ETCC multiárea (mais de uma área cortical simultaneamente) parece promover efeitos superiores na mobilidade funcional dessa população. Contudo, os efeitos dessa técnica em parâmetros espaço-temporais da locomoção com e sem dupla tarefa e na atividade cortical ainda foram pouco exploradas na literatura. **Objetivo:** Analisar os efeitos de diferentes protocolos da ETCC (mono e multiárea) na locomoção e na atividade cortical com e sem dupla tarefa de indivíduos com DP. **Métodos:** Quinze indivíduos com DP serão recrutados neste estudo crossover, randomizado, contrabalanceado e sham-controlado. Serão realizadas 4 visitas laboratoriais, com intervalo de 1 semana e sempre no estado “ON” da medicação a base de levodopa. Na primeira visita, será realizada a avaliação *baseline* da locomoção e da atividade cortical, além da caracterização da amostra. Nas demais visitas, serão aplicadas três condições da ETCC anódica com intensidade total de 2mA: monoárea, multiárea e sham. Na condição monoárea, o córtex motor primário (M1) será estimulado, na condição multiárea o M1 e o córtex pré-frontal (PFC) serão estimulados simultaneamente (em ambas as condições a ETCC será aplicada por 20 min). Já na condição sham, a ETCC será aplicada por apenas 30 segundos com breves estímulos de 0,2mA durante o restante da duração. Cinco tentativas do andar durante 30 segundos para cada condição (com e sem dupla tarefa) serão realizadas para analisar os parâmetros espaço-temporais e a atividade cortical dos indivíduos. Para isso, serão utilizados sensores iniciais e a espectroscopia de luz próxima ao infravermelho, respectivamente. Além disso, a mobilidade funcional será analisada por meio do teste *Timed Up and Go* (TUG) também em condições com e sem dupla tarefa (3 tentativas cada). Após cada condição da ETCC, a locomoção e a atividade cortical serão avaliadas novamente. ANOVA com medidas repetidas serão realizadas para verificar as diferenças entre as condições.

**Palavra-chave:** Doença de Parkinson; Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua; Marcha; Locomoção; Atividade Cortical.

## CONDIÇÕES AMBIENTAIS E FADIGA NEUROMUSCULAR: RESPOSTAS AO EXERCÍCIO EM HIPÓXIA E CALOR

Paloma Tavares Mendonça<sup>1</sup>  
Alessandro Moura Zagatto

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP – Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física), Bauru/SP, Brasil. E-mail: [paloma.tavares@unesp.br](mailto:paloma.tavares@unesp.br)

Apoio: CAPES.

### RESUMO

**Contextualização:** A exaustão, o cansaço extremo e a dificuldade em realizar tarefas físicas e cognitivas são manifestações da fadiga.<sup>1</sup> Durante o exercício, a fadiga do desempenho pode ter origem central, que representa uma falha progressiva em ativar o músculo voluntariamente, causada por redução dos impulsos corticoespinais, menor excitabilidade neuronal e alterações na homeostase cerebral, ou periférica, associada a disfunções na junção neuromuscular e ao comprometimento do processo contrátil. Há um paradoxo na literatura: atletas de resistência parecem mais suscetíveis à fadiga central do que indivíduos não treinados.<sup>2</sup> No entanto, pouco se sabe sobre o curso temporal, a magnitude e o impacto funcional dessa condição, em parte pela ausência de modelos experimentais capazes de induzi-la de forma controlada. Tanto a hipóxia, quanto o calor isoladamente induzem ajustes fisiológicos comprometem o comando motor central, a função contrátil muscular, aumentando a fatigabilidade percebida. Contudo, há lacunas sobre como a combinação dessas condições pode potencializar a fadiga central, especialmente após exercício em domínio pesado. **Objetivo:** Desenvolver um protocolo metodológico capaz de induzir fadiga central por meio do exercício em domínio pesado, em diferentes ambientes (calor, hipóxia e calor associado a hipóxia), analisando sua influência sobre componentes centrais, periféricos, de desempenho e percebido. **Métodos:** Estudo metodológico composto por três ensaios clínicos randomizados, controlados e com delineamento crossover: (i) Hipóxia, (ii) Calor e (iii) Hipóxia associada ao calor. Os voluntários realizarão teste de rampa (SRS) para determinação do  $\text{VO}_{2\text{max}}$ , potência pico, frequência cardíaca máxima, limiar de troca gasosa (GET), máxima fase estável metabólica (MMSS). Após familiarização, executarão exercício de carga constante até a exaustão em 80% do Δ do GET e MMSS (domínio pesado) em cicloergômetro, sob as condições experimentais (Calor: 41°C; Hipóxia:  $\text{FiO}_2$  14%), e controle (20°C e 21%). A função neuromuscular será avaliada antes e até 3h após o exercício (0, 2, 5, 10, 30, 60, 120 e 180 min) incluindo a monitoração das respostas cardiorrespiratórias, oxigenação tecidual, e sinal elétrico muscular por EMG.

**Keywords:** Fadiga neuromuscular; Calor; Hipóxia.

**ANÁLISE DE FATORES DE RISCO PARA DOR LOMBAR E SUA RELAÇÃO COM  
DOMÍNIOS DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE PAIS E FILHOS: ESTUDO  
LONGITUDINAL**

Rubens V. Vidal<sup>1</sup>  
Ewerton P. Antunes  
Débora T. Furuta  
Matheus S. Oliveira  
Amanda B. dos Santos  
Diego G.D. Christofaro

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Dep. Ed. Física, Presidente Prudente/São Paulo, Brasil E-mail: [rubens.vidal@unesp.br](mailto:rubens.vidal@unesp.br)

**Apoio:** EPI-FAMILY HEALTH STUDY: FAPESP (2022/16437-8); CAPES

**RESUMO**

**Contextualização:** Aproximadamente 619 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de dor lombar. Embora comumente associada ao processo de envelhecimento, a prevalência da dor lombar em crianças e adolescentes varia de 33,7% a 37%. Os fatores de risco mais significativos são: assistir televisão por longos períodos, estilo de vida sedentário, tempo de permanência sentado, sintomas de depressão, ansiedade, somatização e pelo menos um dos pais com episódios de dor lombar. No entanto, não está claro como o ambiente familiar (níveis de atividade física, comportamento sedentário, qualidade de vida e presença de dor lombar nos pais) pode prevenir/contribuir para episódios de dor lombar em crianças e adolescentes. **Objetivo:** Analisar a relação entre os níveis de atividade física dos pais e filhos e a ocorrência de dor lombar, tanto nos pais quanto nos filhos. **Métodos:** Será realizado um estudo longitudinal com acompanhamento de doze meses em 176 participantes [88 crianças e/ou adolescentes e 88 adultos (pelo menos um dos pais)]. Os critérios de inclusão são: i) famílias residentes na região de Presidente Prudente-SP; ii) crianças e adolescentes com idades entre 6 e 17 anos. Critérios de exclusão: i) não residir na região de Presidente Prudente-SP; ii) apresentar condições clínicas que limitem sua capacidade de responder a questionários (como distúrbios neurológicos cognitivos graves); iii) dor lombar associada a patologias graves, como tumores, infecções, fraturas; iv) falha no uso correto do acelerômetro. Os participantes que concordarem em participar do estudo serão contatados por meio das redes sociais para agendar a coleta de dados, que será realizada em uma sala pertencente à universidade. A dor lombar será avaliada por meio do Questionário Nórdico para Dor Musculoesquelética. A atividade física será medida objetivamente usando acelerômetros e o questionário Baecke será usado para avaliar o nível de atividade física entre os domínios. Para avaliar o comportamento sedentário, o Questionário de Comportamento Sedentário (SBQ) será aplicado aos participantes (pais e filhos). A qualidade de vida em adultos será avaliada usando o SF-36 e em crianças e adolescentes usando o KIDSCREEN-52.

**Palavras-chave:** Dor lombar; Saúde pública; Atividade física; Família

**EFFECTS OF RESISTANCE EXERCISE ON THE IMPROVEMENT OF INSULIN  
SENSITIVITY IN INDIVIDUALS WITH ALZHEIMER'S DISEASE: A SYSTEMATIC  
REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS**

Orlando Mendes Camilo Neto<sup>1</sup>  
João Carlos de Oliveira Junior  
Patrícia Monteiro Seraphim

<sup>1</sup> Sao Paulo State University (UNESP), School of Sciences and Technology, Department of Physical Therapy, Presidente Prudente/SP, Brazil. E-mail: [orlando.neto@unesp.br](mailto:orlando.neto@unesp.br)

**ABSTRACT**

**Background:** Alzheimer's Disease (AD) is a chronic neurodegenerative condition that affects millions of people worldwide and represents the leading cause of dementia in individuals over 60 years of age. It is characterized by a progressive decline in cognitive, motor, and behavioral functions, associated with the accumulation of abnormal proteins such as beta-amyloid and tau, leading to neurodegeneration in key brain regions (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2022). Recent evidence suggests a significant connection between impaired insulin metabolism and the development of AD. Insulin resistance, commonly observed in metabolic syndrome and type 2 diabetes, appears to contribute to beta-amyloid plaque accumulation, oxidative stress, and neuroinflammation, thereby exacerbating disease progression (BERLANGA-ACOSTA et al., 2020). Resistance training has emerged as a promising non-pharmacological intervention capable of improving insulin sensitivity, reducing neuroinflammation, and promoting beneficial neurobiological changes such as angiogenesis and synaptogenesis (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2019). However, the specific influence of exercise on insulin sensitivity in patients with AD remains to be thoroughly investigated.

**Objective:** This study aims to evaluate the impact of resistance exercise on insulin sensitivity in individuals with Alzheimer's Disease through a systematic review of randomized controlled trials (RCTs). **Methods:** The review follows the PRISMA 2020 guidelines and includes searches in the Embase, MEDLINE/PubMed, CENTRAL, SPORTDiscus, PEDro, and Cochrane Library databases. RCTs investigating the effects of resistance training programs in adults with AD, comparing exercise and non-exercise groups, and assessing insulin sensitivity were included. The methodological quality of the studies will be assessed using the TESTEX scale. **Results:** Preliminary findings identified 207 records from the databases and 2 additional references from other sources. After screening and exclusions, 4 RCTs met the eligibility criteria, totaling 241 participants analyzed. Different types of physical exercise were evaluated regarding improvements in cognitive function and AD-related biomarkers. **Conclusion:** The included studies suggest that resistance training may improve metabolic, cognitive, and functional parameters, enhancing insulin sensitivity and potentially exerting beneficial effects on biomarkers associated with Alzheimer's Disease.

**Keywords:** Alzheimer's disease; Resistance training; Insulin sensitivity

## INFLUÊNCIA DO FOCO EXTERNO DE ATENÇÃO NO DESEMPENHO DO SALTO NA BIOMECÂNICA DE TRONCO E MEMBROS INFERIORES DE PESSOAS COM E SEM DOR FEMOROPATELAR

Michael Lopes Siqueira<sup>1</sup>  
Gleison Gustavo Moraes da Silva  
Natália Paludeto Salvador  
Maria Eduarda Pavaneli Julio  
Fábio Mícolis de Azevedo  
Ronaldo Valdir Briani

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Fisioterapia,  
Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [michael.lopes@unesp.br](mailto:michael.lopes@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

### RESUMO

**Contextualização:** A dor femoropatelar (DFP) é uma desordem musculoesquelética crônica de joelho, caracterizada por dor anterior difusa e comprometimento funcional, tanto em medidas autorrelatadas quanto objetivas. Testes funcionais como o Single Leg Hop for Distance (SLHD) e Single Leg Drop Vertical Jump (SLDVJ) são amplamente utilizados para avaliação do desempenho físico (e.g. distância/altura do salto) e/ou padrões de movimento (e.g. cinemática e cinética). Em contrapartida, os achados sobre alterações biomecânicas durante esses testes permanecem inconsistentes, possivelmente devido a diferenças no desempenho do salto. Reduções no desempenho podem influenciar o padrão de movimento e mascarar possíveis alterações biomecânicas em indivíduos com DFP. No entanto, essa hipótese ainda precisa ser testada.

**Objetivo:** Comparar o desempenho do salto, a cinemática e a cinética de tronco e dos membros inferiores de indivíduos com e sem DFP, durante o SLHD e SLDVJ, com e sem foco de atenção externa. **Métodos:** Homens e mulheres de 18 a 35 anos, com e sem DFP serão recrutados. Serão coletadas medidas antropométricas, autorrelatadas e objetivas de função, além da cinemática de tronco e membros inferiores (i.e., planos sagital e frontal) e cinética durante os testes SLHD e SLDVJ. Um foco de atenção externa será utilizado para promover o aumento do desempenho durante os testes, enquanto os dados biomecânicos serão coletados por meio de um sistema de captura de movimento tridimensional sincronizado a uma plataforma de força. As análises dos dados serão conduzidas nos softwares Excel, VICON, MATLAB e SPSS. Interações entre grupo e condição serão analisadas por Modelos Lineares Generalizados (GzLM). O nível de significância  $\alpha$  será definido como  $<0,05$ . Os intervalos de confiança (IC95%) e a magnitude do efeito (Cohens's d) também serão calculados para complementar a interpretação dos resultados.

**Palavra-chave:** Dor femoropatelar; Captura de movimento; Desempenho físico.

**ANÁLISE DO ÂNGULO DE FASE E INTERVENÇÃO FARMACOLÓGICA EM  
LINFEDEMA CAUSADO POR CIRURGIA DE CÂNCER DE MAMA:  
ACOMPANHAMENTO DURANTE O PERÍODO DE INTERNAÇÃO**

Juliana Bortolan Marcato<sup>1</sup>

Ismael Forte Freitas Junior

Elaine Cristina Negri

Amanda Maria Theodoro Losano

Amanda Vincenzi Mendes

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [julianabmarcato@gmail.com](mailto:julianabmarcato@gmail.com)

**RESUMO**

**Contextualização:** O linfedema relacionado ao câncer de mama (BCRL) é uma complicação comum após o tratamento cirúrgico, afetando significativamente a funcionalidade e a qualidade de vida das mulheres. Essa condição resulta do acúmulo anormal de fluido intersticial devido à lesão do sistema linfático. Embora a terapia física descongestiva complexa seja o tratamento padrão, evidências indicam que a prática de exercícios físicos e o uso de fármacos específicos podem contribuir para a melhora clínica e funcional. O ângulo de fase (PhA), obtido pela bioimpedância elétrica, tem se mostrado um marcador sensível do estado celular e da recuperação tecidual, sendo uma ferramenta promissora para avaliação de intervenções combinadas. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da associação entre programas supervisionados de atividade física e intervenções farmacológicas no controle do linfedema e na recuperação funcional de mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama durante o período de internação hospitalar. **Métodos:** Será realizado um estudo experimental, prospectivo e multicêntrico com pacientes internadas em hospitais de Presidente Prudente – SP. Serão incluídas mulheres maiores de 18 anos com diagnóstico clínico de linfedema unilateral após cirurgia mamária. As participantes serão alocadas em dois grupos: (1) intervenção com exercícios físicos e farmacoterapia e (2) controle com farmacoterapia isolada. Serão aplicadas medidas antropométricas, bioimpedância para cálculo do PhA, e questionários validados de qualidade de vida (EORTC QLQ-BR23) e funcionalidade (DASH). As avaliações ocorrerão em dois momentos: pré-cirurgia e alta hospitalar. A análise estatística será conduzida no software SPSS (versão 29.0), com nível de significância de 5%. Resultados esperados: Espera-se observar melhora do PhA, redução do volume do membro afetado e ganhos na qualidade de vida e funcionalidade nas pacientes submetidas à intervenção combinada. Pretende-se demonstrar que a integração entre atividade física e farmacoterapia pode potencializar a recuperação clínica e funcional, além de subsidiar a elaboração de um protocolo interdisciplinar para o manejo do linfedema no contexto hospitalar. Os resultados poderão ampliar o conhecimento sobre estratégias não invasivas de cuidado e contribuir para práticas baseadas em evidências no tratamento do linfedema pós-cirurgia de câncer de mama.

**Palavras-chaves:** Linfedema; Câncer de mama; Atividade física; Farmacoterapia; Bioimpedância elétrica.

## IMPACTO DA SARCOPENIA E DO ESTADO NUTRICIONAL NA FUNÇÃO MOTORA DE CARDIOPATAS CIRÚRGICOS

Isabella Takehara Branco Ferreira<sup>1</sup>

Bianca Depieri Balmant

Gabriel Aparecido Escobar de Lima

Amanda Maria Theodoro Losano

Renata Aparecida Martins Viana

Ismael Forte Freitas Júnior

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [isabella.takehara@unesp.br](mailto:isabella.takehara@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca apresentam declínio da força muscular e do desempenho físico, situação denominada de sarcopenia.<sup>1</sup> Esta síndrome multifatorial inclui o estado nutricional, a inatividade física, a idade, os distúrbios neuroendócrinos e neurodegenerativos.<sup>2</sup> O aumento de citocinas e marcadores inflamatórios, excesso de gordura visceral, perfil alimentar rico em gordura saturada e carboidratos simples impactam no metabolismo celular pós cirúrgico, dificultando a recuperação do paciente.<sup>3</sup>

**Objetivo:** Avaliar o impacto da sarcopenia e do estado nutricional na função motora de cardiopatas cirúrgicos. **Métodos:** Trata-se de um estudo de carácter longitudinal, prospectivo, observacional, realizado com pacientes cardiopatas cirúrgicos internados na Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente, no período de agosto de 2025 a março de 2026. Serão incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos que assinarem o TCLE e excluídos da amostra pessoas com doenças

neuromusculares, sequelas de AVE, amputações, cirurgias ortopédicas prévias em membros inferiores, uso de marca-passo definitivo ou necessidade de decúbito ventral. Serão obtidos dados sociodemográficos, clínicos e exames bioquímicos a partir dos prontuários eletrônicos. O consumo alimentar será avaliado a partir do questionário "Como está a sua Alimentação?" do Ministério da Saúde. A composição corporal será analisada por bioimpedância elétrica tetrapolar (ângulo de fase-PhA, Resistência-R e Reactância-Xc). A avaliação da função motora e mobilidade funcional será realizada por meio dos testes de Força de Preensão Palmar (FPP) e Teste de Sentar-Levantar Cinco Vezes. Serão avaliados também os desfechos clínicos hospitalares. As análises estatísticas serão conduzidas no SPSS v29.0, adotando-se significância de 5%.

**Palavras-chave:** Metabolismo muscular; Estado nutricional; Avaliação funcional; Proteínas musculares.

**EFEITO DE MÚLTIPLAS SESSÕES DE ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR  
CORRENTE CONTÍNUA MULTIALVO ASSOCIADA A EXERCÍCIOS MOTORES NA  
LOCOMOÇÃO EM TAREFA DUPLA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE  
PARKINSON**

Thiago Martins Sirico<sup>1</sup>  
Beatriz Regina Legutke  
Murilo Lorenzetti Torres  
Aline Trucillo de Souza  
Ana Beatriz Nakasone Ishida  
Victor Spiandor Beretta

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [thiago.sirico@unesp.br](mailto:thiago.sirico@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES: 88887.114254/2025-00)

**RESUMO**

**Contextualização:** com o envelhecimento, a locomoção em tarefa dupla (TD) cognitiva pode gerar sobrecarga em regiões do córtex pré-frontal (PFC), contribuindo para o aumento do risco de quedas. Em indivíduos com doença de Parkinson (DP), a presença de déficits motores pode agravar essa situação. A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) associada a exercícios motores tem sido explorada, enquanto terapia complementar na DP, e tem se mostrado benéfica para a locomoção nessa população. Contudo, o conhecimento acerca do efeito de múltiplas sessões dessa intervenção na locomoção (com e sem TD) precisa ser aprofundado na DP. **Objetivo:** analisar o efeito de múltiplas sessões de ETCC multialvo associada a exercícios motores na locomoção em TD em indivíduos com DP. **Métodos:** para participar desse ensaio clínico randomizado, 34 indivíduos com DP em estágios leve a moderado da doença serão recrutados e distribuídos em grupos experimental (GE) e controle (GC). Cada grupo participará de 10 sessões de 30 minutos, envolvendo a ETCC combinada com exercícios para equilíbrio e locomoção. O GE receberá estimulação ativa (2mA aplicados nos 20 minutos centrais do protocolo de exercícios) e o GC receberá sham (30 segundos). A estimulação será aplicada simultaneamente sobre os córtices motor primário e pré-frontal, em ambos os grupos. As avaliações da marcha, da mobilidade funcional e da atividade cortical serão realizadas em três momentos: antes da intervenção (pré-teste), 24 horas após (pós-teste) e um mês após a intervenção (follow-up). Nas avaliações, os participantes caminharão por um trajeto de 10 metros durante 30 segundos em velocidade preferida sob condições de tarefa simples e dupla. Cinco tentativas serão realizadas para cada condição. Os parâmetros da marcha serão obtidos por meio de sensores inerciais (Opal, APDM) e analisados pelo programa Mobility LabTM. A mobilidade funcional será avaliada pelo Timed Up and Go Test. A atividade cortical durante a locomoção será obtida por espectroscopia de luz próxima ao infravermelho e analisada na toolbox Homer3 no MATLAB®. ANOVAs two-way com medidas repetidas e teste post hoc de Bonferroni serão aplicados.

**Palavra-chave:** Doenças neurodegenerativas; Locomoção; Estimulação transcraniana por corrente contínua; Desordens do movimento.

**ANÁLISE INTEGRADA DA RECUPERAÇÃO AUTONÔMICA, CARDIOVASCULAR,  
RESPIRATÓRIA E DE PERCEPÇÕES SUBJETIVAS EM CORONARIOPATAS  
SUBMETIDOS A HIDRATAÇÃO EM UMA SESSÃO DE REABILITAÇÃO  
CARDIOVASCULAR: ENSAIO CLÍNICO NÃO RANDOMIZADO DO TIPO  
CROSSOVER**

Mariana Oliveira Vicente dos Santos<sup>1</sup>

Natacha de Lima Gervazoni

Luiz Carlos Marques Vanderlei

Anne Kastelianne França da Silva

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências de Tecnologias, Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [mariana.santos@unesp.br](mailto:mariana.santos@unesp.br)

**Apoio:** CAPES

**RESUMO**

**Contextualização:** A ingestão de água durante a atividade física é recomendada para diversas populações, por promover um período de recuperação mais rápido e seguro. Porém, essas análises consideraram parâmetros cardiorrespiratórios ou modulação autonômica isoladamente, mesmo, sendo desconhecido o efeito da hidratação na integralidade dos sistemas em coronariopatas. **Objetivo:** Avaliar o efeito da hidratação na recuperação integrada de parâmetros cardiovasculares, autonômicos, respiratórios e de percepções de esforço, em coronariopatas após uma sessão de reabilitação cardíaca (RC), utilizando um modelo de análise integrada. **Métodos:** Serão recrutados indivíduos do sexo masculino, coronariopatas, participante de programas de RC (mínimo 3 meses). Os indivíduos serão submetidos a 3 etapas: Etapa 1 - Teste de esforço máximo (determinará a intensidade de exercício das etapas seguintes); Etapa 2 - Protocolo controle (PC) (determinação da variação do peso corporal); Etapa 3 - Protocolo hidratação (PH) (ingestão de 8 porções de água mineral a cada 10 minutos). As etapas 2 e 3 serão compostas por atividade de uma sessão convencional de RC (aquecimento - 15 min, exercício aeróbio - 40 min e recuperação - 60 min). Serão mensuradas variáveis cardiovasculares (pressão arterial e FC), respiratórias (saturação de oxigênio e frequência respiratória), percepções (esforço e desconforto) e autonômicas (RMSSD, SDNN, SD1, SD2, HF e LF). A análise integrada da recuperação será feita pelo cálculo do escore Z ou da média e desvio padrão para dicotomizar as variáveis em recuperado (1) e não recuperado (0), com isso serão calculados escore de recuperação das variáveis e posteriormente dos sistemas. A significância estatística será de fixada em 5%.

**Palavras-chave:** recuperação; hidratação; doença cardiovascular; reabilitação cardiovascular; sistema nervoso autônomo.

**RESEARCH PROJECT: PSYCHOLOGICAL FACTORS, BIOMECHANICS, AND  
PERFORMANCE DURING JUMPING TASKS IN PATELLOFEMORAL PAIN:  
INVESTIGATING HOW PATIENT EDUCATION CAN HELP UNDERSTAND THEIR  
INTERACTION**

Ana Flavia Balotari Botta<sup>1</sup>  
Maria Vitória Gonçalves de Amorim  
Henrique Freitas Lourenzon  
Natália Paludeto Salvador  
Giovana Zerial Piai  
Fábio Mícolis de Azevedo

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista (FCT-UNESP), Presidente Prudente/SP, Brazil. E-mail: [ana.botta@unesp.br](mailto:ana.botta@unesp.br)

**Funding:** São Paulo Research Foundation (FAPESP) (process number: 2023/15990-8 and 2025/05975-7)

**RESUMO**

**Background:** Individuals with patellofemoral pain (PFP) exhibit impaired performance and altered biomechanics during demanding tasks like jumping. Physical factors alone do not fully explain these deficits, suggesting a role for psychological and behavioral factors. Some individuals may consciously or unconsciously modify their performance or biomechanics to manage pain. While patient education has been proposed to address psychological and behavioral factors, its impact on jump biomechanics and performance remains unclear. **Objective:** 1) To compare self-reported pain, psychological factors, performance, and biomechanics during jumping between individuals with and without PFP before and after a video-based educational approach; 2) To investigate the extent to which self-reported pain and psychological factors are related to performance, and biomechanics during jumping, including how changes in these outcomes are interrelated. **Methods:** A total of 28 individuals with PFP and 28 individuals without PFP will be recruited at the University of Connecticut. Self-reported pain, psychological factors (kinesiophobia, fear of movement, pain catastrophizing and self-efficacy), performance, and 3D trunk, hip, knee, and ankle biomechanics will be assessed during the Single Legged Hop for Distance and Single-Legged Drop Vertical Jump Test. Following this, individuals will watch an educational video and then will be reassessed. Generalized linear models (GzLM) will be used to analyze group-by-time differences, while linear regression models will be used to assess the relationships between self-reported pain, psychological factors and jump performance/biomechanics and their changes.

**Keywords:** Patellofemoral pain; Jumping tests; Psychological factors; Patient education.

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE ATROFIA MUSCULAR MEDIDA POR  
ULTRASSONOGRAFIA E PERFIL NUTRICIONAL EM PACIENTES PÓS CIRURGIA  
CARDÍACA**

Amanda Maria Theodoro Losano<sup>1</sup>  
Bianca Depieri Balmant  
Juliana Bortolan Marcato  
Amanda Vincenzi Mendes  
Isabella Takehara Branco Ferreira  
Ismael Forte Freitas Junior

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [amanda.losano@unesp.br](mailto:amanda.losano@unesp.br)

**RESUMO**

**Conceitualização:** Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca podem apresentar atrofia muscular durante o período de recuperação, o que pode resultar em prejuízos na recuperação pós cirúrgica

**Objetivo:** Analisar se a diminuição da massa corporal magra de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, avaliada por US, apresenta diminuição pós período cirúrgico e se esta diminuição está relacionada com sua recuperação e com a diminuição de circunferências corporais. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caráter longitudinal, prospectivo, envolvendo pacientes pós cirurgia cardíaca internados na Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente, no período de agosto/2025 a agosto/2026. A coleta de dados acontecerá nos momentos pré cirurgia (linha de base) e a cada dois dias durante o período de internação até o 60 dia pós operatório. A avaliação da massa muscular do quadríceps será feita por meio da ultrassonografia (US), a antropometria será realizada através de balança, estadiômetro e fita métrica para aferição de circunferências corporais, através de algumas dessas medidas será calculado o IMC. A composição corporal será avaliada por bioimpedância elétrica tetrapolar com análise vetorial bivariada (BIVA) e cálculo do ângulo de fase. A fragilidade será avaliada através do teste de sentar e levantar e velocidade de marcha. As comparações serão feitas por meio da análise de variância por medidas repetidas no software SPSS versão 29.0 com significância de 5%.

**Palavras-chave:** Ultrassonografia. Atrofia Muscular. Cirurgia Cardíaca. Complicações pós-operatórias. Mortalidade.

**IMPACTO DO CICLO MENSTRUAL SOBRE AS RESPOSTAS IMUNOMETABÓLICAS  
FRENTE UMA SESSÃO AGUDA DE EXERCÍCIO REALIZADO EM ALTA INTENSIDADE  
EM MULHERES DE DIFERENTES NÍVEIS DE CONDICIONAMENTO FÍSICO E  
ADIPOSIDADE CORPORAL**

Marta Matos Silva<sup>1</sup>

Barbara Moura Antunes

Fábio Santos Lira

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. Email: [marta.matos@unesp.br](mailto:marta.matos@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

**RESUMO**

**Contextualização:** O ciclo menstrual é conhecido classicamente por ser dividido em quatro fases, menstruação, fases folicular, ovulatória e lútea, as quais podem influenciar diversas alterações metabólicas. No entanto, ainda não está claro se as diferentes fases do ciclo menstrual afetam as modulações induzidas pelo exercício físico em mulheres com diferentes níveis de aptidão cardiorrespiratória (avaliada pelo consumo máximo de oxigênio - VO2máx) e adiposidade corporal. **Objetivo:** Investigar a influência das fases do ciclo menstrual sobre a resposta imunometabólica de mulheres jovens com diferentes níveis de condicionamento físico e adiposidade corporal quando submetidas a uma sessão aguda de exercício em alta intensidade. **Métodos:** Para o presente estudo serão recrutadas 39 mulheres, idade entre 18 e 35 anos com ciclo menstrual regular, que serão divididas em três grupos: I) alto VO2max e baixo percentual de gordura, II) baixo VO2max e alto percentual de gordura e III) baixo VO2max e baixo percentual de gordura. Será realizada o monitoramento do ciclo menstrual das participantes durante três meses, via análise dos hormônios sexuais e estratégias autorreferidas. Posteriormente, serão realizadas avaliações de composição corporal (DXA), teste de aptidão cardiorrespiratória em esteira rolante (para determinação do VO2máx), avaliação do consumo alimentar e coletas de sangue. Em cada fase do ciclo menstrual (folicular, ovulatória e lútea), as participantes realizarão uma sessão aguda de exercício intervalado em alta intensidade (HIE) a 100% da velocidade máxima em um protocolo 1:1 (1 minuto de esforço para 1 minuto de pausa passiva) totalizando 10 tiros em esteira rolante. Antes e pós a sessão aguda de HIE serão coletadas amostra de sangue para análises bioquímicas de citocinas e hormônios. **Resultados prévios:** Foram realizados testes para validação das fitas de detecção do hormônio luteinizante (LH) da marca Confirme Fertilidade. Cinco voluntárias foram recrutadas e, por meio de testes de urina, detectaram-se concentrações elevadas de LH, caracterizando a fase ovulatória do ciclo menstrual. Além disso, outras cinco voluntárias foram recrutadas para o treinamento do protocolo de teste incremental, que será utilizado para prescrever a velocidade de corrida das participantes com base na determinação dos limiares ventilatórios. Posteriormente, elas participaram do treinamento do protocolo de HIIT, o qual será aplicado no presente estudo.

**Palavras-chave:** Ciclo menstrual; Adiposidade; Aptidão cardiorrespiratória; Exercício intervalado de alta intensidade; Citocinas.

## CONSEQUÊNCIAS DO DESENVOLVIMENTO DE DOR FEMOROPATELAR NA POPULAÇÃO ADULTA JOVEM: UM ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

Maria Vitória Aragão Barbosa<sup>1</sup>

Helder dos Santos Lopes

Júlia de Cássia Pinto da Silva

Gabriel Rodrigues Leal de Oliveira

Jonas Santos Parra

Ronaldo Valdir Briani

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [mv.barbosa@unesp.br](mailto:mv.barbosa@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

### RESUMO

**Contextualização:** A Dor Femoropatelar (DFP) é caracterizada como dor retro e/ou peripatelar que é exacerbada durante atividades físicas, como agachar, correr, saltar ou aterrissar. Sua prevalência anual é de 23% na população geral, afetando principalmente adultos jovens e mulheres. Evidências indicam que nove em cada dez indivíduos reportam a persistência dos sintomas mesmo após 18 anos do diagnóstico inicial, e metade ainda apresenta sintomas recorrentes com oito anos após a reabilitação. A DFP está relacionada a comprometimentos físicos e não-físicos. Devido ao seu caráter crônico, é possível que a DFP seja precursora para a osteoartrite femoropatelar. Assim, identificar os fatores associados ao desenvolvimento da DFP pode contribuir para estratégias preventivas e minimizar seu impacto social. No entanto, ainda há lacunas que limitam os avanços clínicos. Poucos estudos até hoje investigaram os fatores preditivos (i.e., causas) e menos ainda exploraram aspectos associados ao seu aparecimento (i.e., possíveis consequências). Em especial, há uma carência de estudos prospectivos que elucidem as consequências precoces da DFP. Em razão de sua alta prevalência, cronicidade e relevância social, compreender esses mecanismos é essencial para o aprimoramento das abordagens terapêuticas e das estratégias de prevenção.

**Objetivos:** Investigar quais são as consequências do desenvolvimento precoce dos sintomas de DFP na população adulta jovem (18-35 anos). **Métodos:** Este projeto de pesquisa terá um delineamento longitudinal observacional e será conduzido dentro de um projeto maior denominado “Um estudo prospectivo multicêntrico de 4 anos e 2 fases de incidência, fatores associados e eficácia de um programa de prevenção para a dor femoropatelar: A coorte adultos-DFP”. Homens e mulheres assintomáticos serão avaliados inicialmente e acompanhados por dois anos. Serão coletados dados demográficos, antropométricos, biomecânicos, funcionais, o limiar pressórico de dor e questionários. Participantes que desenvolverem os sintomas de DFP serão reavaliados em até três meses após o início da dor. Para cada participante com DFP reavaliado, um participante assintomático, com características antropométricas e tempo de acompanhamento semelhantes, será reavaliado como controle pareado. Análises de equações de estimativa generalizadas (GEE) serão utilizadas para comparar as avaliações de linha de base e de acompanhamento daqueles que desenvolveram ou não DFP.

**Palavra-chave:** Fenômenos Biomecânicos; Força Muscular; Psicométrica; Síndrome da Dor Patelofemoral.

48

## COMPARAÇÃO DE TESTES FUNCIONAIS ENTRE PESSOAS COM E SEM INSTABILIDADE CRÔNICA DE TORNOZELO

Isaque Machado da Silva<sup>1</sup>  
Flávia Alves de Carvalho  
Lucas Antônio Arminio Buara  
Ricardo Zacharias de Souza  
Carlos Marcelo Pastre

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Fisioterapia,  
Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [isaque.machado@unesp.br](mailto:isaque.machado@unesp.br)

**Apoio:** financiamento próprio.

### RESUMO

**Contextualização:** A entorse de tornozelo é uma das lesões musculoesqueléticas mais comuns, especialmente em pessoas ativas. Cerca de 40% evoluem para Instabilidade Crônica de Tornozelo (ICT), com sensação de instabilidade, déficits motores e risco de recorrência, podendo levar à osteoartrose. Indivíduos que se recuperam totalmente são chamados copers. A ICT é multifatorial, envolvendo fatores patomecânicos, sensoriais e motores, conforme modelo de Hertel et al., porém muitos só são mensuráveis em laboratório. Testes clínicos como o SEBT, Side Hop Test, Lunge Test e dinamometria de dorsiflexores permitem avaliar equilíbrio, amplitude e força. A percepção de instabilidade, apesar de comum, ainda é pouco explorada. Diferenciar ICT, copers e indivíduos sem lesão é essencial para tratamentos direcionados, como já ocorre em outras condições, como a dor lombar crônica. **Objetivo:** Comparar Lunge Test, mSEBT, Side Hop Test, força de dorsiflexores, percepção de instabilidade e dor entre indivíduos com ICT, copers e sem histórico de entorse. **Métodos:** Estudo transversal com 77 participantes (18–40 anos, ativos fisicamente). Serão divididos em três grupos: ICT (pontuação <24 na Ferramenta de Cumberland) e sem lesão. Coleta de dados antropométricos e testes funcionais: mSEBT (anterior, póstero-medial e póstero-lateral), Side Hop Test (saltos laterais em 10s), Lunge Test (dorsiflexão em cadeia cinética fechada) e dinamometria de dorsiflexores (3 repetições máximas com intervalo de 30s). Análise Estatística: As variáveis serão descritas por média e desvio padrão. Após verificação da normalidade (Shapiro-Wilk), será utilizado teste t independente para comparação entre grupos. Nível de significância adotado:  $p<0,05$ . **Resultados:** A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk ( $p>0,05$  para todas as variáveis), permitindo o uso de testes paramétricos. O teste de Levene indicou homogeneidade das variâncias ( $p>0,05$ ), exceto para Lunge\_Base ( $p=0,003$ ), sendo aplicado o ajuste de Welch nesse caso. As comparações entre grupos, realizadas por meio do teste t para amostras independentes, não revelaram diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) entre os grupos. **Conclusão:** Olhando apenas para os testes funcionais não foi possível encontrar diferenças entre a população com e sem ICT.

**Palavra-chave:** Articulação do tornozelo; Testes mecânicos; Equilíbrio postural.

## TRANSIENT REDUCTION OF POSTURAL ASYMMETRY INDUCED BY RESISTANCE EXERCISE IN PEOPLE WITH PARKINSON'S DISEASE

Matheus Braga Monge Correa<sup>1</sup>  
Jônatas Augusto Cursiol  
Rodrigo Salgueiro Pardo  
Carlos Augusto Kalva-Filho  
Fabio Augusto Barbieri

<sup>1</sup> Sao Paulo State University, Faculty of Sciences, Department of Physical Education, Bauru/ Sao Paulo, Brazil. E-mail: [matheus.monge@unesp.br](mailto:matheus.monge@unesp.br)

**Funding:** FAPESP #2024/22591-5

### ABSTRACT

**Background:** Postural asymmetry is a central and limiting feature of people with Parkinson's disease (pwPD), stemming from unilateral dopaminergic degeneration. PwPD compensate by increasing the contribution of the less affected side, while the more affected side exhibits deficits. This asymmetry is accentuated in challenging postural tasks, such as the semi-tandem stance, where the rear limb plays a dominant role in postural control. Increased asymmetry in Center of Pressure (CoP) AP velocity is a sensitive predictor of falls. The acute effect of resistance exercise on asymmetry remains poorly explored. **Objective:** To compare the acute effect of unilateral and bilateral lower limb resistance training on postural control asymmetry in people with PD. **Methods:** 13 pwPD participated ( $73 \pm 8$  years). Randomized interventions and postural assessments (pre, immediate post, and 24h) were conducted: bilateral, most affected (MA), and least affected (LA). The exercise consisted of a warm-up and five lower limb resistance exercises (4 sets of 30 seconds), controlled by the Borg CR10 Scale. Assessments were in the ON state, using two force platforms in the semi-tandem stance. The CoP symmetry index (velocity and RMS) was calculated, separating moments when the MA limb was front and back. Data were analyzed by two-way repeated measures ANOVA ( $p < 0.05$ ). Results: No significant interactions were observed ( $p > 0.065$ ). A main effect of time was found for AP velocity, with an immediate post-exercise reduction in asymmetry ( $p = 0.026$ ), returning to baseline at 24h. This reduction was more evident and occurred only when the most affected lower limb (MALL) was positioned behind during the task. Conclusion: Resistance exercise, applied bilaterally or unilaterally, presents a limited and transient acute effect on postural asymmetry in PD. The only specific improvement in AP velocity asymmetry was observed when the MALL was positioned behind, indicating that the intervention acutely modulates the critical variable in the condition that imposes the greatest challenge to control. However, the return of asymmetry at 24 hours reinforces that acute intervention is insufficient to overcome the chronic, centrally-originated asymmetry.

**Keywords:** Parkinson's Disease; Asymmetry; Postural Control; Resistance Training.

**ANÁLISE DE PARÂMETROS ULTRASSONOGRAFICOS E DADOS CLÍNICOS PARA  
PREDIÇÃO DE ATROFIA MUSCULAR SEVERA E RECUPERAÇÃO TARDIA EM  
PACIENTES PÓS-CIRURGIA CARDÍACA**

Gabriel Aparecido Escobar de Lima<sup>1</sup>

Edna de Souza Batista

Laura Nardi Moura

Elaine Cristina Negri

Bianca Depieri Balman

Ismael Forte Freitas Júnior

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Pós-Graduação em Ciências do Movimento, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [gabriel.escobar@unesp.br](mailto:gabriel.escobar@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca apresentam perda muscular durante o período de recuperação, o que resulta em atrofia muscular, redução da capacidade funcional e qualidade de vida, e aumento da mortalidade, especialmente em pacientes com idade superior a 50 anos. Diante disso o monitoramento quantitativo e qualitativo do músculo esquelético se torna essencial para que se estabeleça um melhor tratamento nestes pacientes. **Objetivo:** Desenvolver modelos preditivos baseado em parâmetros ultrassonográficos e dados clínicos para identificar pacientes com maior risco de atrofia severa e recuperação tardia após cirurgia cardíaca. **Métodos:** Estudo longitudinal, prospectivo e observacional realizado com pacientes adultos submetidos à cirurgia cardíaca na Santa Casa de Misericórdia de Presidente Prudente (março/2025 a março/2026). Foram incluídos indivíduos ≥18 anos que assinaram o TCLE e excluídos aqueles com doenças neuromusculares, sequelas de AVC, amputações, cirurgias ortopédicas prévias em membros inferiores, uso de marcapasso definitivo ou necessidade de decúbito ventral. A coleta de dados ocorrerá em quatro momentos: pré-operatório (24h antes) e nos dias 2, 4 e 6 após a cirurgia. Serão obtidos dados sociodemográficos, clínicos e nutricionais. A morfologia muscular será avaliada por ultrassonografia, mensurando-se a espessura muscular do quadríceps, área de secção transversa do reto femoral, ângulo de penação e tecido adiposo subcutâneo. A composição corporal e a integridade celular serão avaliadas por bioimpedância elétrica tetrapolar (50 kHz) com análise vetorial bivariada (BIVA clássica e específica) e cálculo do ângulo de fase. A função motora e a força dos membros inferiores serão mensuradas pelos testes de lentidão na marcha e de sentar-levantar cinco vezes. Serão avaliados também o IMC, o consumo alimentar e desfechos clínicos hospitalares. As análises estatísticas serão conduzidas no SPSS v29.0, adotando-se significância de 5%.

**Palavra-chave:** Ultrassonografia; Atrofia Muscular; Cirurgia Cardíaca; Complicações Pós-Operatórias; Mortalidade.

**EFEITOS DO RESFRIAMENTO DE MÉTODO MISTO SOBRE O DESEMPENHO,  
VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS E PERCEPTIVAS EM AMBIENTE QUENTE E  
TERMONEUTRO**

Emanuel Botejara de Campos<sup>1</sup>  
Alessandro Moura Zagatto

*<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP,  
Brasil. E-mail: [emanuel.botejara@unesp.br](mailto:emanuel.botejara@unesp.br)*

**Apoio:** CAPES-DS – (88887.203914/2025-00)

**RESUMO**

**Contextualização:** O exercício aeróbio é prejudicado quando praticado sob estresse térmico, pelo aumento da temperatura central, aumento do fluxo sanguíneo cutâneo em detrimento ao fluxo muscular e cerebral, reduções da oxigenação cortical e muscular, aumento da frequência cardíaca e aferência sensorial, resultando em maior percepção de dor, esforço, desconforto térmico e prejuízo na função neuromuscular. Assim, estratégias de resfriamento podem retardar o surgimento desses efeitos, possibilitando a melhora do desempenho. **Objetivos:** Investigar os efeitos do resfriamento de método misto (ingestão de água gelada somada a imposição de toalhas embebidas em água gelada sobre membros inferiores e dorso) sobre o desempenho, variáveis cardiorrespiratórias, oxigenação cortical e local, temperatura central e cutânea, função neuromuscular e percepções subjetivas de esforço, dor e conforto térmico em ambiente quente e termoneutro. **Métodos:** Um estudo experimental contará em cinco sessões com 15 homens de 18 a 40 anos, com consumo máximo de oxigênio ( $\text{VO}_2\text{máx}$ )  $\geq 45 \text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ . Na primeira, a caracterização da amostra será realizada com medidas de: massa corporal, estatura e composição corporal, seguidos de teste incremental em ciclo ergômetro para determinar  $\text{VO}_2\text{máx}$ , limiar de troca gasosa (GET), máxima fase estável metabólica (MMSS) e suas intensidades. Nas sessões 2, 3, 4 e 5, cumprirão 15 min de esforço constante (CWR) em intensidade de 80%  $\Delta\text{GET} - \text{MMSS}$ , pausa de 10 min para resfriamento (ingestão de 7  $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}$  de água a  $\sim 4^{\circ}\text{C}$  e imposição de toalhas embebidas em água a  $\sim 4^{\circ}\text{C}$  sobre membros inferiores e dorso) ou controle (repouso e ingestão de 7  $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}$  de água em temperatura ambiente), seguido por um teste de tempo até a falha da tarefa (TTF) em igual intensidade nas condições: termoneutro ( $20\text{-}22^{\circ}\text{C}$ ) sem resfriamento, termoneutro com resfriamento, quente ( $38\text{-}40^{\circ}\text{C}$ ) sem resfriamento e quente com resfriamento. Nesses esforços serão coletadas continuamente (analisados a cada 5 min do CWR e a cada 10% do TTF) variáveis ergoespirométricas, cardíacas, oxigenação cortical e local (vasto lateral), eletromiografia (EMG), temperatura central e cutânea. Também serão coletadas as percepções de esforço, dor e conforto térmico a cada 4 min e as avaliações da função neuromuscular ocorrerão pré e pós-CWR, após resfriamento ou controle e pós-TTF, pela força de contração voluntária máxima sustentada (60 s) do membro inferior dominante associada a EMG.

**Palavras-chave:** Estresse térmico; Crioterapia; Desempenho atlético.

**INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO  
NA RELAÇÃO ENTRE SONO E MODULAÇÃO AUTONÔMICA EM PARTICIPANTES  
DE PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDÍACA**

Maria Clara de Souza Moreno Lopes<sup>1</sup>

Maria Fernanda de Souza Moreno Lopes<sup>1</sup>

Barbara Saraiva Lasso Manfré<sup>1</sup>

Maria Júlia Lopez Laurino<sup>2</sup>

Luiz Carlos Marques Vanderlei<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente/SP, Brasil;

<sup>2</sup>Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail:

[maria.m.lopes@unesp.br](mailto:maria.m.lopes@unesp.br)

**Apoio:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

**RESUMO**

**Contextualização:** As doenças cardiovasculares (DCV) apresentam alta prevalência e impacto global, sendo frequentemente acompanhadas por fatores de risco comportamentais como o nível de atividade física (NAF), o comportamento sedentário (CS) e alterações do sono e por disfunções na modulação autonômica cardíaca (MAC). Essas condições estão intimamente interligadas, visto que distúrbios do sono, baixo NAF e CS favorecem o agravamento de disfunções autonômicas e aumento do risco cardiometabólico, enquanto condições cardiovasculares e alterações na regulação autonômica também impactam negativamente a quantidade e eficiência do sono. Porém, apesar dessa integração, não é do nosso conhecimento estudos que avaliem o impacto do NAF e do CS sobre as relações entre sono e MAC, especialmente em participantes de programas de reabilitação cardíaca (PRC). **Objetivo:** Identificar a influência do NAF e CS na relação entre a MAC e aspectos do sono em participantes de PRC. **Métodos:** Estudo observacional transversal que será realizado em duas etapas com participantes de PRC com diagnóstico de fatores de risco e/ou DCV. Na primeira etapa será realizada a caracterização da amostra [análise de prontuários clínicos e avaliação antropométrica] e o registro da frequência cardíaca batimento a batimento por 30 minutos com o uso de cardiofrequencímetro para avaliação da MAC em repouso. Após, os seguintes índices lineares da variabilidade da frequência cardíaca serão calculados: SDNN, rMSSD, LF ms2, HF ms2, LF un, HF un, LF/HF. Na segunda etapa, o sono, o NAF e o CS serão avaliados de forma objetiva por meio do uso de dois acelerômetros durante sete dias consecutivos. A relação entre a MAC e aspectos do sono será analisada por meio dos testes de correlação de Pearson ou Spearman (teste de normalidade de Shapiro-Wilk). Em caso de significância encontrada, será realizada a análise de regressão linear simples não ajustada e ajustada por idade, sexo e uso de medicação betabloqueadora. Para identificar a potencial influência do NAF e CS na relação entre aspecto do sono e MAC, será utilizado o modelo de equação estrutural. O nível de significância adotado será de  $p < 0,05$ .

**Palavra-chave:** Sono; Sistema nervoso autônomo; Reabilitação cardíaca; Atividade física; Comportamento sedentário.

## COMPORTAMENTOS DE MOVIMENTO DE 24 HORAS E RIGIDEZ ARTERIAL EM PESSOAS COM ARTRITE REUMATOIDE – ESTUDO TRANSVERSAL

Autores: Natália Medeiros Pegorelli<sup>1</sup>  
William Rodrigues Tebar

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física,  
Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [n.silva@unesp.br](mailto:n.silva@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** a rigidez arterial é considerada um importante marcador de risco cardiovascular, e recentes abordagens investigam os comportamentos de movimento de 24 horas como uma forma mais abrangente de representação do estilo de vida. No entanto, a interação entre estes parâmetros ainda é incipiente na literatura, especialmente em pessoas com artrite reumatoide, que apresentam maior risco cardiovascular devido à inflamação sistêmica persistente, uso de medicamentos e prejuízos na funcionalidade física, que podem afetar simultaneamente tanto a rigidez arterial quanto o estilo de vida. **Objetivo:** analisar a associação entre os comportamentos de movimento de 24 horas e indicadores de rigidez arterial (augmentation index e velocidade de onda de pulso) em pessoas com artrite reumatoide. **Métodos:** estudo observacional transversal, que avaliará adultos com artrite reumatoide em idades entre 18 e 65 anos. Serão coletadas medidas objetivas de atividade física, comportamento sedentário e parâmetros de sono via acelerometria, além da avaliação não invasiva de indicadores de rigidez arterial por dispositivo oscilométrico (velocidade da onda de pulso e índice de amplificação). Serão avaliadas covariáveis sociodemográficas e fatores de risco cardiovascular tradicionais para ajuste das análises. A associação entre os comportamentos de movimento de 24 horas e os indicadores de rigidez arterial será analisada por modelos de regressão linear (abordagem contínua) e binária (abordagem categórica). A análise composicional será utilizada para analisar a associação entre as proporções de tempo em cada comportamento e os indicadores de rigidez arterial. **Hipótese:** espera-se que redistribuições de tempo em favor de comportamentos mais ativos sejam associados com uma menor rigidez arterial. Esses resultados poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias de intervenção voltadas à saúde cardiovascular, com ênfase em pessoas com AR.

**Palavras-chave:** Aterosclerose; Artrite Reumatoide; Epidemiologia; Estilo de vida; Rigidez Arterial.

## TREINAMENTO FUNCIONAL DE ALTA INTENSIDADE EM ADULTOS COM FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR: VIABILIDADE, SEGURANÇA E EFEITOS SOBRE A SAÚDE CARDIOVASCULAR

Autores: Guilherme Peres Donatto<sup>1</sup>  
Bianca Fernandes  
Vanessa Teixeira do Amaral  
Victoria Scavassa Bailoni  
Breno de Oliveira Fogaça  
Emmanuel Gomes Ciolac

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP,  
Brasil. E-mail: [guilherme.donatto@unesp.br](mailto:guilherme.donatto@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** A frequência, intensidade, tempo e tipo de exercício, elementos centrais do princípio FITT, são determinantes nas adaptações fisiológicas induzidas pelo treinamento físico e, consequentemente, nos benefícios cardiovasculares observados em diferentes populações. Estratégias que integram múltiplos componentes do condicionamento físico, como força, resistência, potência e agilidade, têm se mostrado eficazes na melhora de marcadores cardiometabólicos e no aumento da aptidão física geral. Nesse contexto, o Treinamento Funcional de Alta Intensidade (TFAI) surge como uma modalidade que utiliza movimentos funcionais realizados em alta intensidade, com controle de volume e carga, promovendo estímulos integrados aos sistemas cardiovascular e musculoesquelético. Por sua natureza variada e adaptável, o TFAI apresenta potencial para favorecer a aderência e gerar benefícios clínicos significativos em indivíduos com fatores de risco cardiovascular. **Objetivo:** Investigar os efeitos do TFAI sobre desfechos cardiovasculares e físico-funcionais em adultos fisicamente inativos com indicadores de risco cardiovascular, além de avaliar a viabilidade e a segurança dessa intervenção em comparação a um treinamento combinado tradicional (TC) e a um grupo controle. **Métodos:** Serão incluídos 78 adultos (18–59 anos), de ambos os sexos (39 mulheres e 39 homens), randomizados em três grupos: TFAI (n=26), TC (n=26) e controle (n=26). As intervenções terão duração de 12 semanas. O grupo TFAI realizará quatro sessões semanais de 60 minutos, com exercícios variados de alta intensidade. O grupo TC seguirá 150 minutos semanais de treinamento aeróbico moderado, combinado a duas sessões de força. O grupo controle manterá o padrão habitual de atividade física. Serão avaliadas variáveis antropométricas (peso, estatura, IMC e circunferência da cintura), hemodinâmicas (frequência cardíaca, pressão arterial periférica e central, rigidez arterial e função endotelial), de saúde cardiovascular (índice Life's Essential 8) e físico-funcionais (prensão manual, sentar e alcançar, sentar e levantar cinco vezes, Time Up and Go e caminhada de seis minutos). A percepção subjetiva de bem-estar será analisada pela Feeling Scale (antes, durante e após os treinos) e pela Ficha de Adesão (pré e pós-intervenção).

**Palavra-chave:** Doenças Cardiovasculares; Doenças Crônicas; Exercício Físico; Treinamento Intervalado de Alta Intensidade, Promoção da Saúde.

## SAÚDE METABÓLICA E CARDIOVASCULAR DE INDIVÍDUOS COM DIABETES TIPO 2 ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA: RESULTADOS PRELIMINARES

Bianca Fernandes<sup>1</sup>

Luana Marcela Ferreira Campanhã

Vanessa Teixeira do Amaral

Guilherme Peres Donatto

Ariane Pereira Ramirez

Emmanuel Gomes Ciolac

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP,  
Brasil. E-mail: [bianca.fernandes1@unesp.br](mailto:bianca.fernandes1@unesp.br)

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

### RESUMO

**Contextualização:** O aumento das doenças crônicas não transmissíveis, especialmente o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), reforça a importância da atuação do profissional de Educação Física na Atenção Básica à Saúde (UBS). Parte dos usuários desses serviços apresenta excesso de peso, baixos níveis de atividade física e alterações metabólicas que elevam o risco cardiovascular. Assim, a implementação de programas regulares de exercício físico na atenção primária é essencial para o controle e prevenção dessas condições, promovendo qualidade de vida e reduzindo a sobrecarga dos serviços de saúde. **Objetivo:** Avaliar o perfil antropométrico, hemodinâmico e metabólico de indivíduos com DM2 usuários de UBS. **Métodos:** Até o momento, 30 indivíduos com DM2 (23 mulheres;  $49 \pm 7,6$  anos) foram recrutados em UBS do município de Bauru/SP. Foram avaliadas variáveis antropométricas (peso, estatura, circunferência da cintura e índice de massa corporal (IMC)), hemodinâmicas (pressão arterial (PA) e rigidez arterial avaliada pela velocidade da onda de pulso (VOP) carótideo-femoral) e metabólicas (triglicerídeos, glicose e hemoglobina glicada). Os participantes foram randomizados em três grupos distintos: presencial (G-presencial, N=10), aplicativo (G-aplicativo, N=10) e controle (CON, N=10). Entretanto, o acompanhamento dos voluntários encontra-se na décima semana de um programa de 12 semanas, ainda sem resultados comparativos pós-intervenção. **Resultados:** O IMC médio da amostra indicou obesidade grau I ( $34,4 \pm 6,0$  kg/m<sup>2</sup>) e circunferência da cintura elevada ( $106,1 \pm 15,1$  cm). A VOP apresentou valores normais ( $8,2 \pm 1,6$  m/s), mas a pressão arterial média indicou um estágio de pré-hipertensão (PA sistólica:  $132 \pm 12,6$  mmHg; PA diastólica:  $85 \pm 9,1$  mmHg). O perfil metabólico foi desfavorável, com triglicerídeos elevados ( $163,8 \pm 64,2$  mg/dL), glicose aumentada ( $148,5 \pm 49,1$  mg/dL) e hemoglobina glicada média de 7,0%. **Conclusão:** Os resultados parciais indicam excesso de peso e risco aumentado para alterações metabólicas e cardiovasculares. Esses achados reforçam a importância de programas regulares de exercício físico na atenção primária. A continuidade do estudo permitirá verificar se diferentes modelos de intervenção podem contribuir para melhorar os indicadores de saúde e o controle metabólico de pessoas usuárias de UBS e com diagnóstico de DM2.

**Palavra-chave:** Diabetes mellitus; Atenção primária à saúde; Exercício físico.

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE MARCADORES METABÓLICOS E  
SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ADULTOS COM TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR:  
UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Giovanni Henrique Quizzini<sup>1</sup>  
Larissa Zangerini Antonio Quizzini  
Jessenia Marise Sales Campos  
Thais Aparecida Medeiros Amorim  
Fabrício Eduardo Rossi

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [giovanni.quizzini@unesp.br](mailto:giovanni.quizzini@unesp.br)

**Apoio:** CAPES

**RESUMO**

**Contextualização:** O transtorno depressivo maior (TDM) é uma condição multifatorial que afeta cerca de 280 milhões de pessoas no mundo, caracterizada por tristeza persistente, fadiga e perda de interesse por atividades prazerosas. Embora tratamentos farmacológicos e psicoterapêuticos sejam amplamente empregados, parte dos pacientes não apresenta resposta adequada. Assim, intervenções não farmacológicas, como o treinamento resistido (TR), têm sido investigadas pelo seu potencial de reduzir sintomas depressivos. Contudo, ainda há lacunas sobre como diferentes volumes de TR influenciam respostas inflamatórias, metabólicas e dos sintomas depressivos. **Objetivo:** Verificar a associação entre respostas inflamatórias e metabólicas e sintomas depressivos, mediada por volumes baixos e altos de TR em pacientes com TDM. **Métodos:** Ensaio clínico randomizado com 75 adultos diagnosticados com TDM, distribuídos em três grupos: TR de alto volume (AV, n=25; 4 séries de 10-12 RM), TR de baixo volume (BV, n=25; 2 séries de 10-12 RM) e grupo controle (GC, n=25; sem exercício). A intervenção terá duração de 10 semanas (2 de familiarização + 8 de treinamento progressivo), com sessões três vezes por semana em dias não consecutivos. Os sintomas depressivos serão avaliados na linha de base e após a intervenção por meio da versão brasileira da Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS), aplicada por psiquiatra. Serão coletadas amostras sanguíneas para análise de IGF-1, sBDNF, IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$ , PCR, insulina, glicose e cortisol. A composição corporal será avaliada por DEXA, a ingestão alimentar por recordatório de 24 horas, e a força será mensurada pelo teste de 1RM na barra hexagonal, com velocidade média propulsiva como indicador de carga relativa. As análises serão realizadas no SPSS por meio de ANOVA two-way 3x2 (condição x tempo), seguida de post-hoc de Bonferroni quando necessário. Correlações de Pearson serão conduzidas para verificar associações entre volume de TR, biomarcadores séricos e redução dos sintomas depressivos. O nível de significância adotado será p < 0,05.

**Palavra-chave:** Transtorno depressivo maior; Treinamento resistido; Inflamação; Biomarcadores; Exercício físico.

**IMPACTO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA E DOS DEPÓSITOS DE TECIDO  
ADIPOSO VISCERAL NA POLARIZAÇÃO DE MONÓCITOS (M1-LIKE OU M2-LIKE): O PAPEL  
DO HIF-1A**

Priscila Almeida Queiroz Rossi<sup>1</sup>  
Fábio Santos de Lira

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [priscila.a.rossi@unesp.br](mailto:priscila.a.rossi@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

## RESUMO

**Contextualização:** Em doenças crônicas como a obesidade, os monócitos tendem a se diferenciar em macrófagos com predomínio de um fenótipo pró-inflamatório, conhecido como M1-like (LPS+IFN- $\gamma$ ). Por outro lado, em indivíduos fisicamente treinados, os monócitos tendem a se diferenciar em macrófagos com predomínio de um fenótipo anti-inflamatório, conhecido como M2-like (IL-4), contribuindo para o reparo tecidual e resolução imune. Fatores intracelulares, como o Fator Induzido por Hipóxia-1 alfa (HIF-1 $\alpha$ ), aumentam em condições de obesidade e promovem a transcrição de genes relacionados à oferta de oxigênio e adaptação metabólica em hipóxia. Embora o HIF-1 $\alpha$  seja essencial para a ativação de macrófagos com fenótipo inflamatório, o papel modulador dos depósitos de tecido adiposo visceral (TAV) e da aptidão cardiorrespiratória (ACR) nessa via ainda é desconhecido. **Objetivo:**

Investigar o papel do HIF-1 $\alpha$  na polarização de monócitos para os fenótipos M1-like e M2-like em adultos com baixa e alta ACR e depósitos de TAV. **Métodos:** Homens entre 18 e 30 anos serão recrutados, e monócitos CD14+CD16– serão isolados do sangue a partir de quatro grupos: 1) baixa ACR + alto TAV, 2) alta ACR + alto TAV, 3) baixa ACR + baixo TAV e 4) alta ACR + baixo TAV. Amostras de sangue serão coletadas para determinação do perfil metabólico e inflamatório. Experimentos *in vitro* avaliarão respostas imunometabólicas dos monócitos. Primeiramente, monócitos isolados de PBMCs serão estimulados com lipopolissacarídeo por 3 horas para análise de TNF- $\alpha$  e IL-6. Paralelamente, monócitos CD14+ serão isolados do sangue total e polarizados para os fenótipos M1-like ou M2-like e será feito a quantificação de citocinas (ELISA), perfil de expressão gênica (RT-qPCR), expressão proteica (Western blot), caracterização de marcadores de superfície (citometria de fluxo) e silenciamento gênico de HIF-1 $\alpha$  por siRNA. Além disso, estabilizadores e inibidores de HIF-1 $\alpha$  serão utilizados para avaliar respostas funcionais em diferentes condições experimentais. A captação de glicose e o metabolismo energético de monócitos CD14+CD16– serão avaliados por ensaios enzimáticos e análise metabólica em tempo real usando o analisador Seahorse XF para determinar perfis glicolíticos e oxidativos. Para análise estatística, será empregado análise de covariância (ANCOVA), com nível de significância estatística estabelecido em  $p < 0,05$ , utilizando o software SPSS (versão 29.0).

**Palavra-chave:** Exercício Físico; Obesidade; Imunometabolismo.

**REVERSÃO DA FRAGILIDADE ATRAVÉS DO EXERCÍCIO FÍSICO  
MULTICOMPONENTE EM IDOSOS: EFEITOS NAS VARIÁVEIS DE APTIDÃO  
FUNCIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL, HEMODINÂMICAS E BIOQUÍMICA  
SANGUÍNEA**

Luana Fróes Losnack<sup>1</sup>  
Anderson Saranz Zago

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru/SP, Brasil. E-mail:  
[luana.losnack@unesp.br](mailto:luana.losnack@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** O envelhecimento populacional no Brasil cresce rapidamente e vem acompanhado do aumento das doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e hipertensão. Esses fatores estão relacionados à fragilidade e à sarcopenia — perda de massa e força muscular — que reduzem a autonomia e aumentam o risco de quedas e dependência. A prática regular de exercícios físicos, especialmente o treino multicomponente, mostra-se uma estratégia eficaz e não farmacológica para prevenir e reverter a fragilidade, melhorar a capacidade funcional e promover qualidade de vida em idosos. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho será investigar se a reversão do índice de fragilidade através da prática do exercício físico está associada as alterações nas variáveis de aptidão físicas, composição corporal, hemodinâmicos e bioquímica sanguínea em idosos. **Métodos:** O estudo contará com 30 idosos ( $\geq 60$  anos) de projetos sociais que praticam exercícios físicos multicomponentes por pelo menos quatro meses, duas vezes por semana. Após assinatura do termo de consentimento, os participantes passarão por avaliações iniciais e após quatro meses, para verificar a reversão da fragilidade. Serão avaliados o fenótipo de fragilidade (segundo Fried et al., 2001), aptidão funcional (bateria AAHPERD), pressão arterial, perfil lipídico e glicêmico (via coleta sanguínea) e composição corporal (DEXA). A intervenção envolverá exercícios multicomponentes (coordenação, agilidade, flexibilidade, força e resistência aeróbica), ajustados ao perfil de cada participante. Os dados serão analisados com SPSS 17, utilizando testes estatísticos como correlação de Pearson e ANOVA com medidas repetidas, adotando  $p < 0,05$  como nível de significância.

**Palavra-chave:** Envelhecimento; Sarcopenia; Fragilidade.

**EFEITOS AGUDOS DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE  
CONTÍNUA COMBINADO AO EXERCÍCIO RESISTIDO NO APETITE E INGESTÃO  
ALIMENTAR DE ADULTOS JOVENS COM SOBREPESO**

Thais Aparecida Medeiros Amorim<sup>1</sup>  
Fabrício Eduardo Rossi

<sup>1</sup> UNESP – Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Departamento de Educação Física, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [thais.amorim@unesp.br](mailto:thais.amorim@unesp.br)

**RESUMO**

**Contextualização:** A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) tem demonstrado benefícios no desempenho de força muscular, por meio do aumento do volume total realizado na sessão de treinamento, bem como redução da fadiga. Entretanto, não está claro se essa estratégia poderia potencializar a supressão do apetite e reduzir a ingestão alimentar quando combinada ao exercício resistido (ER) realizado de maneira aguda. **Objetivo:** Verificar os efeitos agudos da estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) combinada ao exercício resistido no apetite e ingestão alimentar em adultos jovens com sobrepeso. **Métodos:** O estudo será conduzido com 40 adultos jovens (20 homens e 20 mulheres), entre 18 e 35 anos, classificados como sobrepeso ( $IMC \geq 24,9$  e  $\leq 29,9$  kg/m<sup>2</sup>). Os participantes realizarão testes de 1RM para determinar a carga do exercício. O protocolo incluirá duas condições: ETCC anódica aplicada no córtex pré-frontal dorsolateral, seguida de exercício resistido (6 séries a 70% de 1RM até a falha, com 2 min de intervalo, no agachamento Hack), e condição controle (ETCC sham) seguida da mesma sessão. Os participantes comparecerão ao laboratório em jejum de 8–10 horas e seguirão esta sequência: receberão um café da manhã padronizado, terão as variáveis de apetite autorrelatadas avaliadas pré e imediatamente pós o exercício e, ao longo do dia, registrarão todas as refeições no registro alimentar. Os dados serão analisados por ANOVA e post-hoc de Bonferroni, com nível de significância de 5%. **Resultados Esperados:** Espera-se que a combinação de ETCC e exercício resistido promova maior supressão do apetite e redução da ingestão alimentar em comparação ao controle, podendo ser uma estratégia não farmacológica para controle e prevenção da obesidade e compulsão alimentar.

**Palavra-chave:** Obesidade; Treinamento resistido; Regulação do apetite.

## ASSOCIAÇÃO DA FUNÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO COM A FUNÇÃO SEXUAL NA GESTAÇÃO: ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO

Vitória Araújo de Paiva<sup>1</sup>  
Camile Ludovico Zamboti

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [vitoria.paiva@unesp.br](mailto:vitoria.paiva@unesp.br)

### RESUMO

**Contextualização:** Os músculos do assoalho pélvico (MAPs) exercem papel essencial na manutenção das funções sexuais, melhorando o fluxo sanguíneo pélvico e lubrificação vaginal. A diminuição da força do assoalho pélvico é comum na gestação, no entanto, pouco se sabe sobre a relação da função do músculo do assoalho pélvico (FMAP) com a função sexual (FS) em gestantes. **Objetivos:** Verificar se existe associação da FMAP na primeira metade da gestação com a FS e comparar a FS no terceiro trimestre entre gestantes com melhor e pior FMAP em segundo trimestre. **Métodos:** Estudo longitudinal prospectivo com gestantes de risco habitual entre 14 e 20 semanas de gestação (SG). As participantes serão avaliadas em 2 momentos: avaliação 1 (Av1) entre 14 e 20 SG e avaliação 2 (Av2) a partir de 32 SG. Inicialmente, responderão a questões referentes aos dados gerais e a questionários, para avaliação da FS (Female Sexual Function Index e Pregnancy Sexual Response Inventory), incontinência urinária (Questionnaire of urinary incontinence diagnosis - QUID), sintomas de ansiedade e depressão (Hospital anxiety and depression scale - HADS), nível de atividade física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) e de autoestima (Escala de Autoestima de Rosenberg). Serão avaliadas quanto a FMAP pela palpação bidigital (New PERFECT) e manometria vaginal (Peritron®). A partir das 32 semanas gestacionais, passarão por uma segunda avaliação da FMAP e responderão aos mesmos questionários. Resultados: Espera-se que exista associação da FMAP com a FS em gestantes e que a correlação entre a FS com as demais variáveis avaliadas, das participantes estratificadas pela FMAP, seja forte.

**Palavra-chave:** Gestantes; Distúrbios do Assoalho Pélvico; Sexualidade; Contração Muscular.

## IMPACTO DA FADIGA MENTAL NO DESEMPENHO E NA ATIVIDADE CORTICAL DURANTE ARREMESSOS COM SALTO NO BASQUETEBOL

Antonio Henrique Ximenes de Andrade<sup>1</sup>

Carlos Augusto Kalva-Filho

Ricardo Augusto Barbieri

Vinicio Cavassano Zampier

Tiago Penedo

Fabio Augusto Barbieri

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP,  
Brasil. E-mail: [antonio.ximenes@unesp.br](mailto:antonio.ximenes@unesp.br)

**Apoio:** CAPES-DS - (88887.203902/2025-00)

### RESUMO

**Contextualização:** A fadiga mental (FM) é resultante de esforço cognitivo prolongado, capaz de afetar negativamente o desempenho motor e os mecanismos neurais subjacentes à execução de habilidades complexas. No basquetebol, o arremesso com salto (Jumpshot) é determinante para o desempenho competitivo, especialmente em momentos decisivos da partida. A atenção sustentada e o controle visuomotor são fatores essenciais para o desempenho do Jumpshot, sendo fortemente influenciados por mecanismos neurais. Neste contexto, compreender como a FM pode afetar os mecanismos neurais e, consequentemente, o desempenho no Jumpshot pode auxiliar na preparação do atleta para momentos decisivos da partida, bem como na mitigação dos efeitos deletérios da FM sobre o desempenho, melhorando as estratégias de treinamento no basquetebol. **Objetivo:** Investigar os efeitos da FM no desempenho e na atividade cortical durante arremessos Jumpshot de atletas, buscando compreender como alterações neurais mediam o desempenho motor em condições de sobrecarga cognitiva. **Métodos:** Trinta e dois jogadores vinculados à Federação Brasileira de Basquetebol participarão deste experimento randomizado e controlado. Os participantes realizarão duas sessões experimentais, diferentes pela indução ou não da FM (Controle). A FM será induzida por 40 minutos da tarefa Stroop. Na condição controle os participantes permanecerão sentados em repouso. Antes e imediatamente após as condições experimentais os participantes realizarão 25 arremessos. A atividade cortical será registrada por eletroencefalografia (EEG) de 64 canais, sendo analisados o Power Spectral Density, Event-related Spectrum Density e Inter-trial Coherence das bandas teta, alfa, beta e gama, nas regiões frontal, motora, parietal e occipital. As comparações entre condições (controle e fadiga mental) e momentos (antes e depois) serão realizadas por ANOVA, seguidas por testes post-hoc quando necessário. Também serão aplicadas correlações e regressões para investigar a relação entre o desempenho nos arremessos e a atividade cortical em condição de FM.

**Palavra-chave:** Fadiga Mental; Basquete; Arremesso; EEG; Performance.

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA PASSARELA ASSISTIVA COM DICAS  
VISUAIS PARA O TREINAMENTO DA MARCHA DE PESSOAS COM DOENÇA DE  
PARKINSON**

Autores: Gabriel Nunes Almeida<sup>1</sup>

Tiago Penedo

José Angelo Barela

Marcelo Augusto Assunção Sanches

Fabio Augusto Barbieri

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Bauru/SP,  
Brasil. E-mail: [gabriel.n.almeida@unesp.br](mailto:gabriel.n.almeida@unesp.br)

**Apoio:** PROPe – 14/2024

**RESUMO**

**Contextualização:** A marcha é uma das funções motoras mais afetadas em pessoas com doença de Parkinson (pcDP), comprometendo a mobilidade, a autonomia e a qualidade de vida. Estratégias baseadas em dicas visuais têm demonstrado efeitos positivos na melhora da marcha, modulando parâmetros como cadência, velocidade e simetria. Apesar disso, a aplicação clínica desses estímulos ainda é limitada, devido à ausência de ferramentas no mercado. Nesse contexto, o desenvolvimento e a validação de uma passarela assistiva com faixas de LEDs que fornecem dicas visuais surgem como uma alternativa promissora para o treinamento da marcha de pcDP de forma direcionada, monitorada e ajustável às necessidades individualizadas. **Objetivo:** 1) Desenvolver e validar uma passarela assistiva com dicas visuais; 2) Investigar os efeitos do treinamento da marcha em pcDP. **Métodos:** A passarela (8 m de comprimento x 50 cm de largura) será confeccionada em material emborrachado, texturizado, flexível e leve, composta por duas faixas de LEDs endereçáveis e independentes (uma para cada pé), responsáveis por fornecer as dicas visuais. A interface do sistema, programada no IDE Arduino (versão 3.6.2), permitirá configurar os parâmetros de cada faixa individualmente (e.g., distância entre estímulos, tempo de duração, cor e velocidade de acendimento das dicas visuais). Após a construção do protótipo, a passarela será testada e validada com adultos jovens saudáveis para assegurar precisão e reprodutibilidade da ferramenta. Em seguida, 20 pcDP (Hoehn & Yahr I–III) participarão de um protocolo de treinamento de seis sessões de 15 minutos cada, divididas em quatro blocos focados nos parâmetros espaço-temporais da marcha (e.g. comprimento, largura, duração e velocidade do passo). A avaliação dos parâmetros da marcha será feita utilizando o sistema Vicon®, antes (baseline), imediatamente após e 72 horas após o treinamento. A usabilidade da tecnologia será avaliada por meio da System Usability Scale (SUS). O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UNESP (CAAE - 83498124.4.0000.5465).

**Palavra-chave:** Doença de Parkinson; Treinamento da marcha; Tecnologia assistiva; Dicas visuais.

## ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO E ADESÃO AO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

Autores: Alice Haniuda Moliterno<sup>1</sup>

Heloisa Balotari Valente

Júlio César de Ávila Soares

Luiz Carlos Marques Vanderlei

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Departamento de Fisioterapia,  
Presidente Prudente/SP, Brasil. E-mail: [alice.moliterno@unesp.br](mailto:alice.moliterno@unesp.br)

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

### RESUMO

**Contextualização:** Distúrbios do sono podem estar presente em indivíduos com doença cardiovascular, principalmente após eventos agudos. Os Programas de Reabilitação Cardiovascular (PRC) oferecem suporte amplo à saúde, porém ainda são subutilizados. As investigações que busquem revelar aspectos que possam se relacionar com essa limitação de adesão são escassas. **Objetivo:** Verificar se existe associação entre a qualidade do sono e a adesão ao PRC. **Métodos:** A qualidade do sono foi avaliada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a adesão foi acompanhada por um período de 90 dias. O PSQI é um questionário que possui uma pontuação total que varia de 0 a 21 pontos, em que pontuações mais altas indicam uma qualidade de sono pior. Para adesão, considerou-se o percentual de presença no PRC. Para verificar a normalidade dos dados utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Para verificar se há associação entre as variáveis utilizou-se a correlação de Pearson. O nível de significância

adoptado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foram incluídos nove participantes de um PRC ( $69 \pm 7,81$  anos), sendo 66,6% do sexo masculino. Não foi observada correlação significativa entre a qualidade do sono e a adesão ao PRC ( $r = 0,089$ ;  $p = 0,820$ ). **Conclusão:** A qualidade do sono não apresentou relação significativa com a adesão ao PRC. Estudos com um maior número de participantes são necessários para investigar possíveis associações.

**Palavra-chave:** Adesão ao Tratamento; Sono; Reabilitação Cardiovascular.

### **III THESIS COMPETITION (3MT) – Profa. Dra. Lilian Gobbi**

O 3MT-Profa. Lilian Gobbi do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento – Interunidades da Universidade Estadual Paulista (Unesp) é uma competição acadêmica para estudantes de pós-graduação, patenteada pela *University of Queensland*, na qual os/as estudantes são desafiados/as a explicar a uma audiência não especializada a importância e o significado da sua pesquisa em menos de 3 minutos, e com recurso a um único dispositivo.

O 3MT-Profa. Lilian Gobbi baseia-se na premissa de que a capacidade de apresentar uma descrição clara, concisa e envolvente da sua investigação é uma competência essencial que todos os pesquisadores devem desenvolver. O 3MT-Profa. Lilian Gobbi também é uma forma de reunir nossa comunidade de pesquisa de pós-graduação em uma atividade animada e focada na pesquisa, inspirando-os a compartilhar suas descobertas. É ainda a oportunidade para o estudante treinar as suas capacidades de comunicação. Além disso, esta competição é uma maneira de homenagear a Profa. Lilian Gobbi que se dedicou intensamente ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento – Interunidades.

A competição ocorreu em duas etapas, a primeira etapa diz respeito ao envio de um vídeo com duração de até 3 minutos para análise da comissão de julgamento. A segunda etapa consistiu na apresentação presencial dos trabalhos selecionados no dia 01 de dezembro de 2025 durante o IV Seminário de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências do Movimento.

#### **Quem pode participar?**

Alunos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento - Interunidades da Unesp que tenham concluído o 1º semestre do programa. Alunos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento - Interunidades da Unesp também começaram a participar a partir de 2025.

#### **Que tipo de trabalho posso apresentar?**

Devem ser apresentadas pesquisas diretamente relacionadas a dissertação ou tese do aluno, não necessariamente tendo a necessidade de ter dados coletados apresentados.

#### **Como deve ser a apresentação?**

As apresentações devem: i) ser faladas e em língua inglesa (por exemplo, sem poemas, raps ou músicas), ii) limitadas a no máximo 3 minutos, iii) o tempo conta quando o candidato inicia a

ANAIS DO IV SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO –  
INTERUNIDADES

apresentação, até ao momento que termina, iv) é permitido um único slide estático do PowerPoint (ou similar), v) não são permitidas transições de slides, animações ou ‘movimentos’ de qualquer descrição, vi) o slide deve ser apresentado desde o início da fala, vii) nenhuma mídia eletrônica adicional (por exemplo, arquivos de som e vídeo) é permitida, bem como acessórios adicionais (por exemplo, fantasias, instrumentos musicais, equipamentos de laboratório). O vídeo deverá ser gravado num único ângulo e de uma posição estática. Zoom para aproximar ou afastar a imagem da posição estática é aceitável. O áudio do vídeo enviado deverá ser contínuo, sem cortes, edições ou paragens etc. Não é permitido o uso de outros recursos como por exemplo ponteiro laser, trajes, instrumentos musicais, equipamento de laboratório, fundos animados. Os competidores que excederem 3 minutos **serão desclassificados**.

**CLASSIFICAÇÃO FINAL - MESTRADO**

1º lugar - Murilo Henrique Faria: “**Intermittent hypoxia in Parkinson's disease: acute effect on locomotion, sleep quality, and blood biomarkers**”.

2º lugar - Júlia de Cássia Pinto da Silva: “**Incidence of patellofemoral pain in the general adult population: A prospective multicenter study**”

3º lugar – Natália Medeiros Pegorelli: “**24-hour movement behaviors and arterial stiffness in people with rheumatoid arthritis - a cross-sectional study**”

**CLASSIFICAÇÃO FINAL - DOUTORADO**

1º lugar – Maria Carolina Castanho Saes Norberto: “**The influence of open public spaces on sedentary behavior and healthcare costs of adults attended in primary care**”

2º lugar – Soheila Moradi: “**Influence of the exacerbation of patellofemoral pain on trunk and lower limb biomechanics during step-down**”

3º lugar - Ewerton Pegorelli Antunes: “**Association between arterial deficiency and cardiac autonomic modulation in adults according to the intensities and domains of physical activity: a longitudinal study**”

**CLASSIFICAÇÃO FINAL - EGRESSO**

1º lugar – Marina Cabral Waiteman: “**Advancing the understanding of the impact of pain in one or both knees: an investigation of the clinical aspects, physical and non-physical factors, and people's perceptions of unilateral and bilateral patellofemoral pain**”

2º lugar – Yago Medeiros Dutra: “**Fatigue after a running training session: influence of exercise characteristics, hot-water immersion and cold-water immersion**”