



# RBMIE

Revista Brasileira de Medicina do Esporte

*Brazilian Journal of Sports Medicine*

---

ANAIS DO 28<sup>o</sup> CONGRESSO BRASILEIRO DE  
MEDICINA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE  
13 A 15 DE OUTUBRO DE 2016

---

FECHAMENTO  
AUTORIZADO  
PODE SER ABERTO  
PELA ECT



## Editor Chefe

### Medicina do Esporte aplicada na Traumatologia-Ortopedia

Ricardo Munir Nahas

Departamento de Ortopedia do Hospital Ipiranga (UGA II), Secretária de Saúde do Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Hospital 9 de julho, São Paulo, SP, Brasil.

## Editor Científico

### Medicina do Esporte aplicada na Traumatologia-Ortopedia

Arnaldo José Hernandez

Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

## Editores Associados

### Medicina do Esporte aplicada na Reabilitação Cardíaca

Marco Aurelio Moraes de Souza Gomes

Hospital Procardiaco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

### Medicina do Esporte aplicada na Fisiologia do Exercício

Páblus Staduto Braga da Silva

Medicina do Exercício e do Esporte do Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil. Centro de Referência em Medicina do Exercício e do Esporte do Hospital 9 de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

### Medicina do Esporte aplicada na Ortopedia

André Pedrinelli

Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

### Medicina do Esporte aplicada na Traumatologia-Ortopedia

Roberto Yukio Ikemoto

Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. Grupo de Ombro e Cotovelo da Faculdade de Medicina do ABC. Grupo de Ombro do Hospital Estadual Mário Covas de Santo André, São Paulo, SP, Brasil.

## Conselho Editorial

### Membros Nacionais

Antônio Claudio Lucas da Nóbrega - Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. Claudio Aparício Silva Baptista - Secretaria Municipal de Esportes de São Paulo. São Paulo, SP. Cláudio Gil Soares de Araújo - Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, RJ. Edimar Favaro - Sociedade Paulista de Medicina do Exercício e do Esporte. São Paulo, SP. Eduardo Henrique De Rose - Comitê Olímpico Brasileiro. Porto Alegre, RS. Fernanda de Souza N. Sardinha Mendes - Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. Flavia Meyer - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. João Ricardo Turra Magni - Grêmio Foot-ball Porto Alegre. Porto Alegre, RS. José Blanco Herrera - Universidade Católica de Brasília. Brasília, DF. Leonardo Silva Röver Borges - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG. Luciano Rezende - Secretaria Municipal de Saúde. Vitória, ES. Marco Túlio de Mello - Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, SP. Maria Augusta Peduti Dal Molin Kiss - Universidade de São Paulo. São Paulo, SP. Nabil Ghorayeb - Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. São Paulo, SP. Neiva Leite - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR. Paulo de Tarso Veras Farinatti - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ. Renata Rodrigues Teixeira de Castro - Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. Ricardo Sten - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Tales de Carvalho - Universidade Estadual de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Vitor Keihan Rodrigues Matsudo - Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul. São Caetano do Sul, SP.

### Membros Internacionais

Dusan Hamar - Research Institute of Sports Science. Eslováquia. Frank I. Katch - University of Massachusetts. EUA. Italo Monetti - Organização Desportiva Sul-Americana. Uruguai. Jon W. Williamson - University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas. EUA. José Veloso - Comitê Olímpico Uruguaio. Uruguai. Josef Niebauer - University of Leipzig. Alemanha. L. Britt Wilson - University of South Alabama. EUA. Michael J. Joyner - University Of Arizona. EUA. Timothy Noakes - University of Cape Town. África do Sul. Walter Frontera - Harvard Medical School. EUA. William D. Ross - Simon Fraser University. Canadá.

### Editor Consultivo

Arthur Tadeu de Assis - Atha Comunicação e Editora. São Paulo, SP, Brasil.

### Editora Executiva

Ana Carolina de Assis - Atha Comunicação e Editora. São Paulo, SP, Brasil.

## A Revista Brasileira de Medicina do Esporte recebe apoio do(a):



Ministério  
da Educação

Ministério da  
Ciência e Tecnologia

Ministério  
do Esporte



## Filiada à Associação Brasileira de Editores Científicos e à World Association of Medical Editors



## Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte

Av. Brigadeiro Luís Antônio, 278 6º andar 01318-901 São Paulo, SP. Tel.: (11) 3106-7544 / Fax: (11) 3106-8611  
www.medicinadoesporte.org.br / sbmee@medicinadoesporte.org.br

## Diretoria

Presidente: Daniel Arkader Kopiler (RJ); Vice-Presidente: Marcos Henrique Ferreira Laraya (SP); Secretário: Heldio Fortunato Gaspar Freitas (SP); Diretor Científico: Jose Kawazoe Lazzoli; Diretor Financeiro: Marco Aurelio Moraes Souza Gomes (RJ); Diretor de Relações Comerciais: Joao Ricardo Turra Magni (RS); Diretor de Comunicação: Ivan Pacheco (RS); Diretor de Regionais: Ricardo Galotti; Diretor de Defesa Profissional: Jinmy Henry Ricaldi Rocha (SE) e Ronaldo Lopes Canção (MG); Presidente Eleito: Marcelo Bichels Leitao (RS).

## Ex-Presidentes

Samir Salim Daher, Waldemar Areno, Eduardo Henrique de Rose, José Rizzo Pinto, Rubens Pimenta da Silva, José Luis Fracaroli, Maeterlinck do Rego Mendes, Maurício Bravo, João Gilberto Carazzato, João Ricardo Turra Magni, Marcelo Salazar, Marcos Aurélio Brazão de Oliveira (*in memoriam*), Tales Carvalho, Ricardo Nahas, Felix Albuquerque Drummond, Arnaldo José Hernandez, José Kawazoe Lazzoli, Jomar Brito Souza.

### **Título: Alterações na glicemia e no perfil lipídico provocadas pelo exercício físico durante o processo de abstinência**

**Autores:** PAULO HENRIQUE QUARESMA BIZANHA; Thamires Righi; Eveline Torres Pereira; Luciana Moreira Lima; Daise Nunes Queiroz da Cunha; Ana Carolina Silva Paiva

**Instituição:** Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - Minas Gerais - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Sabendo-se que a atividade física possui um papel importante em promover benefícios no perfil lipídico, além de diminuir a ansiedade, depressão, massa corporal e o percentual de gordura, enquanto que o álcool pode alterar os parâmetros do perfil lipídico, além de intoxicar as células de todo o organismo, aumentar o estoque de gordura e o desenvolvimento de doenças hepáticas, torna-se necessário estabelecer as possíveis modificações decorrentes da atividade física nos danos gerados pelo alcoolismo. A principal hipótese levantada para esta investigação foi que o exercício físico poderia melhorar a glicemia e os parâmetros do perfil lipídico em ratos submetidos ao consumo de álcool. O objetivo deste estudo foi verificar, a partir da experimentação animal, as alterações provocadas pelo uso de álcool e pela atividade física no perfil lipídico e na glicemia de ratos Wistar.

#### **Casística e Método**

Foram utilizados 24 animais distribuídos aleatoriamente em grupos experimentais, alojados em gaiolas com ambiente controlado, divididos de acordo com os tratamentos recebidos. No tratamento inicial, foi administrado álcool aos grupos álcool sedentário (AS) e álcool exercitado (AE) e ao final da quarta semana iniciou-se o programa de treinamento físico em esteira com os grupos AE e controle exercitado (CE). A coleta de sangue foi realizada por punção cardíaca ao final de todo o experimento e as análises bioquímicas realizadas no soro por métodos enzimáticos-colorimétricos.

#### **Resultados**

O grupo AE apresentou valores significativamente mais baixos de colesterol total ( $45 \pm 3$  mg/dL) e triglicerídeos ( $110 \pm 15$  mg/dL) quando comparado ao grupo AS ( $56 \pm 10$ ,  $171 \pm 23$  mg/dL, respectivamente). A glicemia plasmática foi significativamente mais baixa nos grupos CE ( $118 \pm 7$  mg/dL) e AS ( $124 \pm 15$  mg/dL) quando comparados com os grupos Controle Sedentário ( $161 \pm 12$  mg/dL) e AE ( $150 \pm 18$  mg/dL). Não foram observadas diferenças significativas entre os quatro grupos estudados para os valores de HDL.

#### **Discussão**

O valor da glicemia encontrado no grupo AS vai de encontro ao estabelecido na literatura. Dependendo do estado nutricional do indivíduo, o consumo de etanol pode causar hipoglicemia ou hiperglicemia. Em indivíduos sem deficiência proteico-energética, o etanol contribui para a degradação do glicogênio hepático, por meio da estimulação da glicogenólise, diminui sua síntese e prejudica o transporte de glicose para a região perivenular hepática, gerando um quadro de hiperglicemia. O fato de o grupo AE ter apresentado valores médios de glicemia superiores aos do grupo AS também corrobora com a literatura. Além de o exercício físico promover um aumento da glicemia plasmática, o consumo de etanol também promove esse aumento. A queda da glicemia encontrada no grupo CE pode ser explicada, em parte, pelo aumento da captação de glicose pelos tecidos periféricos, principalmente a musculatura em exercício. Os valores de colesterol total e triglicerídeos foram significativamente menores no grupo AE quando comparados com o grupo AS. Esses achados permitem inferir que o exercício pode ter contribuído para a diminuição desses lipídeos nos ratos que fizeram o consumo de álcool, mas foram treinados. O significativo aumento da concentração plasmática de triglicerídeos no grupo AS pode ser explicado, em parte, pelo aumento adicional da mobilização desses lipídeos, principalmente no período pós-prandial, causado pela ingestão de álcool, com inibição da oxidação de ácidos graxos livres.

#### **Conclusão**

Este estudo demonstrou uma redução dos níveis plasmáticos de colesterol total e triglicerídeos nos animais submetidos a doses padronizadas de álcool e exercício físico. Esta redução não ocorreu no grupo de animais que recebeu álcool e não foi exercitado nem no grupo de animais que não recebeu álcool, mas que foi exercitado. Esses achados permitem inferir sobre o efeito benéfico do exercício físico no perfil lipídico durante o período de abstinência alcoólica.

### **Título: Anormalidades Eletrocardiográficas Em Jogadores De Futebol Profissional em São Paulo 2016**

**Autores:** PAULO JOSE GOMES PUCCINELLI; FILIPPO ARAGÃO SAVIOLI; RUBEN DARIO CHAVEZ; TALINE SANTOS COSTA; DANILLO LADEIA MUÑOZ ANDRADE; CARLOS VICENTE ANDREOLI

**Instituição:** Disciplina de Medicina Esportiva do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo UNIFESP - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A principal causa de morte não traumática no esporte é a morte súbita (MS), sendo 90% de etiologia cardíaca entre atletas de 12 a 35 anos e a maioria dos casos (30%) relatada em jogadores profissionais de futebol. O Brasil carece de estudos epidemiológicos que caracterizem a prevalência das causas de morte súbita cardíaca no meio esportivo. Visando aumentar a probabilidade de detectar fatores que ameacem a saúde dos jogadores, a Federação Internacional de Futebol (FIFA) desenvolveu e implementou uma avaliação pré-participação para jogadores de futebol que inclui anamnese e exames complementares como o eletrocardiograma de repouso (ECG). O ECG de um atleta pode distinguir padrões fisiológicos daqueles provavelmente patológicos que exigirão uma avaliação complementar. Este estudo tem como objetivo descrever as anormalidades eletrocardiográficas encontradas em um grupo de atletas profissionais de futebol do Estado de São Paulo.

#### **Casística e Método**

Trata-se de um estudo descritivo observacional transversal envolvendo 118 atletas profissionais de futebol masculino de seis equipes do estado de São Paulo submetidas à avaliação pré-participação em um centro de referência em Medicina do Exercício e do Esporte em Janeiro de 2016 nos moldes do documento Pre Competition Medical Assessment emitido pela FIFA. Todos os atletas foram submetidos a anamnese, exame físico, exames laboratoriais e ECG. Os laudos foram divididos em: ECG normal e ECG anormal. Dentre o grupo ECG anormal houve uma distinção entre alterações benignas decorrentes do aumento do tônus vagal atribuído as alterações fisiológicas do coração de atleta e alterações que necessitam de investigação para anormalidades cardíacas.

#### **Resultados**

Dentre os resultados das avaliações eletrocardiográficas, 59,3% (N=70) foram considerados dentro dos limites da normalidade e 40,6% (N=48) foram classificados como anormais. Dos ECG classificados como anormais, 66,6% (N=32) apresentaram alterações classificadas como modificações consideradas fisiológicas (Grupo 1) e 33,3% (N=16) apresentaram alterações cuja investigação adicional é necessária pela possível sugestão de cardiopatias (Grupo 2). Dentro do Grupo 1, 3,1% (N=1) apresentou distúrbio de ritmo; 15,6% (N=5) apresentaram bloqueio atrioventricular de 1º grau; 37,5% (N=12), padrão de repolarização precoce; 25,0% (N=8), sobrecarga ventricular esquerda isolada; e 18,7% (N=6), atraso final de condução do ramo direito. Já dentro do Grupo 2, 62,5% (N=10) apresentaram alterações de repolarização ventricular; 12,5% (N=2) apresentaram inversão de onda T; 12,5% (N=2) apresentaram desvio do eixo cardíaco para a esquerda; 6,2% (N=1), bloqueio de ramo direito; 6,2% (N=1) sobrecarga biatrial.

#### **Discussão**

A avaliação cardiológica pré-participação tem como objetivo detectar anormalidades cardíacas que possam culminar em MS durante o esforço. Na literatura os protocolos recomendados para essa avaliação são divergentes. Sabe-se que o ECG pode fornecer importantes informações acerca de alterações no miocárdio, sendo capaz de auxiliar no diagnóstico de doenças cardíacas. Entretanto apresenta baixa especificidade, principalmente para atletas de elite, nos quais é comum ocorrer o remodelamento cardíaco, conhecido por coração de atleta. Dentre os resultados, 59,3% (N=70) foram considerados dentro dos limites da normalidade e 40,6% (N=48) foram classificados como anormais, sendo 27,1% (N=32) correspondentes a padrões esperados de resposta ao treinamento e 13,5% (N=16) como sugestivos de cardiopatia.

#### **Conclusão**

A atividade física regular proporciona uma vida mais saudável a seus praticantes, entretanto, em esportes competitivos o indivíduo pode se expor a desfechos fatais, que muitas vezes ocorrem devido a patologias preexistentes não diagnosticadas. A avaliação pré-participação e o ECG como método de triagem visa identificar possíveis sinais de risco, portanto é imprescindível para elegibilidade esportiva de atletas profissionais.

## **Título: O ESTILO DE VIDA E O RISCO CORONARIANO EM IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS ATENDIDOS POR UM PROGRAMA DE ATENÇÃO AMBULATORIAL NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA-GO**

**Autores:** CEZIMAR CORREIA BORGES; Andressa Lazara Montes; Marianne Andrade Moraes; Patrícia Roberta Dos Santos; Roosevelt Leão Júnior; Rosane Emanuelle Paiva

**Instituição:** UEG - Universidade Estadual de Goiás - Itumbiara - Goiás - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as principais causas de mortalidade no mundo, sendo que a doença coronariana é a causa de 70 a 80% de mortes. A crescente incidência das DCV no último século originou investigações sobre os fatores de risco (FR) de seu desenvolvimento. Apesar da genética e a idade apresentarem importância nesta evolução, a maioria dos FR pode ser reduzidos por modificações no estilo de vida, reduzindo os eventos cardiovasculares. O diabetes Mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), podem muitas vezes ser um complicador a mais para o desenvolvimento das DCV. O exercício físico regular atua na prevenção e controle das DCV, influenciando quase todos os seus FR.

Este estudo tem como objetivo avaliar os fatores de risco cardiovascular adicionais e o risco coronariano em pacientes hipertensos e diabéticos atendidos pelo Programa Hiperdia do município de Itumbiara estado de Goiás.

### **Casuística e Método**

A amostra foi constituída por 120 pacientes (83 mulheres e 37 homens) com idade média geral de 62±2 portadores de hipertensão e diabetes atendidos no Centro de Assistência Integrada a Saúde (CAIS). Foram utilizados para coleta dos dados o Questionário RISKO® proposto pela Michigan Heart Association (MHA, 1999). A ficha de avaliação clínica foi constituída por questões sobre, dados antropométricos, formas de tratamento utilizado, hábitos de vida (dieta, uso de bebida alcoólica) e doenças associadas, sendo a participação de todos os pacientes de forma voluntária. Além destes, o questionário IPAQ versão curta para nível de atividade física (AF).

### **Resultados**

O índice de massa corporal (IMC) se apresentou com os valores médios de 29±4,3 para homens, e 30±5,3 para mulheres, sendo que os pacientes do sexo masculino possuem pré-obesidade (IMC = 29) e os do sexo feminino possuem obesidade grau I (IMC = 30).

Todos declararam fazer uso de medicamentos, e com relação ao tratamento não medicamentoso, 60% dos pacientes do sexo masculinos e 38% do sexo feminino relataram fazer dieta. Já em relação à atividade física, 48% dos homens e 28% das mulheres relataram que praticar atividade física regular. No entanto, com base no IPAQ, mais de 69% dos entrevistados estão classificados como sedentários ou irregularmente ativos.

Quanto à avaliação dos fatores de risco associados, os pacientes do sexo masculino apresentaram os seguintes fatores adicionais: hereditariedade 84%; dislipidemia 48%; obesidade 12%; alcoolismo 24%; fumo 12%; sedentarismo 20%. Já em relação às mulheres foram os seguintes resultados: 92% hereditariedade; 50% dislipidemia; 28% obesidade; 6% alcoolismo; 16% fumo; 26% sedentarismo. A prevalência de hipertensão em pacientes com diabetes foi 70% em mulheres e 83% nos homens e a dislipidemia em 36% das mulheres e 25% dos homens. O sedentarismo foi revelado de forma indireta pelo IPAQ, sendo que mais de 60% de toda amostra foram categorizados como sedentários ou irregularmente ativos.

Sobre o risco coronariano o escore predominante na pesquisa geral foi o risco médio, sendo em média 57% das mulheres e 66% dos homens e 16% da amostra encontra-se em risco alto. Dentre os fatores mais determinantes foram o sedentarismo, o nível de colesterol, hábitos alimentares de fumo.

### **Discussão**

Assim como em outros estudos, nossa pesquisa confirma a ideia de que o estilo de vida se constitui como um aspecto multifatorial que muito compromete o nível de risco coronariano em pessoas idosas com HAS e DM, sendo a prática de AF muitas vezes negligenciadas pelos programas de atendimento a estes pacientes.

### **Conclusão**

Concluimos que a população estudada possui risco coronariano classificado no geral como médio e que o estilo de vida como, hábito tabagista e o sedentarismo se constituem fatores muito determinantes nesse quadro de risco apresentado. Torna-se importante adotar iniciativas que venham modificar o estilo de vida com estes sujeitos.

## **Título: Perfil Laboratorial de Jogadores de Futebol Profissional em São Paulo**

**Autores:** RODRIGO BROCHETTO FERREIRA; Paulo Jose Gomes Puccinelli; Guilherme Dalcin Dilda; Michel Youssef Muniz Domingos; Arnaldo José Hernandez; Alberto de Castro Pochini

**Instituição:** FMUSP - Sao Paulo - Sao Paulo - Brasil  
**Instituição:** UNIFESP - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

A prática de atividade física de forma regular e contínua, quando realizada de forma controlada e monitorada, proporciona efeitos benéficos à saúde. No entanto, o exercício intenso e contínuo promove alterações nas concentrações séricas de numerosos parâmetros laboratoriais que podem provocar danos aos praticantes portadores de patologias, por vezes silenciosas.

Visando aumentar a probabilidade de detectar fatores que ameacem a saúde dos jogadores, a Federação Internacional de Futebol (FIFA) desenvolveu e implementou uma avaliação pré-participação específica, Pre Competition Medical Assessment (PCMA), para jogadores de futebol baseada nas recomendações do Comitê Olímpico Internacional. A avaliação inclui anamnese, exame físico, exames laboratoriais, ECG de repouso e teste ergométrico.

Esse estudo tem como objetivo descrever os achados dos exames laboratoriais em um grupo de atletas profissionais de futebol do Estado de São Paulo.

### **Casuística e Método**

Trata-se de um estudo descritivo observacional transversal multicêntrico envolvendo 162 atletas profissionais de futebol masculino de 9 equipes do estado de São Paulo submetidas à avaliação pré-participação em dois centros de referência FIFA em Medicina do Exercício e do Esporte durante o mês de Janeiro de 2016. Todos os atletas foram submetidos à avaliação citada anteriormente.

### **Resultados**

Foram coletadas amostras sanguíneas dos seguintes componentes: aspartato aminotransferase (TGO), alanina aminotransferase (TGP), ureia, creatinina, hemograma, ferritina, glicemia de jejum, sódio, potássio, colesterol total e frações, triglicerídeos, tireotrofina (TSH), além das sorologias para doença de Chagas, Hepatite B e Sífilis. Para todos os parâmetros, foram calculados média (M), desvio-padrão (DP), número de exames alterados (EA) de acordo com o valor de referência descrito na literatura, menor valor (MeV) e maior valor (MaV). Alguns exames apresentaram alterações significativas como glicemia, hemograma, perfil lipídico, TSH, creatinina e Hepatite B. Os outros não apresentaram valores muito diferentes dos parâmetros de normalidade. Todas as sorologias para Chagas e Hepatite C foram negativas. Por fim, dos testes não treponêmico para sífilis (VDRL) apenas um atleta teve o teste positivo com o valor de 1/2.

Os demais exames não apresentaram alterações relevantes.

### **Discussão**

A glicemia de jejum pode estar diminuída pela boa adaptação muscular para captar glicose, baixa ingestão nutricional de carboidratos ou déficit energético, ou pelo alto consumo de glicose no excess post exercise oxygen consumption (EPOC). A Hemoglobina pode estar aumentada pela adaptação no transporte de oxigênio necessário no alto rendimento. O Hematócrito pode estar diminuído devido ao aumento fisiológico de plasma em atletas. Já o HDL que deveria estar aumentado não apresentou os valores esperados, a hipótese é devido à alimentação ou à genética. O THS alterado pode sugerir uma influência do esporte de alto rendimento no padrão hormonal tireoidiano. Sobre a creatinina uma hipótese para seu aumento é a maior massa muscular presente em atletas do que na população em geral. A baixa taxa de atletas com imunidade sorológica para Hepatite B reflete o início da vacinação no calendário do SUS em 1998

### **Conclusão**

Esportes de alto nível, principalmente o futebol apresentam muitos estudos na área da biomecânica, da nutrição e suplementação, da prevenção e tratamento das lesões musculoesqueléticas mais predominantes e da área cardiológica na avaliação pré participação. Porém sobre exames laboratoriais pouco se produz. Nosso estudo mostra a importância de se conhecer o perfil laboratorial dos atletas de futebol de alto desempenho

Com isso podemos buscar patologias silenciosas que possam estar diminuindo seu rendimento e corrigi-las.

Novas pesquisas nesta área devem ser realizadas para conhecermos o perfil laboratorial do atleta de alto rendimento do futebol e de outras modalidades

### **Título: Terapia Regenerativa com Células-Tronco do Tecido Adiposo na Cartilagem Articular do Joelho.**

**Autores:** ALESSANDRO ROZIM ZORZI; Angela Cristina Malheiros Luzo; João Batista de Miranda

**Instituição:** UNICAMP - Campinas - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Devido ao baixo potencial de regeneração do tecido cartilaginoso articular e ao aumento da incidência de lesões condrais em atletas jovens, existe a necessidade do aprimoramento dos métodos de tratamento existentes, a fim de possibilitar o retorno ao esporte e prevenir o desenvolvimento da osteoartrite. Estudos preliminares em coelhos feitos por este grupo mostraram que as células-tronco do tecido adiposo são uma fonte promissora para melhorar a qualidade da cartilagem lesada. O objetivo deste trabalho é testar eficácia e a segurança deste modelo em animais de grande porte, para possibilitar a realização de estudos clínicos no futuro.

#### **Casística e Método**

Quinze ovelhas adultas foram submetidas a cirurgia nos joelhos bilateralmente, para criação de uma lesão condral por raspagem, de espessura parcial e com diâmetro de dez milímetros, na área de carga do côndilo medial do fêmur. Foram criados três grupos de dez joelhos de maneira aleatória. Um grupo teste foi tratado com células-tronco do tecido adiposo não diferenciadas em laboratório, cultivadas em uma esponja tridimensional de colágeno e quitosana (scaffold) e fixadas na lesão com cola de fibrina; dois grupos controle, um deles deixado vazio e o outro tratado só com a esponja sem células. Após seis meses, foram feitas avaliações macroscópicas e histológicas do tecido, através da escala da ICRS (International Cartilage Repair Society).

#### **Resultados**

Todas as ovelhas completaram o tempo de seguimento. Não houve nenhum evento adverso grave. A avaliação macroscópica não teve diferença entre as médias, mas a avaliação do poder estatístico post-hoc mostrou que o tamanho da amostra foi insuficiente, porque a variabilidade desta amostra foi maior que o planejado. A avaliação histológica teve diferença significativa a favor do grupo teste, tanto na somatória geral da escala da ICRS, quanto nos quesitos matriz extracelular e osso subcondral. Não houve diferença nos quesitos superfície, viabilidade e distribuição celular.

#### **Discussão**

Embora o implante de células-tronco do tecido adiposo não tenha produzido um efeito tão acentuado como nos coelhos, este estudo mostrou uma melhora do tecido de reparação de lesões condrais também em ovelhas. Isto sugere que o aprimoramento deste modelo pode conduzir a um futuro método de tratamento clínico em humanos. O implante de condrocitos já é uma realidade na prática clínica, sendo considerado o padrão-ouro para o tratamento de lesões maiores que dois centímetros quadrados. Entretanto, o cultivo em laboratório dos condrocitos adultos é caro, demorado e pouco eficaz. As células-tronco do tecido adiposo são mais abundantes, mais facilmente acessadas e apresentam menor senescência em cultura que as células-tronco da medula óssea e da sinovial. Entretanto, este é o primeiro trabalho pré-clínico para regeneração da cartilagem articular em animais de grande porte com células da gordura, pré-requisito para a realização de estudos clínicos em humanos. Já existem estudos clínicos utilizando estas células, mas injetadas diretamente na articulação por artrocentese. Acreditamos que o implante direto na lesão e a fixação local com scaffold irá possibilitar melhor resultado.

#### **Conclusão**

O implante de células-tronco do tecido adiposo, diretamente na lesão condral de joelhos de ovelhas, melhorou a qualidade da matriz extracelular da nova cartilagem e diminuiu a incidência de osteoartrite no osso subcondral.

### **Título: Avaliação da função aeróbia em atletas profissionais de futebol de campo submetidos a reconstrução do ligamento cruzado anterior**

**Autores:** ADRIANO MARQUES DE ALMEIDA; PAULO ROBERTO SANTOS-SILVA; ANDRÉ PEDRINELLI; ARNALDO JOSÉ HERNANDEZ

**Instituição:** IOTHCFMUSP - SÃO PAULO - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é considerada uma lesão grave e pode afetar a carreira de um jogador profissional de futebol. O tratamento cirúrgico é frequentemente necessário para o tratamento da instabilidade. Embora a reconstrução do LCA seja considerada um procedimento eficaz em restaurar a estabilidade articular, a literatura mostra que apenas 55% dos atletas retornam à prática de esportes competitivos após a cirurgia. Jogadores profissionais de futebol dependem de habilidades técnicas, táticas e físicas, como boa função do joelho e capacidade aeróbia. O objetivo deste trabalho é avaliar o consumo máximo de oxigênio (VO2max) em jogadores de futebol com lesão do LCA e após seis meses de reabilitação pós-operatória, em comparação com um grupo controle de jogadores de futebol profissional saudáveis.

#### **Casística e Método**

Vinte jogadores profissionais de futebol de campo com lesão do LCA realizaram teste ergoespirométrico para avaliação do VO2max antes e seis meses após a reconstrução do LCA com tendões flexores autólogos. Os resultados obtidos foram comparados aos resultados de 20 jogadores profissionais de futebol em atividade, sem histórico de lesões nos joelhos. O VO2max foi avaliado por corrida em esteira pelo protocolo de Heck modificado. Foram avaliados também questionários de função do joelho, (Lysholm e IKDC subjetivo), teste isocinético (Biodex Medical Systems Inc. NY, EUA) e avaliação da composição corporal (InBody, Seul, Coreia).

#### **Resultados**

Os pacientes com lesão do LCA tiveram média de idade de 21,7 anos, comparado a 22,1 anos no grupo controle ( $p=0,75$ ). O tempo médio entre a lesão e a cirurgia foi de cinco meses. O VO2max pré-operatório (ml.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>) foi 45,16 ± 4,31, pós-operatório 48,94 ± 3,8 e controle 56,85 ± 4,19, com diferenças estatisticamente significativas em todas as comparações ( $p<0,01$ ). O pico de torque do quadríceps normalizado pelo peso corporal (%) a 600.s<sup>-1</sup> no pré-operatório foi 252,24 ± 60,61, pós-operatório 291,31 ± 45,52 ( $p=0,008$ ) e controles 357,96 ± 44,18 ( $p<0,01$ ). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na composição corporal entre os atletas com lesão do LCA, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório, e os controles. O score de Lysholm pré-op, pós-op e controle foi de 77,25 ± 14,49, 94,12 ± 5,93 ( $p<0,001$ ) e 97,5 ± 3,8 ( $p=0,038$ ) e IKDC 59,47 ± 18,21, 87,75 ± 12,03 ( $p<0,001$ ) e 97,28 ± 4,63 ( $p=0,002$ ). Observamos uma correlação fortemente positiva entre o VO2max e os resultados dos questionários IKDC (Pearson = 0,81) e Lysholm (Pearson = 0,83) nos pacientes com lesão do LCA ( $p<0,01$ ).

#### **Discussão**

Observamos que o VO2max nos atletas com lesão do LCA, antes e após reconstrução, foi significativamente inferior comparado aos atletas do grupo controle. Os níveis desejados de VO2max em atletas profissionais de futebol são 60ml.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>, e uma capacidade aeróbia inferior está relacionada a pior desempenho. Demonstramos também que atletas com lesão do LCA apresentaram menor força do quadríceps com relação aos controles. Até nosso conhecimento, este é o primeiro trabalho a avaliar o consumo máximo de oxigênio em jogadores profissionais de futebol com lesão do LCA. A função aeróbia adequada é fundamental para a prática de futebol em alto nível. Para um desempenho ideal, a reabilitação de jogadores profissionais de futebol deve se concentrar não apenas na função do joelho, mas também em manter a composição corporal, força muscular e capacidade aeróbia.

#### **Conclusão**

Concluimos que jogadores profissionais de futebol de campo com lesão do LCA apresentam consumo máximo de oxigênio significativamente inferior ao de jogadores em atividade, mesmo seis meses após a reconstrução ligamentar. Os níveis de VO2max estão diretamente relacionados aos resultados de scores de função do joelho. Com base nestes resultados sugerimos que o VO2max seja considerado um parâmetro para liberação do jogador de futebol profissional para retorno ao esporte após reconstrução do LCA.

**Título: A ASSOCIAÇÃO DE EXERCÍCIO E FOTOESTIMULAÇÃO PODE PROMOVER ALTERAÇÕES NOS HORMÔNIOS TIREOIDEANOS E CONSEQUENTE DIMINUIÇÃO DO PESO CORPORAL?**

**Autores:** FERNANDO FABRIZZI; Antonio E de Aquino Junior; Fernanda M Carbinatto; Vanderlei S Bagnato; Ana R Dâmaso; Nivaldo A Parizotto

**Instituição:** UFSCar São Carlos - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** UNIFESP Santos - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** USP - São Carlos - Sao Paulo – Brasil

**Introdução e Objetivo**

A obesidade é um evento epidêmico de ordem mundial. Caracterizada pelo aumento do peso corporal e de gordura corporal, sua presença traz diversas comorbidades associadas a ela. O exercício combinado, é definido como sendo o melhor para a redução de peso corporal e gordura corporal. A foto estimulação é a mais nova tecnologia potencializadora no tratamento do sobrepeso e obesidade. O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações hormonais tireoidianas em relação ao peso corporal e gordura corporal em uma terapia associativa entre exercício combinado e foto estimulação.

**Casística e Método**

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de São Carlos com o número 237.050. Foram selecionadas 40 mulheres com índice de massa corporal 30 a 34,9kg/m<sup>2</sup> e idade 30 e 40 anos. Os critérios de não inclusão foram uso de cortisona, drogas antiépiléticas, histórico de doença renal, ingestão de álcool, tabagismo, obesidade endógena. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Controle “C” (n=20) e Tratado “T” (n=20). O tempo de tratamento foi de 4 meses. As intervenções inerentes a ambos os grupos consistiram de exercício físico combinado (aeróbio/resistido), sendo 30 minutos de aeróbio em esteira, com 50-70% frequência cardíaca máxima e treinamento resistido com recrutamento dos grupos musculares: peitoral maior, quadríceps, dorsais, ísquio tibiais, tríceps sural, deltoide, bíceps, tríceps, abdômen e extensores da coluna. O protocolo consistiu de 1 hora/dia, 3 vezes/ semana, durante 16 semanas. 1° dia com cargas leves (15/ 20 repetições); 2° dia com cargas moderadas (10/ 12 repetições) e no 3° dia com cargas altas (6/ 8 repetições), caracterizando uma periodização ondulatória. A intervenção de foto estimulação foi realizada somente no grupo Tratado, sempre após o treinamento, com laser no comprimento de onda de 808nm, 100mW, com total de 128 pontos irradiados. O grupo controle recebeu o tratamento sem incidência de luz. Foi realizado bioimpedância IN BODY® 720 e exames hormonais: tireoestimulante (TSH), triiodotironina (T3) e Tiroxina (T4). Resultados apresentados em delta.

**Resultados**

Peso Corporal: C Inicial 1,77± 2,64, C Final -2,59±2,41, T Inicial 1,49±1,87, T Final -5,11±2,57; Gordura Corporal: C -1,41±2,9, T -4,59±3,6; Capacidade Metabólica Real: C 428,8±41, T 491±43; TSH: C -60,21±33, T -28,88±41; T3: C -33±16,8, T -22,5±6; T4: C -14,47±24, T 6,82±6,8.

**Discussão**

A redução do peso corporal (p<0.01) e da gordura corporal (p<0.001) mostrou-se estatisticamente significativa em comparação aos grupos controle e tratado. Está redução é proporcionada pelo aumento da capacidade metabólica real (p<0.05), significativa em comparação ao grupo controle em relação ao grupo tratado. Está diferença foi capaz de promover alterações tireoidianas, aumentando TSH (p<0.02), T3 (p<0.03) e T4 (p<0.05), em comparação do grupo controle em relação ao grupo tratado.

**Conclusão**

A terapia associativa entre o exercício combinado e a foto estimulação foi capaz de promover a reeducação metabólica, permitindo que a capacidade metabólica aumentada promovesse a modulação dos hormônios tireoidianos, permitindo ao organismo a redução do peso corporal e da gordura corporal total de forma mais eficiente.

**Título: A COMPROVAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO PROTETOR BUCAL NA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Autores:** ALEXANDRE JUN ZERBINI UEDA; ROBERTO LICHTSZTEJN FECH

**Instituição:** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOUASP - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

**Introdução e Objetivo**

São inúmeras as situações que colocam em risco a integridade das estruturas bucomaxilofaciais dos indivíduos. Na vida moderna as situações de risco são vivenciadas, tais como prática de esportes, principalmente os de contato. No caso dos policiais militares, esse risco é aumentado, pois a natureza da atividade policial, não raro, envolve contato físico, deslocamento em viaturas de quatro e duas rodas, acidentes por arma de fogo, queda, treinamentos, entre os principais (Diretoria de Saúde da Polícia Militar do Estado de São Paulo). Em caso de qualquer acidente com injúria em face, especificamente, no terço médio e inferior da face, os policiais necessitam, amiúde, da intervenção de várias especialidades odontológicas. Os tratamentos, revestem-se de alto grau de complexidade, demandam longo tempo de realização, são onerosos e obrigam o policial a vários retornos às clínicas especializadas, afastando-o da atividade-fim, US National Youth Sports Foundation calcula que um dente avulsionado durante o desporto tem o potencial de custos de vida útil de até US \$ 15.000 (quinze mil dólares). E o presente estudo busca demonstrar que o uso de protetores bucais, Dispositivo Intra Orla Individualizado, o DIOI, além de promover sua finalidade preventiva ao trauma, não promove queda de rendimento, tudo apresentado por meio fisiológico na análise de lactato salivar, e por imagem tomográfica.

**Casística e Método**

Foram doze participantes, de dezoito a quarenta e cinco anos, de ambos os sexos, com condições físicas muito semelhantes, do Comando de Policiamento de Área Metropolitana Seis, utilizando um DIOI (Dispositivo Intra Oral Individualizado, bilaminados, em placas de dois milímetros, respeitando os detalhes anatômicos e oclusais, compostos de EVA – Etileno acetato de vinila, 28% de acetato de vinila). em exame tomográfico (Siemens, modelo Somatom Emotion) , analisamos níveis de lactato (Roche Accutrend Lactate Testing Plus GCTL) após 12 minutos de corrida com e sem o uso do DIOI.

**Resultados**

Em face dos resultados, pode-se afirmar que, em todos os doze voluntários, houve um aumento comparativo entre o nível de lactato inicial e o nível de lactato final, sendo que essa variação é prevista em nível de fisiologia, sendo a variação normal esperada de 1,0 mmol/L a 5,0 mmol/L variação de 4,0 mmol/L, e a maior variação obtida com a utilização do DIOI foi de 1,5 mmol/L a 2,8 mmol/l variação de 1,3 mmol/L, comprovando a eficiência do dispositivo.

**Discussão**

Há grande preocupação na prevenção das injúrias ocasionadas por traumas na região bucofacial, em situações de risco. Nesse particular, os protetores intrabucais individualizados são de grande valia. Houve aumento na área em corte transversal do velo faríngeo com o uso do protetor bucal individualizado, causado pelo avanço mandibular.

**Conclusão**

A utilização de um protetor bucal tipo DIOI, melhora nas aberturas das vias aéreas nos voluntários. Os níveis de lactato são melhorados quando os voluntários fizeram uso do DIOI. Uma explicação para a diminuição da concentração de níveis de lactato deve-se a uma melhora na cinética de oxigênio no início do exercício ou melhoria em respirar, taxas de trabalho que pode ser solicitado por abertura das vias aéreas reforçadas com o uso do DIOI. Esta pesquisa é inovadora na área do movimento humano, pois sugere uma possível explicação fisiológica para a melhoria do desempenho. A eficiência dos DIOI fica comprovada conforme os resultados positivos e consideráveis obtidos neste estudo.

### **Título: A fadiga pode influenciar a sintomatologia e a qualidade de vida de Parkinsonianos praticantes de Dança**

**Autores:** ANA CRISTINA TILLMANN; Leonessa Boing; Melissa de Carvalho Souza; Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães

**Instituição:** Universidade do estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A complexidade e diversidade de sintomas da Doença de Parkinson (DP) estimula o desenvolvimento de diferentes programas de reabilitação, com o intuito de amenizar as manifestações que permanecem mesmo com a intervenção medicamentosa adequada. A dança tem demonstrado ser uma excelente ferramenta para a manutenção dos sintomas nestes indivíduos, principalmente nos aspectos motores.

Porém evidencia-se cada vez mais a influencia de sintomas não motores na qualidade de vida e debilidade de Parkinsonianos, destacando-se a fadiga presente em até 70% destes sujeitos e que pode ser caracterizada por sensação de cansaço inexplicável, redução da motivação e descanso não reparador, ou restrições sobre atividades.

Com isso, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre a fadiga, a sintomatologia e a QV de indivíduos com DP praticantes de dança.

#### **Casística e Método**

A amostra não probabilística intencional foi composta por 28 pacientes diagnosticados com a DP praticantes de dança com média de idade de 67,9±9,3 anos e tempo de diagnóstico médio de 4,6±3,2 anos. Para verificar as variáveis desfecho utilizou-se um questionário aplicado por meio de entrevista com os instrumentos: Escala de estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr; Escala Unificada de Avaliação da doença de Parkinson (UPDRS); f) Parkinson Disease Quality of Life (PDQL); versão brasileira do Fatigue Severity Scale (FSS-BR). A análise estatística foi descritiva, e devido a normalidade dos dados optou-se pela correlação de Pearson, e a regressão Linear utilizando o método inserir. Nível de significância estabelecido de 5%.

#### **Resultados**

Dos indivíduos incluídos neste estudo (17 homens e 11 mulheres) grande parte apresentou estágio moderado da doença (n=13) seguido pelos estágios leve (n=10) e severo (n=5), e apresentaram valores médios na escala de avaliação dos sintomas da DP - UPDRS com relação aos valores máximos (47±23), exceto pelo domínio cognitivo (UPDRS I) que apresentou escore mais baixo (3,86±2,9).

A fadiga apresentou valores médios nos escores (36±17) considerado resultado regular nos indivíduos, e a ausência de fadiga foi observada em 13 indivíduos. Já quanto a QV os valores foram considerados altos (131,2±28) demonstrando boa percepção pelos indivíduos. Observou-se a correlação entre as variáveis da UPDRS e QV com a fadiga ( $p < 0,001$ ), e por meio da regressão linear também pode ser observada a influencia da mesma no modelo simples nas mesmas variáveis (UPDRS I:  $R = 0,479$   $p > 0,001$  / UPDRS II:  $R = 0,630$   $p > 0,001$  / UPDRS III:  $R = 0,517$   $p = 0,005$  / UPDRS IV:  $R = 0,586$   $p = 0,001$  / UPDRS Total:  $R = 0,701$   $p < 0,001$  / QV:  $R = 702$   $p < 0,001$ ), onde o aumento da fadiga indicou uma piora dos sintomas e da QV destes indivíduos. Porém quando ajustados ao modelo somente a exploração motora (UPDRS III) da sintomatologia foi significativa ( $R = 0,403$   $p = 0,038$ ).

#### **Discussão**

Com base nos resultados foi possível observar que a fadiga parece influenciar tanto na sintomatologia quanto na QV de indivíduos com DP praticantes de dança. A alteração dos valores no modelo ajustado demonstra a complexidade das interações entre os sintomas, que reflete diretamente nos resultados díspares encontrados na literatura relacionados a correlação entre fadiga e estágio da doença, gravidade dos sintomas motores e QV. Estes resultados conflitantes demonstram a importância da avaliação e do conhecimento do comportamento das manifestações em grupos participantes de intervenções como o caso da dança, para melhor compreensão das necessidades destes indivíduos.

#### **Conclusão**

Foi possível observar nos indivíduos com DP praticantes de dança a relação entre a fadiga com a sintomatologia e a QV, sugerindo que a mesma pode influenciar nestas manifestações. Sugere-se estudos de intervenção, que objetivem a melhora da sintomatologia estudada bem como o reflexo desta na QV dos pacientes com DP.

### **Título: A FISILOGIA DO EXERCÍCIO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: COMO? ONDE? POR QUÊ? UMA DISCUSSÃO SOBRE AS DISCIPLINAS DA ÁREA DE SAÚDE E ESPORTE NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Autores:** ROOSEVELT LEAO JUNIOR; CEZIMAR CORREIA BORGES; JÉSSICA LUCIANA SILVA LEÃO; Patrícia Roberta SILVA

**Instituição:** FAFICH FESG - GOIATUBA - Goiás - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Com o conhecimento básico da fisiologia do exercício pode-se proporcionar uma consciência sobre a necessidade da atividade física/exercício físico para o bem estar físico, social-mental. Com isso, também é possível desenvolver uma visão crítica dos acontecimentos sobre os problemas de saúde que tanto afligem a sociedade atual, como obesidade, bulimia, anorexia e doenças cardiorrespiratórias.

A partir dessa visão o ensino de fisiologia do exercício na Educação Física escolar pode proporcionar ao aluno o conhecimento necessário para a promoção de qualidade de vida em crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Existem indagações sobre a inserção da fisiologia humana e do exercício, na grade curricular das licenciaturas em Educação Física, será que é uma necessidade para professores da Educação Física escolar?

Diante do acima exposto, o objetivo geral desta pesquisa foi Identificar, na perspectiva dos professores de Educação Física, se os conhecimentos originados na fisiologia do exercício devem ou não ser aprendidos pelos estudantes do ensino médio nas aulas dessa disciplina.

Objetivos específicos:

Examinar quais disciplinas no ensino médio são transversais aos conteúdos de fisiologia do exercício;

Indagar nos jovens e professores se a transmissão destes conhecimentos é importante para a Educação Física escolar;

Identificar na legislação escolar e referências curriculares nacionais sobre as apurações dos conteúdos de saúde na escola.

#### **Casística e Método**

##### **MÉTODO**

##### **1 Sujeitos**

Esta pesquisa foi realizada na cidade de Morrinhos/GO, com os professores da rede estadual de ensino.

Esta pesquisa foi realizada com docentes de Biologia, Educação Física, Física e Química de 1º ao 3º ano do Ensino Médio

##### **2 Instrumentos**

Foram realizados 1 questionário com 12 perguntas para cada professor interessado, a pesquisa utilizou 16 questionários totalizando o número de professores participantes desta pesquisa e no questionário tanto perguntas (abertas e fechadas) foram utilizados artigos científicos e revistas para a pesquisa bibliográfica.

##### **3 - Procedimentos**

As respostas obtidas foram analisadas individualmente e também utilizadas para apresentar um comparativo entre os dados obtidos com as respostas sobre a Fisiologia do Exercício.

Os dados obtidos por meio de entrevistas objetivaram trazer as reflexões, argumentações e interpretações dos entrevistados envolvidos. A interpretação dos dados dessas entrevistas ocorreu levando-se em conta o número de vezes que os entrevistados passaram a mesma ideia sobre determinado questionamento e a relevância da resposta.

#### **Resultados**

A Fisiologia do Exercício seria muito importante para a formação dos alunos, levá-los-ia a ter mais conhecimento sobre o corpo, o que acontece com o mesmo em uma realização de uma atividade física / ou exercício físico, levaria os alunos a ter uma concepção mais crítica sobre os acontecimentos com a população em termos de conhecimento sobre a saúde, o modo de vida mais saudável.

#### **Discussão**

Com essa pesquisa descobrimos que os professores concordam que assuntos como a importância da reprodução humana, a importância do sistema cardíaco, sistema circulatório, como o organismo reage em uma realização de atividade física / exercício físico, são originados da Fisiologia do Exercício e Humana. Com isso, podemos ressaltar a importância desta pesquisa para os professores de Ensino Superior, que ministrarão estes conteúdos, de preferência os especializados em Fisiologia, Bioquímica e da Biomedicina do Exercício, quanto para proporcionar a divulgação científica interessados nesses assuntos.

#### **Conclusão**

A conscientização na escola de como o corpo funciona durante o exercício e da compreensão dos benefícios da prática regular de atividade física durante a vida para a manutenção de um corpo saudável poderia estimular a prática de exercícios durante a vida, diminuindo desta forma o número crescente de jovens e adultos obesos e com problemas cardiovasculares.

## **Título: A Utilização da Auriculoterapia Chinesa como Método Auxiliar no Treinamento da Flexibilidade**

**Autores:** FABRICIO TEIXEIRA GARRAMONA; Henrique Alison BARROS; Marcelo CONTE

**Instituição:** Centro de Estudos em Terapias Naturais (CETN) - Sorocaba - Sao Paulo - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

Auriculoterapia Chinesa (AC) é uma das técnicas que compõem a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), e é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e utilizada para o tratamento de diversos tipos de dores e lesões. Embora alguns estudos apontem para os benefícios e funcionalidade da AC, ainda não é claro na literatura a sua utilização como ferramenta auxiliar na diminuição da dor em exercícios específicos de alongamento. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é verificar os efeitos da Auriculoterapia Chinesa como método auxiliar para o desenvolvimento da melhora da flexibilidade, para a diminuição da percepção da dor e da dificuldade da execução nos exercícios de alongamento.

### **Casística e Método**

A amostra foi composta por 17 indivíduos de ambos os sexos (24,9 + 7,16 anos), saudáveis e praticantes de atividade física regular, que foram submetidos ao teste de sentar e alcançar, em dois momentos distintos, com um intervalo de 72 horas entre cada intervenção, sendo a primeira intervenção realizada sem qualquer auxílio terapêutico e a segunda intervenção realizada utilizando-se do protocolo de Auriculoterapia Chinesa proposto para o teste. Imediatamente após cada momento os indivíduos avaliavam o grau de percepção da dor e de dificuldade ao realizar o teste, através de uma escala de percepção com variação de zero a dez. Como procedimento estatístico foi utilizado o teste t de Student pareado, adotando-se um nível de significância 5%. O software utilizado foi GraphPad Prism®.

### **Resultados**

Os resultados obtidos através dos testes apontam um valor de significância para todas as variáveis estudadas, sendo observada uma melhora de 9% na flexibilidade dos indivíduos em função da utilização da AC ( $p < 0,0001$ ), além de uma diminuição na percepção da dor de 38% ( $p = 0,0007$ ), e também uma diminuição na percepção da dificuldade referida ao realizar o teste de 24% ( $p = 0,0002$ ).

### **Discussão**

Embora ainda não haja um consenso em relação aos fatores mais limitantes ao desenvolvimento da flexibilidade, vários estudos buscam encontrar métodos para melhorar o desenvolvimento da flexibilidade através de estratégias que visam aumentar a extensibilidade do tecido muscular e diminuir percepção a dor proporcionada pelo alongamento. Pensando neste viés, a visão da MTC sugere que a acupuntura atua no restabelecimento da homeostasia corporal, o que pode levar a diminuição da dor. Entretanto, ainda não são claros os mecanismos de ação da auriculoterapia chinesa, acredita-se que grupos de células pluripotentes localizadas no pavilhão auricular possuem zonas reflexas correspondentes a várias áreas do corpo, e que quando estimuladas essas zonas causam um efeito direto na região correspondente restabelecendo o fluxo energético. Os resultados obtidos através dos testes apontam para uma melhora de 9% na flexibilidade dos indivíduos em função da utilização da AC ( $p < 0,0001$ ), o que refletiu em um aumento na amplitude articular dos indivíduos após a utilização deste recurso terapêutico. Além de uma diminuição na percepção da dor de 38% ( $p = 0,0007$ ), e na percepção da dificuldade referida ao realizar o teste de 24% ( $p = 0,0002$ ) o que também sustenta a ideia da utilização da AC como processo auxiliar nos exercícios de alongamento. Porém, vale ressaltar que essas variáveis poder ser subestimadas ou superestimadas e não condizentes com a realidade devidos serem analisadas de maneira subjetiva pelo voluntário, e não através de dados físicos que podem ser medidos de forma não subjetiva. A diferença de dias entre as intervenções pode oferecer margem a uma mudança nos padrões de percepção dos voluntários, o que pode influenciar nos resultados da percepção.

### **Conclusão**

Concluímos através dos resultados que a AC pode ser utilizada nos exercícios de alongamento para a diminuição da dor e da dificuldade de execução, e é capaz de gerar uma melhora nos níveis de flexibilidade.

## **Título: ACURÁCIA DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS PARA ESTIMATIVA DA GORDURA CORPORAL E NÍVEL NUTRICIONAL DE ADULTOS JOVENS SEDENTÁRIOS E PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

**Autores:** ORLIS MARCOS LENZ; CAMILA VALDUGA; DARCIANE DA SILVA SANTOS; DIEGO RODRIGO BOTH; MAURI SCHWANCK BEHENCK; SILVANA CORRÊA MATHEUS.

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - SANTA MARIA - Rio Grande do Sul - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

A avaliação da composição corporal é relevante tanto para o direcionamento de um programa de treinamento, quanto para avaliar o nível nutricional de indivíduos sedentários. Tendo em vista o impacto que o treinamento físico pode causar sobre a composição corporal e a associação entre gordura corporal e riscos para a saúde, torna-se importante o conhecimento a respeito dos métodos de avaliação da mesma. É comum o uso do índice de massa corporal (IMC) como parâmetro de avaliação – devido ao mesmo ser prático, rápido e de fácil aplicabilidade. Embora amplamente utilizado, o IMC sofre muitas críticas. Levando em consideração a imprecisão do IMC em determinados grupos populacionais, foram criados novos índices que propõem estimar o percentual de gordura corporal (%GC). O Clínica Universidad de Navarra–Body Adiposity Estimator (CUN-BAE) e o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) são novas equações que levam em consideração um número maior de variáveis que o IMC. Até o momento, poucos trabalhos utilizaram o CUN-BAE e o IAC em sujeitos engajados na prática do treinamento resistido com pesos. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a concordância dos resultados de %GC e do diagnóstico do nível nutricional fornecidos pelo CUN-BAE, IAC e pesagem hidrostática (PH) em adultos jovens sedentários e praticantes de musculação.

### **Casística e Método**

Realizou-se um estudo transversal, retrospectivo e analítico com 111 indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, que foram divididos em 3 grupos: - GS: composto por 36 sujeitos que não praticavam exercício físico há pelo menos seis meses. - GM1: composto por 51 praticantes de musculação, empenhados em um programa de treinamento direcionado para hipertrofia muscular há pelo 3 meses. - GM2: composto por 24 praticantes de musculação, engajados no programa de treinamento há pelo menos 3 meses, com outro objetivo que não o de hipertrofia muscular. A PH (método de referência) foi realizada seguindo os procedimentos descritos por Heyward (2013). A massa corporal (MC), a estatura (EST) e a circunferência do quadril (CQ) foram mensuradas seguindo os métodos descritos por Petroski (2007) e a classificação de Lohman (1992). Foram empregados os testes de Kolmogorov-Smirnov, t pareado e coeficiente Kappa. Adotou-se o nível de significância de 5% e o programa SPSS, 14.0 para a análise dos dados.

### **Resultados**

O %GC oriundo do IAC apresentou diferença significativa do %GC obtido pela PH nos três grupos investigados. O mesmo aconteceu com o %GC estimado pela equação CUN-BAE no GM1 e GM2. Observou-se concordância do nível nutricional entre o IAC e a PH (pequena) e entre o CUN-BAE e a PH (discreta), apenas no GS, porém nenhuma representa uma concordância satisfatória.

### **Discussão**

Muitas equações são desenvolvidas com o intuito de estimar o %GC e estabelecer um diagnóstico de nível nutricional, de modo simples, prático e rápido. Porém, é fundamental que estas produzam resultados confiáveis evitando a adoção de condutas equivocadas (GUEDES, 2013). Constatou-se que equações que utilizam MC, EST e CQ continuam não sendo adequadas para praticantes de musculação. No que diz respeito ao GS, apesar dos valores de %GC não serem diferentes estatisticamente, o diagnóstico decorrente dos mesmos não apresentou concordância suficiente, promovendo uma indicação equivocada do estado nutricional.

### **Conclusão**

As equações IAC e CUN-BAE não apresentaram concordância satisfatória com os resultados de %GC obtidos com o método critério (PH). Deste modo, desaconselha-se o uso de tais equações para o público analisado e sugere-se o desenvolvimento de mais estudos que investiguem a aplicabilidade destas equações em outros segmentos populacionais.

**Título: Alterações isquêmicas ao Teste Ergométrico em maratonista**

**Autores:** LUIZ FITTIPALDI LYRA NETO; MICHEL YOUSSEF DOMINGOS; LILTON R C MARTINEZ; SANDRA UMEDA SASAKI; PATRICIA ALVES DE OLIVEIRA

**Instituição:** IAMSPE - SÃO PAULO - Sao Paulo - Brasil

**Introdução e Objetivo**

A avaliação clínica pré-participação é importante instrumento de prevenção da morte súbita na prática esportiva.

O presente trabalho visa analisar o caso de um paciente maratonista de 31 anos, com características peculiares aos achados de exames complementares da APP.

**Casuística e Método**

Caso Clínico observado em Ambulatório de Medicina do Esporte do IAMSPE.

**Resultados**

Alterações isquêmicas em teste ergométrico, sem correlações clínicas ou outros achados nos demais exames complementares: ECG, Ecocardiograma, Cintilografia e Angio TC de coronárias. Paciente completou a Maratona de São Paulo no último mês de Abril.

**Discussão**

Na ausência de achados positivos nos exames complementares, paciente considerado de Baixo Risco Cardiovascular para seguimento no esporte/corrida.

Considera-se que a interpretação do Teste Ergométrico esteja diretamente ligado ao seu potencial percentual de sensibilidade como exame diagnóstico. Há de se considerar demais hipóteses clínicas, como espasmo coronário ao esforço.

VPP do teste ergométrico em pacientes de Baixo Risco ~60% (Aumentando ainda mais na presença de SVE).

**Conclusão**

Desfecho do caso: Paciente realizou a Maratona de São Paulo em Abril/2016: Tempo total de prova 3 horas e 25 minutos. Segue em acompanhamento no ambulatório de Medicina do Esporte - IAMSPE

**Título: Análise do perfil epidemiológico dos pacientes do sexo feminino do instituto de medicina do esporte da UCS.**

**Autores:** CELSO JUNIOR SCALCO; Allan Cássio Baroni; Gilnei Luis Molossi Junior; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Túlio Zortéa

**Instituição:** universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução e Objetivo**

A doença arterial coronariana (DAC) é um sério problema de saúde pública e possui particularidades no gênero feminino, como fatores de riscos específicos, assim como manifestações e repercussões clínicas distintas. Sabe-se que o exercício físico é útil tanto para prevenção de doença arterial coronariana, como para reabilitação e é muito importante como parte do tratamento para o resto da vida. Sabe-se, por meio da literatura, que mulheres costumam ter adesão menor em programas de reabilitação cardíaca (PRCV) do que homens, por diferentes motivos. Logo, temos como objetivo analisar a taxa de abandono de mulheres em um PRCV e, a partir disso, criaremos hipóteses baseadas em revisões bibliográficas.

**Casuística e Método**

Estudo transversal realizado por meio de análise de prontuários. Amostra composta por pacientes do sexo feminino catalogadas no banco de dados global do PRCV do Instituto de Medicina do Esporte da Universidade de Caxias do Sul. Foram selecionadas mulheres que possuíam avaliação inicial completa e descrição de presenças no PRCV em 1, 3 e 6 meses. Como critério para qualificar abandono utilizaram-se 5 faltas consecutivas. Os dados foram computados e avaliados através de análises de frequências no software SPSS v. 20®. Ademais, realizou-se revisão bibliográfica sobre o assunto.

**Resultados**

A amostra foi composta por 188 mulheres, com idade média de 59,10 (± 11,53) anos. Todas as pacientes (100%) realizaram o primeiro treino após avaliação inicial. Houveram 35 (18,62%) desistências no primeiro mês, 36 (19,15%) desistências no terceiro mês e 40 (21,28%) desistências no sexto mês. No total, obtivemos 111 (59,04%) abandonos do programa e 77 (40,96%) conclusões ao longo dos seis meses. Porcentagens cumulativas: 18,62% de desistências no primeiro mês; 37,77% no terceiro mês e 59,04% no sexto mês.

**Discussão**

Por meio dos resultados, é possível notar que mais da metade das pacientes não completaram o PRCV. Um número tão expressivo possui diferentes motivos para servir como justificativa, consoante a outros estudos referentes a esse tema. Uma das hipóteses formuladas para o motivo das desistências é a distância e os horários das sessões, os quais, conforme a literatura, parecem influenciar mais o sexo feminino devido à maior dependência das mulheres em relação ao transporte coletivo e às responsabilidades domésticas. Outros fatores desmotivadores para a adesão em um PRCV parece ser o alto índice de depressão e obesidade, os quais parecem ser mais impactantes para as mulheres. Pacientes idosas, com baixo nível educacional, viúvas, desempregadas e pacientes pós-infarto agudo do miocárdio também mostraram serem menos aderentes a programas de reabilitação.

**Conclusão**

É necessário que os médicos e profissionais da saúde tenham uma atenção diferenciada com mulheres portadoras de DAC em PRCV, devido às altas taxas de abandono, as quais podem ser modificadas por meio de ações conjuntas e multidisciplinares. Levando em conta que é uma doença de muito alta morbimortalidade, a prevenção e a reabilitação por meio de exercícios físicos em locais especializados devem entrar na rotina das pacientes do sexo feminino. Pode-se pensar em PRCV específicos para mulheres, com apoio psicológico e fornecimento de transportes, por exemplo. Tais programas já foram desenvolvidos em outros países, porém a literatura é escassa para afirmar a eficácia dos mesmos.

### **Titulo: ANÁLISE CINEMÁTICA DO LANÇAMENTO DE DARDO**

**Autores:** PRISCILA MACAGNAN; Giuliane Parolin Grutzmacher; Dinei Padro Filho; Guilherme Vilar Parra; Bruna Frizon Grobs; Lissandro Moisés Dorst

**Instituição:** Centro Universitário Assis Gurgacz - Cascavel - Parana - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

O lançamento do dardo é a modalidade dentro do atletismo que se caracteriza pelo ganho de aceleração em determinada área, por seu alinhamento atrás da linha do ombro e pelo momento angular na geração de força. A cinemática é uma subdivisão adicional do estudo biomecânico, que tem por finalidade descrever certo movimento, levando em consideração o espaço e o tempo. As análises cinemáticas minuciosas do desempenho de habilidades esportivas para os profissionais de educação física e esporte são extremamente valiosas. O objetivo do presente estudo foi analisar as variáveis cinemáticas do lançamento de dardo, em um atleta do sexo masculino.

#### **Casuística e Método**

O estudo foi realizado de maneira descritiva transversal com um atleta da modalidade de lançamento de dardo do sexo masculino, cuja a estatura é de 1,98m, a envergadura de 2,38m e o peso corporal de 102,00kg. Após a realização do aquecimento o atleta realizou três lançamentos, onde utilizou-se para a análise o melhor dos mesmos. Para obtenção das imagens utilizou-se uma câmera Mini-Dv com frequência de aquisição de imagens de 60Hz. Para a análise das variáveis espaciais e espaço-temporais foi utilizado o software Simi Twinner Pro, onde foram avaliados o ângulo, a velocidade e a altura da saída do dardo. Foi realizada uma estatística descritiva por meio do sistema SPSS versão 15.0.

#### **Resultados**

O lançamento de dardo utilizando para a análise obteve uma distância de 42,15m, sendo que as variáveis cinemáticas apresentaram os seguintes valores: a altura de saída do dardo foi de 1,97m, o ângulo de saída do dardo foi de 57,34° e a velocidade de saída foi de 22,06m/s.

#### **Discussão**

Sendo o voo do implemento extremamente dependente da direção e magnitude do vetor de força aerodinâmica e da posição do centro de pressão em relação ao centro de massa do dardo, a velocidade, o ângulo e a altura de saída tornam-se produtos da execução adequada desta trajetória. Com base na definição de voo, o ângulo de saída do atleta não se aproximou da média sugerida em estudos apresentados na literatura, que é de 38°, visto que no presente estudo essa angulação foi de 57,43°. A velocidade de liberação tem uma relação com a distância do voo do implemento, já que quanto maior a velocidade de saída, maior será a distância do dardo. Atletas de alto nível chegam a gerar uma velocidade de saída próxima a 30m/s, sendo esta consideravelmente superior ao atleta do presente estudo. Já em relação à altura de saída do dardo, verificou-se que esta variável tem uma relação direta com a posição corporal do atleta durante a liberação do dardo, logo, para o atleta gerar uma grande velocidade de saída necessita obter uma boa base de sustentação, necessária para aplicação de força e necessariamente com isto a altura de saída será diminuída.

#### **Conclusão**

Pode-se concluir que as variáveis analisadas determinam o rendimento do lançamento, contudo, sugere-se o aprofundamento na análise destas variáveis, bem como a comparação das variáveis que influenciam diretamente no desempenho do atleta, como as variáveis intrínsecas e extrínsecas.

### **Titulo: ANÁLISE CINEMÁTICA DO SOCO GUIAKU TSUKI NA POSTURA ZENKUTSU DACHI DO KARATÊ**

**Autores:** YASMIM MARIA DE SOUZA; THACIANE DE OLIVEIRA CARVALHO; LISSANDRO MOISÉS DORST

**Instituição:** Centro Universitário Assis Gurgacz - CASCAVEL - Parana - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

No aspecto fisiológico, o Karatê apresenta características no trabalho geral do corpo como o aumento da flexibilidade, resistência muscular, explosão, equilíbrio, exercícios momentâneos de rápida ação muscular, e máxima extensão e encurtamento das fibras e tendões. Estas ações, trabalho das fibras e tendões serão sistemática e coordenadamente transferidas numa ação biomecânica organizada. A biomecânica esportiva vem proporcionando grandes avanços na forma como os esportes são tratados, melhorando o ensino das técnicas básicas e performance, ajudando na excelência técnica, além de influenciar no surgimento de novos equipamentos e desenvolvimento tecnológico. O objetivo é análise das variáveis espaciais e temporais do soco guiaku tsuki, na postura zenkutsu dachi do karatê em um atleta masculino da CBKI (Confederação Brasileira de Karate inter estilos).

#### **Casuística e Método**

A amostra foi constituída por um atleta da CBKI, categoria adulta. Para aquisição de imagem, foi utilizado uma câmera filmadora de 60 Hz, posicionada no plano sagital. O atleta realizou cinco socos do membro dominante e cinco socos do membro não dominante em sequência. As variáveis analisadas na execução do soco foram: ângulo do cotovelo, joelho no instante de início do golpe, ângulo do joelho e tronco na finalização do golpe, tempo de reação do golpe, tempo do golpe (tempo de execução) e tempo total do golpe. Para análise cinemática bidimensional das variáveis, utilizou-se o sistema Simi Twinner Pro, assim os dados das variáveis foram submetidos a tratamentos estatísticos descritivos de média e desvio padrão.

#### **Resultados**

Para o membro dominante a variável de ângulo de cotovelo e joelho no instante de início do golpe foi identificado uma média de 62,03 ± 1,18° e 49,79 ± 2,09° respectivamente. Já para na finalização do golpe identificou-se no ângulo de flexão de joelho uma média de 44,80 ± 7,47° e para o ângulo do tronco 90,33 ± 1,43°. O tempo de reação para este membro teve uma média de 0,163 ± 0,048s, o tempo do golpe obteve uma média 0,307 ± 0,032s e o tempo total do golpe obteve uma média de 0,470 ± 0,041s. Para o membro não dominante a variável de ângulo de cotovelo e joelho no instante de início do golpe foi identificado uma média de 65,23 ± 2,78° e 47,80 ± 1,62°, respectivamente. Já para na finalização do golpe identificou-se no ângulo de flexão de joelho uma média de 59,36 ± 9,33° e para o ângulo do tronco 85,28 ± 1,23°. O tempo de reação para este membro teve uma média de 0,193 ± 0,091s, o tempo do golpe obteve uma média de 0,377 ± 0,027s e o tempo total do golpe obteve uma média de 0,570 ± 0,096s.

#### **Discussão**

As variáveis do ângulo de cotovelo que deveriam estar no ângulo de 70° estavam próximos ao valor determinado podendo ter uma melhoria de aproximadamente 5°. As variáveis de ângulo de flexão de joelho antes do golpe que deveriam estar de 45°, passaram do valor determinado pela literatura, uma média de 3°. As variáveis de ângulo de tronco que deveria estar no ângulo de 90° foram as que mais chegaram próximos do valor determinados pela literatura, tendo em vista de seus ângulos podemos assim verificar que seu tempo de reação auditivo que deveria estar no valor de 150 ms (milésimos por segundos), seu membro dominante se manteve próximo do valor, e seu membro não dominante acabou ultrapassando seu valor.

#### **Conclusão**

Pode-se concluir que as variáveis de ângulo obtiveram valores semelhantes comparados a literatura. E mostra-se que o membro dominante obteve maior desempenho no tempo de reação em relação ao membro não dominante.

### **Título: ANÁLISE DA ATIVAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA DO MÚSCULO QUADRÍCEPS EM PROTOCOLOS EQUALIZANDO O TEMPO SOB TENSÃO**

**Autores:** MARIZA PAVER DA SILVA CERAVOLO; Jéssica Fernanda Perle; Bruno Paulino Silva; Renato Aparecido Souza; Fabiano Fernandes Silva; Wonder Higino Passioni

#### **Introdução e Objetivo**

O treinamento de força é capaz de alterar respostas neurofisiológicas, metabólicas e hormonais. Estudos propõem o tempo sob tensão (TST) como uma importante variável nesse tipo de treinamento. O TST pode ser manipulado através da duração de repetição, tempo gasto para execução de uma ação muscular concêntrica e excêntrica e número de repetição para uma série.

O treinamento funcional é considerado um treinamento de força, porém é caracterizado, dentre outras coisas, por utilizar exercícios realizados com o próprio peso corporal. Pesquisas utilizando o TST no treinamento funcional são escassas na literatura, visto que em exercícios funcionais pouco se utiliza cargas externas. O objetivo do presente estudo foi verificar possíveis diferenças na ativação eletromiográfica do exercício agachamento, realizado com distintas velocidades de execução sem cargas externas.

#### **Casuística e Método**

Trata-se de um estudo cross-over, cuja amostra foi composta por 8 voluntárias do sexo feminino, saudáveis, com idade média de 23,75 ± 2,12 anos, peso médio de 65,37 ± 7,17 e estatura média de 1,66 ± 0,03. Todas as voluntárias foram submetidas a realizar 2 protocolos diferentes, os quais, protocolo A (PA): Composto por 3 séries de 12 repetições com a cadência do movimento a 6 segundos, com pausa de 1 minuto entre as séries e 3 minutos de pausa entre os protocolos, protocolo B (PB): Composto por 3 séries de 24 repetições com a cadência do movimento a 3 segundos, o movimento realizado foi o agachamento sem cargas externas. Para a instrumentação da eletromiografia (EMG) foi utilizado o equipamento Miotool 400 acoplado a um computador pessoal utilizado para gravar a ativação do músculo quadríceps (Vasto Lateral- VL, Vasto Medial- VM e Reto Femoral- RF) do membro dominante. Para análise estatística, os dados foram expressos como média e desvio padrão. Inicialmente foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade. Constatada a não normalidade, foi utilizado o teste Mann-Whitney para verificar diferenças entre os protocolos, considerou-se um nível de significância de  $P \leq 0,05$ .

#### **Resultados**

Os valores de média e desvio padrão, para VM, VL e RF no PA foram respectivamente: 31,81 ± 7,02; 34,59 ± 7,66; 30,86 ± 6,93; e no PB: 35,32 ± 10,72; 37,67 ± 10,18; 33,82 ± 8,63. Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos. Os valores estatísticos de VM, VL e RF, foram respectivamente: ( $P = 0,067, 0,06 e 0,06$ )

#### **Discussão**

Os principais achados deste estudo foram que exercícios realizados sem cargas adicionais não apresentam diferenças de valores para a ativação muscular no quesito velocidade de execução. Diferentemente, estudos utilizando protocolos com TST de 72 segundos, porém, com carga adicional de 70% de 1 RM para o exercício de supino, demonstraram que os movimentos com maior velocidade de execução tiveram maior ativação eletromiográfica, quando comparados ao mesmo exercício realizado com menor velocidade de execução. Considerando estas duas evidências, podemos inferir que a carga utilizada desempenha uma grande influência na ativação muscular para exercícios com o mesmo TST. Futuras pesquisas devem considerar outras variáveis para avaliar a influência da velocidade de execução em exercícios de treinamento funcional.

#### **Conclusão**

Este estudo mostrou que os protocolos de treinamento realizados com o mesmo TST, apresentando configurações diferentes, produzem respostas neuromusculares semelhantes, desta forma treinamentos realizados sem cargas externas podem utilizar a estratégias de menores repetições e movimentos mais lentos ou maiores repetições e movimentos mais rápidos, sem diferença na ativação muscular.

### **Título: Análise das concentrações de lactato sanguíneo de atletas profissionais durante sparring de MMA**

**Autores:** EDNEI COSTA MAIA; DANILO LADEIA MUIÑOS ANDRADE; EDSON RAMALHO; ALEX SANDRO GOMES; PAULO SANTORO BELANGERO; ALBERTO DE CASTRO POCHINI

**Instituição:** Sport Club Corinthians Paulista - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - São Paulo - São Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

O MMA ou "Mixed Martial Arts" (Artes Marciais Mistas, em português) é um fenômeno relativamente recente em diversos países e consiste em uma modalidade de luta no qual os praticantes não seguem um estilo específico de arte marcial. Durante uma luta de MMA, os atletas normalmente executam ações de alta intensidade intercaladas com curtos períodos de descanso e/ou ações de menor intensidade, o que caracteriza o esforço físico como intermitente. Todavia, o comportamento do metabolismo anaeróbio láctico permanece ainda mal documentado na literatura para esta modalidade. Desse modo, o presente estudo retrospectivo visa caracterizar o metabolismo anaeróbio láctico de atletas de uma equipe profissional de MMA.

#### **Casuística e Método**

O presente estudo retrospectivo foi realizado através de coleta no banco de dados da equipe de MMA do Sport Club Corinthians Paulista (Corinthians MMA). Os dados utilizados dizem respeito às avaliações físicas realizadas pelo Corinthians MMA no ano de 2013, tendo como público alvo os atletas com contrato profissional vigente com o clube no período considerado. Os atletas foram submetidos a um sparring de MMA que compreendia três rounds de luta com duração de cinco minutos cada e um minuto de repouso entre os rounds. As medidas do lactato sanguíneo, pulso e pressão arterial foram realizadas em sete momentos: (1) repouso (0 min); (2) após o 1º Round (5-6 min); (3) após o 2º Round (11-12 min); (4) após o 3º Round (17-18 min); (5) após 5min de repouso; (6) após 10min de repouso; (7) após 15min de repouso. As medidas da concentração de lactato sanguíneo foram realizadas por meio do aparelho Accutrend® Plus (Roche Diagnostica Brasil Ltda., São Paulo, Brasil).

#### **Resultados**

A amostra foi composta por 21 atletas do sexo masculino com média de idade de 25,43 ± 4,14 anos. A pressão arterial sistólica (PAS) foi de 165,86 ± 33,12 mmHg no pré-esforço, com pico ao final do 2º round (167,67 ± 36,44 mmHg) e redução após o término do sparring (141,33 ± 29,44 após 5 min, 128,24 ± 19,04 após 10 min e 136,86 ± 21,68 mmHg após 15 minutos de repouso). Comportamento semelhante foi observado para a pressão arterial diastólica (PAD) e pulso arterial. A concentração de lactato sanguíneo aumentou progressivamente em relação ao repouso (2,97 ± 1,68 mmol/L) após o 1º, 2º e 3º rounds de luta (respectivamente: 8,92 ± 2,71; 10,94 ± 2,66 e 12,58 ± 2,94 mmol/L) e diminuiu após finalizado o sparring de MMA (8,87 ± 2,80; 7,07 ± 2,90 e 5,13 ± 1,82 mmol/L após 5, 10 e 15 minutos de repouso, respectivamente).

#### **Discussão**

Os níveis basais de PAS e PAD (repouso, 0 min) foram semelhantes aos observados no decorrer do sparring de MMA, tal fato provavelmente representa uma antecipação fisiológica ao esforço subsequente e pode ser considerada normal em atletas profissionais. As concentrações sanguíneas de lactato aumentaram progressivamente com o esforço para níveis até quatro vezes acima do basal. Assim, fica evidente a grande participação do sistema anaeróbio láctico de energia no decorrer do sparring de MMA. A concentração de lactato sanguíneo não retornou aos níveis iniciais pré-esforço após o término do protocolo, o que pode representar uma ineficiência dos mecanismos de remoção do lactato sanguíneo destes atletas.

#### **Conclusão**

O presente estudo sugere que metabolismo anaeróbio láctico tenha um papel de extrema relevância na produção das ações durante um sparring de MMA.

**TÍTULO: Análise de incidência de síndrome coronariana aguda prévia em pacientes diabéticos em um programa de reabilitação cardiovascular**

**Autores:** CELSO JUNIOR SCALCO; Allan Cassio Baroni; Gilnei Luis Molossi Junior; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal castel

**Instituição:** universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução e Objetivo**

O baixo grau de atividade física representa hoje um importante fator de risco para o aumento da morbimortalidade da população brasileira e da prevalência de diabetes. Essa doença pode decorrer devido a uma incapacidade do pâncreas em produzir o hormônio insulina em quantidade suficiente para suprir as demandas metabólicas do organismo (diabetes tipo 1), ou porque este hormônio não age corretamente, tendo maior recorrência na população adulta (diabetes tipo 2). Depois de instalada no organismo ela leva ao acúmulo de glicose nos vasos, o que gera aumento da formação de placas de gordura que, consequentemente, podem atingir órgãos como o coração, provocando infarto ou AVC. Apesar da alta prevalência dessa doença crônica na população mundial, não existem muitos dados referentes a pacientes diabéticos em programas de reabilitação cardiovascular. A partir dos dados coletados em um programa de reabilitação cardiovascular, este trabalho objetiva analisar a incidência de síndrome coronariana aguda em pacientes diabéticos em um programa de reabilitação cardiovascular na cidade de Caxias do Sul.

**Casuística e Método**

Estudo retrospectivo descritivo de uma amostra de conveniência obtida por análise de formulários preenchidos pelos pacientes de um programa de reabilitação cardiovascular na cidade de Caxias do Sul, aprovado em comitê de ética. Foram excluídos aqueles com ausência e/ou divergência de dados dos formulários. Foi utilizado SPSS v. 22 para obtenção de estatísticas descritivas de frequência e teste do qui-quadrado para variáveis categóricas.

**Resultados**

De 998 entrevistados, 296 foram excluídos, portanto 702 fizeram parte do estudo. A média de idade foi de 59,9 (11,65) anos. 324 (46,2%) eram do sexo masculino e 378 (53,8%) do sexo feminino. Dos pacientes que responderam sobre presença ou ausência de diabetes, 164(23,4%) responderam não saber a respeito, 372 (53,0%) eram não diabéticos e 165(23,5%) afirmaram ter diabetes. Destes 74 (44,8%) tiveram algum episódio de SCA, enquanto que 87 (52,7%) nunca tiveram. Por outro lado, no grupo não diabético, 147 (39,5%) relatou evento de SCA e 225 (60,5%) relataram ausência de evento de SCA ( $p<0,05$ ).

**Discussão**

Avaliando-se os resultados foi constatado nessa amostra de pacientes diabéticos de um programa de reabilitação cardiovascular de Caxias do Sul que grande parte deles já foram acometidos por síndrome coronariana aguda. No nosso estudo, comparando aqueles pós-SCA com pacientes sem história de evento, o número de diabéticos é significativamente maior no grupo com história previa de SCA. Dessa forma, é importante darmos ênfase para nossos pacientes diabéticos sobre os riscos que a doença crônica não controlada pode acarretar na qualidade de vida.

**Conclusão**

Os efeitos benéficos da prática regular da atividade física têm sido amplamente estudados. Muitas doenças crônicas possuem como importante fator de prevenção e controle a prática de exercícios que enfatizam a reabilitação cardíaca, a qual deve ser encorajada por profissionais da saúde em todo o mundo. Nosso estudo mostrou que os pacientes diabéticos tiveram um maior número de eventos de SCA comparado ao grupo dos não diabéticos. Dessa forma, é importante frisarmos para os pacientes diabéticos os benefícios da prática de atividade física regular já que diminui deposição de gordura no miocárdio, previne doença arterial coronariana e, principalmente melhora a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, a aderência total aos programas de reabilitação deve ser reforçada, especialmente em pacientes que já tiveram IAM, porque o risco de reincidência é aumentada em relação àqueles que nunca tiveram.

**Título: Aptidão física das guardas municipais de Florianópolis, Santa Catarina: um estudo de caso**

**Autores:** JESSICA MORATELLI; ALLANA FREITAS ROSA; ADRIANA COUTINHO AZEVEDO GUIMARÃES; ALCYANE MARINHO

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

**Introdução e Objetivo**

Atualmente, a atividade física é considerada como um comportamento fundamental para a prevenção e para a promoção da saúde, principalmente nas mulheres, pois estas realizam menos atividade física comparadas aos homens. Neste contexto, a aptidão física deve ser um aspecto importante a ser avaliado para o melhor desempenho das funções desta população no serviço público municipal. Diante disso, este estudo teve como objetivo investigar a aptidão física ao longo de dois anos das Guardas Municipais de Florianópolis, Santa Catarina (SC).

**Casuística e Método**

Trata-se de um estudo de caso ao longo de dois anos de duas mulheres com média de idade de  $34\pm 4.24$  anos da Guarda Municipal de Florianópolis (SC), que realizaram três avaliações da aptidão física. Para a coleta de dados, foram aplicados testes de aptidão física divididos em: Índice de massa corporal (IMC); Medidas de flexibilidade do quadril (banco de wells); Força-resistência (abdominal); Força explosiva de membros inferiores (salto horizontal) e Capacidade cardiorrespiratória (Teste de Cooper). Durante esse período, as mulheres participaram regularmente de aulas de treinamento funcional duas vezes por semana, durante 60 minutos, ministradas pelas pesquisadoras. A coleta de dados foi realizada na primeira semana do mês de agosto dos anos de 2014, 2015 e 2016, sempre após um ano da prática do treinamento funcional.

**Resultados**

Na primeira avaliação (agosto de 2014), a média do IMC foi 20,5 Kg/m<sup>2</sup>, ou seja, peso normal. Por sua vez, as medidas dos testes de aptidão física tiveram valores diferenciados: flexibilidade do quadril (faixa recomendável), força-resistência (excelente), força explosiva de membros inferiores (excelente) e capacidade cardiorrespiratória (ruim). Na segunda avaliação (agosto de 2015), a média do IMC e todos os valores dos referidos testes mantiveram-se iguais.

Na última avaliação (agosto de 2016), a maior parte dos resultados manteve-se na faixa recomendável a excelente, somente a capacidade cardiorrespiratória melhorou de ruim para bom.

**Discussão**

Identificou-se ao longo dos dois anos que a aptidão física das mulheres deste estudo manteve valores bons e teve uma melhora na capacidade cardiorrespiratória, o que pode estar relacionado ao treinamento funcional, que promove ganhos relacionados à força muscular e ao desempenho funcional.

Nas aulas as mulheres trabalharam diferentes capacidades físicas realizando um trabalho completo em todo o corpo, buscando um gasto energético maior, além das grandes contribuições, como melhora da flexibilidade, emagrecimento, resistência, força explosiva e condicionamento cardiorrespiratório, visíveis nos resultados dos testes físicos, além da motivação e do aumento da autoestima ao praticar atividade física semanalmente. Portanto, intervenções com atividade física são importantes na promoção da melhor qualidade de vida e na redução de riscos de desenvolvimento de doenças crônicas, especialmente para a população militar.

**Conclusão**

Conclui-se que as aulas de treinamento funcional promoveram benefícios na aptidão física das guardas municipais deste estudo, principalmente na capacidade cardiorrespiratória.

### **Título: APTIDÃO FÍSICA DE IDOSOS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE EXERCÍCIO**

**Autores:** BRUNA FRIZON GROBS; LEONARDO TREVISOL POSSAMAI; AIRTON ZAGO; JHONATAN BONI; LISSANDRO MOISES DORST

**Instituição:** Centro Universitário FAG - Cascavel - Parana - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Introdução: Com o passar dos anos, o organismo humano passa por um processo natural de envelhecimento que, provoca modificações nas estruturas e no funcionamento do corpo, sendo comum a alteração das aptidões físicas em decorrência de uma perda das capacidades funcionais e regressão na prática de atividade física. Objetivo: Comparar o nível de aptidão física de pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico.

#### **Casuística e Método**

Métodos: O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário-FAG número 089/2013. A amostra contou com 60 idosos compreendidos na faixa etária de 60 a 82 anos, destes, 46 eram mulheres e 14 homens, sendo divididos em grupo de exercício (N=33) e grupo controle (N=27). As variáveis analisadas foram: peso (kg), estatura (m), Índice de Massa Corporal (IMC), equilíbrio, flexibilidade, força de membros superiores e força de membros inferiores. A análise dos dados foi feita a partir de estatística descritiva utilizando o programa estatístico SPSS versão 15.0 ao nível de 5% de significância. Foi realizado o cálculo de mínimo, média, máximo e desvio padrão para todas as variáveis. Utilizou-se o Teste T-student para a comparação de médias entre os dois testes para avaliar a força de membros inferiores e entre equilíbrio e a força de membros inferiores. A Correlação linear de Pearson foi utilizada para correlacionar a força de membros superiores, inferiores e flexibilidade. O Teste qui-quadrado serviu para verificar se a frequência absoluta observada para medidas de força de membros superiores, inferiores e flexibilidade é significativamente diferente da distribuição de frequência absoluta esperada. Foi realizado testes de Regressão logística para a classificação da variável independente que foi o equilíbrio.

#### **Resultados**

Resultados: O valor médio encontrado para peso foi de 74,5 kg, para estatura 166,9 cm e IMC 26,6 apontando que, 50% da amostra, encontram-se pré-obesos. Foi verificada correlação significativa entre a força de membros superiores e a força de membros inferiores, no entanto, não houve correlação significativa entre força de membros superiores e flexibilidade. Comparando a média do Equilíbrio estático com controle visual e o Teste de impulsão vertical, verificou-se que houve diferença estatisticamente significativa. Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos de praticantes e não praticantes de exercício físico quando comparados os resultados das aptidões físicas.

#### **Discussão**

Discussão: O trabalho de força muscular através da ginástica com cargas muito leves, parece não implicar em ganhos significativos na força, na redução da sarcopenia e na mobilidade de indivíduos idosos. Os dados encontrados são distintos dos valores que a literatura aponta para idosos praticantes de exercícios regulares, mostrando que, o programa de exercício físico realizado por esses idosos não tem uma intensidade necessária para modificar as variáveis comparadas.

#### **Conclusão**

Conclusão: Não houve diferença significativa nos valores de aptidão física do grupo de exercício em relação ao grupo controle. Sendo assim, o programa de atividade física não tem estimulado a manutenção das aptidões físicas a fim de que estas proporcionem uma melhor qualidade de vida desta população.

### **Título: ASSOCIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR COM FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ESTILO DE VIDA EM ADULTOS E IDOSOS JOVENS DO SUL DO BRASIL**

**Autores:** TIAGO RODRIGUES DE LIMA; Diego Augusto Santos Silva; Douglas Francisco Kovaleski; David Alejandro González González-Chica

#### **Introdução e Objetivo**

A força muscular é importante indicativo de saúde global para ambos os sexos. Níveis adequados de força muscular são necessários para a independência funcional do indivíduo na realização de tarefas diárias, laborais, recreativas e desempenho físico. Baixos níveis de força muscular foram associados à osteoporose, síndrome metabólica, infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e mortalidade cardiovascular em adultos de ambos os sexos. Além dos agravos citados, outros fatores foram associados a baixos níveis de força de preensão manual, como maior incidência de quedas, dependência funcional, período de recuperação hospitalar prolongado, piora da qualidade de vida, aumento nos níveis pressóricos e aumento da concentração de colesterol total. Em pessoas adultas, a força de preensão manual atinge o ápice por volta da quarta década de vida e, após este período, segue tendência gradual de decréscimo para ambos os sexos, haja vista o processo de atrofia muscular atrelado ao envelhecimento. Além da relação curvilínea da força de preensão manual com a idade, outros fatores sociodemográficos (sexo e nível econômico) e também do estilo de vida (diminuição do número de horas de sono/dia, tabagismo e menores níveis de atividade física) foram relatados como associados a baixos níveis de força muscular. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar os fatores sociodemográficos e do estilo de vida associados à força de preensão manual em adultos e idosos jovens de uma cidade do sul do Brasil.

#### **Casuística e Método**

Este estudo transversal analítico é derivado do estudo de coorte de base populacional, "EpiFloripa Adultos" e investiga a terceira onda realizada em 2014/2015. O "EpiFloripa Adultos" tinha o objetivo de verificar a prevalência de agravos em saúde, investigar fatores de proteção e risco à saúde em adultos residentes no município de Florianópolis, Brasil. A presente pesquisa foi realizada com 705 indivíduos de 25 a 65 anos de idade. Analisou-se a FPM por meio do instrumento de dinamometria manual. Os dados sociodemográficos e do estilo de vida foram levantados por entrevista. A verificação das variáveis sociodemográficas e do estilo de vida correlatas a força de preensão manual foi realizada por meio da utilização da regressão linear simples e múltipla (desfecho contínuo), sendo apresentados os resultados como coeficientes de regressão ( $\beta$ ), com os seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). A estratégia utilizada para avaliar os modelos finais foi a comparação de diversos parâmetros (coeficiente de determinação ajustado, coeficientes de regressão, o critério de informação de Akaike e Bayesiano, e/ou o teste de verossimilhança) com um modelo saturado (incluindo interações entre todas as variáveis independentes) e um modelo nulo.

#### **Resultados**

O sexo foi associado à força de preensão manual e a idade foi inversamente associada à força de preensão manual, indicando que as mulheres e os mais velhos tinham menores valores de força de preensão manual. Ser ativo no lazer foi diretamente associado à força. Além disso, se identificou que a diminuição dos níveis de força de preensão manual em relação ao aumento dos anos de vida, é maior nos homens em comparação as mulheres.

#### **Discussão**

Os principais achados deste estudo indicaram que as mulheres e indivíduos de maior faixa etária apresentaram menores valores de força de preensão manual. Também se verificou interação entre sexo e idade, indicando que o efeito negativo da idade sobre a força muscular nos homens foi maior que nas mulheres. Ainda, se verificou que ser ativo no lazer foi associado a maiores escores de força de preensão manual.

#### **Conclusão**

Intervenções objetivando a manutenção dos níveis de FPM nos indivíduos devem considerar o acréscimo dos anos de vida e aqueles inativos/insuficientemente ativos fisicamente no lazer.

### **Título: ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COM GÊNERO, FAIXA ETÁRIA E PERÍODO DA GRADUAÇÃO DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS**

**Autores:** VINICIUS MOREIRA PALADINO; Leandro Raider; Caroline Guida Babinski; Nayara Silva Prata; Thyago Bacelar Vieira; Diogo Pantaleão

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

#### **Introdução e Objetivo**

A inclusão da prática de exercícios físicos direcionada aos adolescentes e jovens adultos deve ser estimulada e incorporada aos seus hábitos diários. Em atenção aos acadêmicos de medicina faz-se necessária uma atenção de forma bem abrangente, visto estarem os mesmos expostos a circunstâncias externas altamente estressantes e desgastantes na conclusão do curso universitário. Este ambiente tem consequências diretas na qualidade de vida destes estudantes, prejudicando-o em aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos, incluindo o próprio rendimento deste educando.

Com base nestes indícios, evidenciou-se ser imperioso acompanhar a dimensão da prática regular de atividade física na população jovem, com a finalidade de confeccionar programas de incentivo a realização de exercícios físicos e assim reduzir a ocorrência das doenças citadas anteriormente.

**Objetivo:** Correlacionar o nível de atividade física com o gênero, faixa etária e período da graduação de estudantes de Medicina.

#### **Casística e Método**

Trata-se de estudo transversal, realizado em maio de 2016, na cidade de Valença/RJ. A amostra do estudo foi composta por 166 acadêmicos do curso de Medicina, do 1º ao 12º período e com faixa etária de 18 a 30 anos. O diagnóstico do nível de atividade física foi feito pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para verificar a relação de dependência das variáveis foi utilizado teste do Qui-quadrado e para comparação de proporções das variáveis foi utilizado teste da Binomial considerando  $p \leq 0,05$  para determinação das diferenças. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

#### **Resultados**

A análise inferencial a partir do teste do Qui-quadrado, permite constatar que não há relação de dependência entre IPAQ e gênero, pois o valor de  $p=0,830$ .

A análise inferencial a partir do teste do Qui-quadrado, permite constatar que não há relação de dependência entre IPAQ e Faixa etária, pois o valor de  $p=0,922$ .

A análise inferencial a partir do teste do Qui-quadrado, permite constatar que não há relação de dependência entre IPAQ e Período da faculdade, pois o valor de  $p=0,965$ .

#### **Discussão**

No presente estudo observou-se que as variáveis, gênero, faixa etária e período acadêmico, não tiveram relação com o nível de atividade física praticada pelos indivíduos da amostra analisada. Leite et al. (2012) em estudo realizado em uma universidade de Fortaleza/CE também constatou que independente do período cursado pelo acadêmico, estes a praticavam exercício físico igualmente. Esta mesma análise inferiu que os homens eram mais ativos do que as mulheres, contradizendo o resultado encontrado entre os alunos da instituição de Valença/RJ. Os mesmos resultados foram encontrados por Cruz et al. (2015), que publicou um artigo cuja amostra também era composta por acadêmicos de Medicina.

#### **Conclusão**

No estudo foi observado que não há diferença significativa na prática de exercício físico quando comparados os gêneros, a faixa etária e o período da graduação em que os acadêmicos estão. Portanto vimos que quando levamos em conta fatores e características específicas de cada grupo, como homens e mulheres, indivíduos com idade menor ou igual a 23,6 anos e maiores de 23,6 anos e acadêmicos do 1º período e dos demais, não há relação de dependência com o nível de atividade física praticado por eles.

### **Título: ASSOCIAÇÃO ENTRE A PRESSÃO ARTERIAL AMBULATORIAL, eHSP70, ESTADO REDOX E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM HIPERTENSOS**

**Autores:** RAFAELLA ZULIANELLO DOS SANTOS; Eliara Martins; Alessandra Daros Nunes; Thiago Gomes Heck; Magnus Benetti

**Instituição:** Prefeitura Municipal de Luzerna - Luzerna - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Ijuí - Rio Grande do Sul - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Proteínas de choque térmico de 72kDa são sintetizadas em nossas células e são exportadas para a corrente sanguínea (eHSP72) diante de situações como estresse oxidativo alterado e doenças cardiovasculares. Além disso, tanto os níveis de eHSP72 como a função endotelial prejudicada têm sido associados ao pior prognóstico cardiovascular, incluindo aumento de mortalidade. No entanto, pouco se sabe sobre a associação destas variáveis com a pressão arterial de 24h em hipertensos. O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre a pressão arterial de 24h e os níveis de eHSP72 plasmático, parâmetros de estresse oxidativo, função endotelial, composição corporal e o nível de atividade física em hipertensos.

#### **Casística e Método**

Este é um estudo transversal no qual foram avaliados 140 hipertensos (idade  $61 \pm 11,1$  anos) tratados e acompanhados por uma Unidade básica de Saúde. Foram analisados: pressão arterial de 24h por monitorização ambulatorial (MAPA), nível de atividade física habitual por pedômetro e função endotelial por pletismografia. No plasma foram avaliadas as concentrações de eHSP72 (por ELISA), a atividade de enzimas antioxidantes catalase (CAT) e superóxido dismutase (SOD) e os níveis de lipoperoxidação (TBARS).

#### **Resultados**

Os hipertensos foram classificados como pouco ativos ( $8089,7 \pm 4287,9$  passos/dia). A regressão logística binária apresentou que aqueles com sobrepeso e obesidade têm mais chances de ter pressão arterial sistólica (PAS) da vigília aumentada em relação aos eutróficos. A mesma análise mostrou ainda que o aumento da capacidade vasodilatadora por hiperemia reativa ( $1 \text{ ml}/100 \text{ ml}$  de tecido/min) reduz as chances de ter a PAS da vigília alterada. Outro achado de destaque e também inovador foi que hipertensos com eHSP72 detectável apresentaram mais chances de ter o descenso noturno sistólico (DNS) presente. Não houve associação entre as variáveis da pressão arterial de 24h e as variáveis de estresse oxidativo.

#### **Discussão**

Em nosso estudo, quando associadas às variáveis da PA de 24h com a presença de eHSP72 no plasma, verificamos que os hipertensos com eHSP72 detectável têm mais chances de ter DNS presente. Estes resultados parecem expressar uma condição benéfica relaciona a presença de eHSP72 na circulação, uma vez que a presença do descenso noturno é representa menor risco de lesões em órgãos alvo e eventos cardiovasculares. Entretanto, não há na literatura vigente estudos que apontem associações entre a eHSP72 e variáveis da PA de 24h, como o descenso noturno. Este é um aspecto inovador da presente pesquisa. Uma vez que a HAS é uma condição de estresse justifica-se o estudo desta proteína na referida enfermidade. A avaliação da MAPA nestes pacientes é reconhecida com um método eficiente de prognóstico cardiovascular, assim a elucidação das possíveis associações entre a expressão da eHSP72 e a avaliação da MAPA em hipertensos pode revelar mecanismos adjacentes à doença ainda desconhecidos.

#### **Conclusão**

Indicadores antropométricos alterados se associam com a PAS da vigília descontrolada, o que pode ser um indicativo de sobrecarga cardiovascular. A queda da pressão arterial no período do sono está associada com a expressão de eHSP72, indicativo de que esta proteína pode estar envolvida como protetora na modulação da função vascular.

### **Título: ATIVAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA DO RETO FEMORAL EM EXERCÍCIOS MULTIARTICULAR E MONOARTICULAR**

**Autores:** JESSICA FERNANDA PERLE; Douglas Luis Silva; Mariza Paver Silva Cerávolo; Wagner Zeferino Freitas; Fabiano Fernandes Souza; Renato Aparecido Souza

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Muzambinho - Minas Gerais - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

O treinamento resistido (TR) é uma importante ferramenta de atividade física que favorece ganho de força e hipertrofia muscular. Para uma adequada prescrição de um TR deve-se considerar uma série de fatores, tal como, a seleção do exercício. Esse fator tem sido pouco explorado na literatura, sobretudo, quanto ao emprego da eletromiografia (EMG) para um melhor esclarecimento acerca dos efeitos dos exercícios multiarticulares (MULT) versus monoarticulares (MONO). Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a atividade eletromiográfica do músculo reto femoral (RF) durante uma série de 12 repetições máximas (12-RM) em exercício MULT (agachamento livre) e MONO (cadeira extensora).

#### **Casística e Método**

Trata-se de um estudo do tipo cross-over, cuja amostra foi composta por 10 homens jovens (20 a 25 anos) saudáveis e sem experiência prévia com TR, os quais foram randomicamente alocados em dois grupos: grupo MULT que realizou o agachamento livre; e grupo MONO que realizou o exercício cadeira extensora. Para evitar o efeito carry-over, um período wash-out de 4 semanas foi adotado e a inversão dos grupos pôde ser empregada. Inicialmente, os voluntários foram submetidos ao teste de 12-RM para a identificação da carga de um dos dois exercícios. O teste de 12-RM foi realizado de acordo com as recomendações típicas de programas de TR, com o número máximo de 4 tentativas e pausa de 5 minutos entre elas. Após um intervalo de 24 horas da obtenção de 12-RM, os voluntários executaram uma série com a carga referente a 12-RM com o uso de eletromiografia de superfície no RF levando-se em considerações todas as recomendações do projeto Surface ElectroMyoGraphy for the Non-Invasive Assessment of Muscles (SENIAN). Após 4 semanas, os voluntários submetidos ao protocolo MONO foram submetidos ao protocolo MULT e vice-versa. Para a instrumentação de EMG foi utilizado o equipamento Miotool 400 acoplado a um computador pessoal que foi utilizado para gravar a atividade muscular do RF do membro dominante. Os sinais EMG foram coletados com uma taxa de amostragem de 2.000 Hz, com aplicação de filtro passa banda de 20 Hz a 500 Hz e os dados em RMS (root mean square) foram normalizadas em função do pico de ativação durante o próprio exercício. As médias de cada grupo (MULT e MONO) foram comparadas estatisticamente por meio da aplicação do teste T de Student com  $\alpha = 0,05$ .

#### **Resultados**

Em termos de carga média, o grupo MULT executou a série de 12-RM com  $65,2 \pm 7,15$  kg, enquanto o grupo MONO com  $54,0 \pm 11,40$  kg (-17%;  $P > 0,05$ ). Em termos de ativação do RF, o grupo MULT apresentou  $26,81 \pm 7,84$  %, enquanto o grupo MONO apresentou  $41,17 \pm 5,08$  % (+34%;  $P < 0,05$ ).

#### **Discussão**

Observou-se que embora o grupo MULTI tenha executado a série de 12-RM com maior carga em relação ao grupo MONO, sua ativação eletromiográfica do RF foi inferior. Levando-se em consideração que o RF é um músculo biarticular e realiza tanto a flexão de quadril quanto extensão de joelho, é possível sugerir que durante o exercício multiarticular tenha ocorrido algum grau de inibição recíproca quando da flexão de quadril excêntrica com a participação de outros músculos como agonistas (glúteo máximo e isquiotibiais) e, assim reduzindo a atividade elétrica do RF. Assim, sugere-se que uma maior ativação do RF deva ocorrer em movimentos monoarticulares onde, de fato, o RF assume maior contribuição como agonista.

#### **Conclusão**

O exercício MONO (cadeira extensora) promoveu maior ativação eletromiográfica do RF em relação o exercício MULTI (agachamento livre) durante uma série de 12-RM.

### **Título: Avaliação da relação entre histórico de reposição hormonal e a prevalência de síndrome coronariana aguda em mulheres após a menopausa**

**Autores:** GILNEI LUIS MOLOSSI JUNIOR; Allan Cassio Baroni; Lucas Odacir Gracioli; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Túlio Zortéa

**Instituição:** universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A doença cardiovascular nas mulheres é um tema de bastante relevância, tendo em vista que é a principal causa de morte nessa população. Essa doença engloba uma série de condições clínicas, como a Síndrome Coronariana Aguda. A sua incidência aumenta drasticamente após a menopausa, principalmente pela idade. Entretanto, também estão envolvidos fatores hormonais, como reposição hormonal, o qual ainda não tem um papel bem estabelecido como protetor ou fator de risco. Por isso, decidiu-se comparar a prevalência de ocorrência de Síndrome Coronariana Aguda entre pacientes que usaram terapia de reposição hormonal com as que não usaram.

#### **Casística e Método**

Trata-se de um estudo transversal. A população constituía todos os pacientes que frequentaram o serviço do Instituto de Medicina do Esporte de Caxias do Sul. Os critérios de inclusão para o estudo foram: 1- pacientes do sexo feminino; 2- pacientes que apresentavam o prontuário com informações de histórico de reposição hormonal e evento de Síndrome Coronariana Aguda completas; 3- evento de Síndrome Coronariana Aguda após a menopausa. As variáveis analisadas foram histórico de reposição hormonal e evento de Síndrome Coronariana Aguda, sendo que foram consideradas como nominais. O método para a coleta das informações dos prontuários foi através de anamnese realizada em consultas médicas. Dessa forma, a confiabilidade dos dados é moderada e sofre influência da memória dos pacientes. Os dados foram computados e analisados no software SPSS v. 20®, através de teste qui-quadrado para variáveis nominais.

#### **Resultados**

A amostra final contou com 110 pacientes. A média de idade foi de 59,76 anos ( $\pm 10,52$ ). No total, 26 (23,6%) apresentaram histórico de reposição hormonal, sendo que 9 (34,6%) relataram ocorrência de Síndrome Coronariana Aguda e 17 (65,4%) negaram. O grupo que não utilizou reposição hormonal incluiu 84 (76,4%) pacientes, sendo que 41 (48,8%) informaram evento de Síndrome Coronariana Aguda e 43 (51,2%) negaram. A comparação entre os dois grupos através do teste qui-quadrado não mostrou diferença significativa ( $p = 0,204$ ).

#### **Discussão**

Analisando-se os resultados, é possível perceber que não houve relação entre o histórico de reposição hormonal e a ocorrência de Síndrome Coronariana Aguda. Contudo, é preciso lembrar que nesta análise não foi avaliado a época, a duração e a forma de administração da reposição hormonal, além disso o relato do evento de Síndrome Coronariana Aguda dependia exclusivamente da memória do paciente, não sendo utilizados registros médicos. A Síndrome Coronariana Aguda determina um elevado grau de morbidade e mortalidade para as mulheres e inclui diversos fatores de risco, como idade, presença de Síndrome Metabólica e tabagismo. Essa condição tem sua incidência aumentada drasticamente após a menopausa. A partir desse fato, criou-se a hipótese de que a diminuição dos níveis de hormônios sexuais após a menopausa acarretaria na perda de um fator de proteção cardiovascular. Então, desse modo, foi sugerido que a reposição hormonal após a menopausa poderia compensar essa perda hormonal e, assim, atuar como fator protetor. Entretanto, o real papel dessa terapia ainda é incerto.

#### **Conclusão**

A partir dos resultados deste trabalho, sugere-se que a reposição hormonal não tenha influência direta na ocorrência de Síndrome Coronariana Aguda após a menopausa. Além disso, acreditamos que existem outros fatores com maior relação para ocorrência desse tipo de evento, sendo o principal a idade da paciente, o que explicaria, em grande parte, a elevação da incidência após a menopausa.

### **Título: Avaliação muscular isocinética das articulações do joelho em atletas de rendimento de voleibol feminino**

**Autores:** SERGIO AKIRA HORITA; Raphael Planas Corrêa Silva; Rodrigo Renato Silva; João Carlos Bastos; Daniela Rodrigues Righeto Fernandes; Eduardo Augusto Carreiro

**Instituição:** SESI-SP - Santo André - Sao Paulo - Brasil  
**Instituição:** T Hospital do Servidor Público Estadual - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

No voleibol, a habilidade de salto é um importante fator para a performance, uma vez que ele é componente dos gestos esportivos desta modalidade. Assim, o desenvolvimento de saltos verticais mais altos faz parte do treinamento dos atletas e as formas mais comuns de se atingir este objetivo tem sido o treinamento de força muscular através da musculação e dos saltos pliométricos.

A alta demanda exigida sobre o mecanismo extensor durante os saltos verticais pode ter como consequência desequilíbrios entre os músculos flexores e extensores do joelho. Por sua vez, estas diferenças no desempenho muscular podem aumentar o risco de lesões esportivas. Dessa forma, mecanismos para quantificar a função muscular, como o uso do dinamômetro isocinético, tornam-se necessários.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o torque máximo, o trabalho total, a potência média, a razão agonista/antagonista de flexores e extensores de joelho de atletas de voleibol do sexo feminino e a presença de possíveis desequilíbrios musculares.

#### **Casuística e Método**

Foram avaliados o torque máximo, o trabalho total, a potência média e a razão agonista/antagonista dos flexores e extensores de joelho através do dinamômetro isocinético Biodex 3 System Pro®.

A avaliação isocinética da flexão e extensão dos joelhos foi realizada na posição sentada, no modo concêntrico-concêntrico, nas velocidades de 60 e 300°/s em sete atletas de voleibol do sexo feminino.

#### **Resultados**

Foram avaliadas sete atletas de rendimento de voleibol do sexo feminino, com idade média de 20,7 ± 1,8 anos, com altura de 1,80 ± 0,06 m e peso médio de 77,0 ± 6,1 kg.

Na avaliação isocinética com velocidade de 60°/s do joelho direito, o torque máximo à extensão foi de 232,3±34,7 NM e à flexão foi de 111,4±18,9 NM, o trabalho total à extensão foi de 981,0±148,3 J e à flexão foi de 553,6±100,6 J, a potência média à extensão foi de 153,1 ± 15,5 W e à flexão foi de 80,9 ± 7,9 W, e a relação agonista/antagonista foi de 48,1 ± 5,5.

Na avaliação isocinética com velocidade de 60°/s do joelho esquerdo, o torque máximo à extensão foi de 227,1±33,7 NM e à flexão foi de 113,3±13,6 NM, o trabalho total à extensão foi de 934,7±114,3 J e à flexão foi de 557,3±73,4 J, a potência média à extensão foi de 153,7 ± 23,0 W e à flexão foi de 86,5 ± 7,7 W, e a relação agonista/antagonista foi de 50,5 ± 6,1.

Na avaliação isocinética com velocidade de 300°/s do joelho direito, o torque máximo à extensão foi de 153,7±23,0 NM e à flexão foi de 94,2±17,5 NM, o trabalho total à extensão foi de 1185,5±426,2 J e à flexão foi de 834,9±423,4 J, a potência média à extensão foi de 266,0 ± 46,5 W e à flexão foi de 166,6 ± 19,0 W, e a relação agonista/antagonista foi de 161,1 ± 14,4.

Na avaliação isocinética com velocidade de 300°/s do joelho esquerdo, o torque máximo à extensão foi de 117,5 ± 10,4 NM e à flexão foi de 101,7 ± 18,1 NM, o trabalho total à extensão foi de 1223,2±477,0 J e à flexão foi de 833,7±342,6 J, a potência média à extensão foi de 267,1 ± 29,9 W e à flexão foi de 166,6 ± 19,0 W, e a relação agonista/antagonista foi de 86,8 ± 15,1.

#### **Discussão**

A comparação do desempenho muscular entre o joelho direito (dominante nestas atletas) e o joelho esquerdo sinalizou para uma diferença inferior a 10% em todas as avaliações realizadas, apontando equilíbrio muscular adequado.

A relação agonista e antagonista também evidenciou-se dentro da normalidade esperada pela literatura.

O conhecimento da performance isocinética traz uma ferramenta importante para avaliação do desempenho e para a prevenção de lesões de membros inferiores relacionadas à prática de voleibol.

#### **Conclusão**

Este estudo permitiu a análise da performance isocinética e verificar que as atletas avaliadas não apresentaram desequilíbrios musculares relevantes. Além disso, ele pode servir como base para comparações em futuros estudos científicos que avaliem a função muscular isocinética em atletas de rendimento praticantes de voleibol.

### **Título: Avaliação pré participação da mulher atleta: a importância da equipe interdisciplinar**

**Autores:** MARIA LUIZA GARBIERE DA SILVA; Fabiana Carolina Santos Rossi; Daniela Cristina Feliciano Ferreira Nacaratto; Luciana Setaro; Nayara Coelho Da Silva; Maíta Poli De Araujo

**Instituição:** Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A avaliação pré participação esportiva (APPE) consiste na avaliação clínica, sistemática, com o objetivo de detectar condições que possam limitar, ou até excluir o individuo do exercício físico. Limitada anteriormente a identificação apenas de doenças cardiovasculares relacionadas ao risco de morte subita, atualmente engloba anamnese específica, exame físico e exames complementares. No que tange à Saúde da Mulher Atleta, a Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBMEE) sugere avaliação criteriosa e consoante à fisiologia feminina. Tendo em vista que Saúde é uma área eminentemente interdisciplinar, a integração de disciplinas certamente poderá levar à formação de profissionais mais comprometidos. O objetivo deste trabalho foi averiguar os benefícios da abordagem interdisciplinar na rotina pré participação de mulheres atletas.

#### **Casuística e Método**

Realizou-se um estudo transversal com 12 jovens atletas, com idade mínima de 14 e máxima de 24 anos (20±3 anos) e que iniciaram a prática desportiva em média há nove anos. Em data e horário pré-estabelecido, todas as atletas foram avaliadas por um Médico do Esporte, um Ginecologista e um Nutricionista. Realizou-se anamnese, exame físico geral e exame ginecológico. Optou-se pela execução de eletrocardiograma de repouso de 12 derivações para estratificação de risco cardíaco. Medidas relacionadas ao peso e altura foram aferidas, para determinar o índice de massa corpórea (IMC). A composição corporal foi estabelecida pela técnica de bioimpedância tetrapolar. Os dados foram analisados por meio da média, desvio padrão e porcentagens.

#### **Resultados**

Durante a anamnese, observou-se que duas atletas faziam uso de medicação proibida (salbutamol e prednisona) e que não haviam relatado ao Departamento Médico do Clube. Somente três atletas não relataram lesões ortopédicas previas, sendo os membros inferiores (joelho e tornozelo) os locais anatômicos mais acometidos. Todas as atletas apresentaram idade da menarca normal (12±2 anos) e a maioria (83%) relatavam ciclo menstrual regular. Embora 75% das atletas tinham vida sexual ativa, somente três faziam uso de método contraceptivo e preservativo masculino. Todas as participantes tinham calendário vacinal atualizado. Nenhuma atleta apresentou alteração no eletrocardiograma de repouso. Em relação à avaliação nutricional, os resultados encontrados foram: IMC = 24 ± 3 Kg/m<sup>2</sup>; gordura corporal= 23 ± 34% e massa magra corporal= 50 ± 7,1Kg. A taxa metabólica basal das atletas teve média de 1527±217 Kcal/dia.

#### **Discussão**

Os resultados deste estudo mostram que mesmo atletas com larga experiência na modalidade esportiva, ainda fazem uso de medicamentos proibidos e ignoram os riscos das doenças sexualmente transmissíveis. Embora a maioria das participantes tivesse vida sexual ativa, apenas três faziam uso de contraceptivo hormonal e utilizavam preservativo em todas as relações. Em atletas, questões relacionadas ao ciclo menstrual devem ser averiguadas, no intuito de minimizar os efeitos negativos da flutuação hormonal no desempenho esportivo. Por fim, destaca-se a importância da avaliação nutricional, sobretudo por meio de métodos indiretos (como a bioimpedância) por permitir uma análise mais fidedigna dos diversos compartimentos corporais. Ademais, a calorimetria indireta contribui para o diagnóstico do status metabólico da atleta, consoante ao gasto energético pelo esporte.

#### **Conclusão**

A abordagem interdisciplinar é benéfica durante a avaliação pré participação esportiva de mulheres atletas.

### **Título: Caracterização da Performance Muscular de Membros Inferiores em Atletas Profissionais de Futebol Feminino na Fase de Pré-Temporada**

**Autores:** CARLOS ANDRE BARROS DE SOUZA; Bruno Villela Pinheiro Lima da Costa; André Rodrigues Maciel; Renata Botelho; Ricardo Luís Fernandes Guerra

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - SANTOS - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

O futebol caracteriza-se por ter movimentos de alta intensidade, com acelerações, desacelerações, mudanças de direção, saltos, giros, chutes, arrancadas e paradas bruscas. Essas demandas funcionais específicas sobre as articulações de joelho e tornozelo podem determinar o surgimento de lesões em resposta a desequilíbrios musculares entre o membro dominante e não-dominante e possivelmente entre a relação agonista/antagonista do mesmo membro. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise dos parâmetros relacionados à performance muscular de atletas profissionais de futebol feminino na fase de pré-temporada.

#### **Casística e Método**

Apesar de comprovada a importância do joelho e tornozelo no gesto esportivo e no controle de lesões relacionadas com a modalidade, poucos estudos disponibilizam dados sobre avaliações de força muscular de joelho e tornozelo em atletas de futebol feminino. Participaram deste estudo 27 atletas profissionais de futebol feminino pertencentes a um time participante da elite do futebol brasileiro. A média de idade das jogadoras foi de  $25,81 \pm 3,58$  anos, de estatura de  $1,66 \pm 0,25$ m e massa corporal de  $64,02 \pm 7,35$ kg. Um dinamômetro isocinético (Biodex System 4) foi utilizado para avaliar o pico de torque e a relação agonista/antagonista das atletas, na articulação de joelho e tornozelo utilizando a velocidade de  $60^\circ/s$ .

#### **Resultados**

Os resultados (média  $\pm$  desvio padrão) de pico de torque (normalizados pela massa corporal de cada indivíduo e expresso em %) foram de  $291,7 \pm 35,3$  para perna dominante e  $287,5 \pm 37,4$  ( $p=0,459$ ) para perna não-dominante durante a extensão e  $162,1 \pm 22,8$  para perna dominante e  $148,4 \pm 17,1$  ( $p=0,000$ ) para perna não-dominante durante a flexão. A relação agonista/antagonista (Q:I) foi de  $55,5 \pm 6,7$  para perna dominante e  $52,1 \pm 6,3$  ( $p=0,003$ ) para não-dominante. O pico de torque para eversão de tornozelo da perna dominante foi de  $38,6 \pm 9,1$  e  $40,4 \pm 11,4$  ( $p=0,265$ ) para perna não-dominante e  $43,6 \pm 7,1$  para perna dominante e  $38,4 \pm 7,5$  ( $p=0,001$ ) para perna não-dominante durante a inversão de tornozelo. A relação agonista/antagonista de eversores/inversores (E:I) foi de  $90,3 \pm 23,1$  para perna dominante e  $106,9 \pm 33,2$  ( $0,010$ ) para não-dominante.

#### **Discussão**

Em nosso estudo, as atletas mostraram maior força muscular de membros dominantes em todas as variáveis na articulação de joelhos. Foi observada diferença significativa ( $p=0,003$ ) entre os membros na relação agonista/antagonista, e a perna dominante estava dentro da faixa considerada normal (55% a 77%) de acordo com vários estudos. O membro não-dominante apresentou valores abaixo do mínimo esperado, sendo assim, indicado um trabalho no intuito de reequilibrar essa musculatura. Na comparação entre as variáveis isocinéticas da musculatura eversora houve ligeira predominância de força (sem valores significantes) no lado não-dominante, que pode ser justificado por ser o pé de apoio para chutes ou passes no futebol. Quando comparado à musculatura inversora e eversora houve um predomínio para os inversores. Na relação agonista/antagonista (E:I), os valores encontrados foram semelhantes aos encontrados na literatura e próximos do valor desejável (100%), porém houve diferença significativa, sendo o lado não-dominante superior ao lado dominante, o que pode favorecer o surgimento de lesões.

#### **Conclusão**

Os resultados obtidos neste estudo fornecem valores de referência do desempenho muscular isocinético de atletas profissionais do futebol feminino. Nesse sentido, dados normativos possibilitam a comparação dos resultados do teste de uma atleta com os valores de referência do seu grupo, possibilitando estabelecer um nível de desempenho muscular a ser alcançado com o treinamento.

### **Título: Características eletrocardiográficas de jogadores profissionais do Estado de São Paulo**

**Autores:** THIAGO CHALHUB RIBEIRO; Victor Broglio Soraggi; Arnaldo Jose Hernandez; André Pedrinelli; Michel Youssef Muniz Domingos; Patricia Oliveira

**Instituição:** Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

O treinamento físico de alta performance está associado a alterações cardiovasculares adaptativas, fisiológicas, com a finalidade de atender à demanda metabólica imposta pelo exercício de alta intensidade. Dentre elas, podemos encontrar as alterações eletrocardiográficas que independem das alterações morfológicas cardiovasculares e que parecem ser decorrentes de sobrecargas volêmicas e pressóricas, assim como das adaptações do sistema nervoso autônomo. O futebol é uma modalidade de alta intensidade, com componente dinâmico e estático, e sua prática está frequentemente associada às adaptações do sistema cardiovascular, que se refletem em grande parte, nas alterações eletrocardiográficas. Em 2012, foram publicados os Critérios de Seattle para a interpretação do eletrocardiograma (ECG) de atletas. Apesar do grande número de praticantes de futebol no Brasil, até o momento, não existe uma base de dados com os padrões eletrocardiográficos dos jogadores profissionais de futebol do Estado de São Paulo. O objetivo do estudo é avaliar a prevalência de alterações eletrocardiográficas cardíacas fisiológicas e não-fisiológicas em jogadores profissionais de futebol do Estado de São Paulo, de acordo com os critérios de Seattle.

#### **Casística e Método**

Foram realizados 134 ECGs de repouso de 12 derivações em atletas profissionais de futebol. O aparelho usado foi da marca PIXAR. Os atletas eram do sexo masculino, com idade média de 24,06 anos, assintomáticos do ponto de vista cardiovascular e sem comorbidades. Os ECGs foram avaliados de acordo com os Critérios de Seattle.

#### **Resultados**

Os ECGs mostraram bradicardia sinusal (41,79%), arritmia sinusal (14,17%), bloqueio atrioventricular (BAV) de primeiro grau (15,67%), bloqueio de ramo direito (BRD) incompleto (47,76%), critérios isolados de voltagem para hipertrofia ventricular esquerda (18,65%), repolarização ventricular precoce (79,85%), elevação do segmento ST com inversão de onda T de V1-V4 em atletas negros (8,2%), inversão de onda T maior que 1 mm em 2 ou mais derivações (11,94%), BRD completo (0,74%), desvio de eixo (2,2%), aumento de átrio esquerdo (2,2%), dilatação de ventrículo direito (0,74%) e pré excitação ventricular (0,74%). Não foram encontrados: ritmo ectópico atrial, ritmo de escape junctional, BAV de segundo grau Mobitz I, infra-desnível de ST maior ou igual a 0,5 mm em 2 ou mais derivações, ondas Q patológicas, bloqueio de ramo esquerdo, intervalo QT prolongado ou diminuído e critérios sugestivos de Síndrome de Brugada.

#### **Discussão**

As alterações eletrocardiográficas podem ser encontradas em até 60% dos atletas, mas devem ser consideradas como exceções, podendo variar em relação à população avaliada, etnia e modalidade esportiva. O desafio é diferenciar as alterações adaptativas provocadas pelo treinamento intenso das alterações provocadas por doenças cardiovasculares, que podem desencadear eventos fatais durante o exercício físico. A Sociedade Europeia de Cardiologia mostrou que 98% dos atletas jovens, com alguma doença cardíaca congênita, apresentam alterações eletrocardiográficas significativas, o que levou a recomendar o ECG como parte da avaliação pré-participação para o esporte competitivo. Os critérios de Seattle reduziram o número de ECGs considerados anormais de 17% para 4% em uma população de atletas de alto rendimento, o que reduziu a necessidade da realização de exames complementares e desqualificação. Nos atletas deste estudo, houve predomínio das alterações fisiológicas (repolarização ventricular precoce e BRD incompleto), mas foram identificadas alterações não-fisiológicas, que indicaram investigação complementar.

#### **Conclusão**

As alterações fisiológicas predominam, e devido a diversidade étnica dos atletas brasileiros, é importante formar uma base de dados com os padrões eletrocardiográficos, para diminuir desqualificação desnecessária e os custos com investigação suplementar. São necessários mais estudos para abranger uma população ainda maior de atletas.

## Título: COMPARAÇÃO DE PARAMENTOS ESTRUTURAIS EOCARDIOGRÁFICOS EM JOGADORES DE FUTEBOL E ATLETAS DE CANOAGEM

**Autores:** LEIZA LOIANE HOLLAS

**Instituição:** PUCPR - CURITBA - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

**FUNDAMENTO:** Alterações estruturais cardíacas por atividade de alto rendimento variam de acordo com as diferentes modalidades esportivas. Tais alterações são dependentes do equilíbrio entre exercícios isotônicos (volume) e de exercícios isométricos (pressão). Atletas de remo sabidamente possuem uma maior tendência a hipertrofia, com aumento de massa muscular e espessura relativa, quando comparado aos corredores. Acredita-se que atletas de futebol apresentam alterações estruturais semelhantes às encontradas em corredores, com maior tendência à alterações excêntricas, porém os dados acerca de atletas de futebol são escassos.

**OBJETIVO:** O presente estudo tem como objetivo comparar o remodelamento cardíaco em atletas de remo, que sabidamente possuem remodelamento hipertrófico, com atletas de futebol.

### Casística e Método

**MÉTODOS:** A amostra constitui-se de 31 atletas de canoagem e 28 atletas de futebol, avaliados em fase competitiva, com ecocardiograma convencional bidimensional. Foram incluídos atletas entre 18 e 33 anos de idade.

### Resultados

Remadores e atletas de futebol demonstraram índices de massa ventricular indexados à superfície corpórea semelhantes, sem qualquer diferença significativa (remadores,  $96,3 \pm 19,3 \text{ g/m}^2$ ; jogadores de futebol,  $90,6 \pm 13,6 \text{ g/m}^2$ ;  $P=0,367$ ). Não observou-se também diferença significativa entre volume diastólico final indexado para superfície corpórea (remadores,  $63,7 \pm 9,7 \text{ g/m}^2$ ; jogadores de futebol,  $64,5 \pm 7,3 \text{ g/m}^2$ ;  $P<0,03$ ) e as medidas de septo (remadores,  $9,45 \pm 1,48 \text{ mm}$ ; jogadores de futebol,  $9,54 \pm 0,69 \text{ mm}$ ;  $P=0,778$ ) e parede posterior (remadores,  $9,42 \pm 1,29 \text{ mm}$ ; jogadores de futebol,  $9,32 \pm 0,77 \text{ mm}$ ;  $P=0,784$ ). Ambas atividades apresentaram remodelamentos consistentes com hipertrofia excêntrica. Observou-se que os atletas de remo apresentam uma maior média de septo e parede posterior indexados para superfície corpórea (remadores,  $5,16 \pm 0,58 \text{ mm/m}^2$ ; jogadores de futebol,  $4,87 \pm 0,44 \text{ mm/m}^2$ ;  $P=0,033$ ), sugerindo um maior grau hipertrófico em tais atletas, associado ao maior grau isotônico decorrente de tal atividade.

### Discussão

Comparamos no presente estudo a estrutura cardíaca entre dois grupos de modalidades esportivas de alto rendimento, como remo (alta carga isométrica) e atletas de futebol (carga isométrica baixa). Até o presente momento não encontramos na literatura outras estudos que tivessem comparado diferenças estruturais entre tais modalidades. Observou-se que a dilatação ventricular esquerda entre os remadores foi acompanhada por uma espessura média de septo aumentada e maior massa ventricular esquerda, enquanto que para os atletas de futebol foi acompanhada pela parede do do septo relativamente mais fina e menor massa do ventrículo esquerdo.

O remodelamento do ventrículo esquerdo com mudanças na massa ventricular é dinâmico e pode se desenvolver rapidamente ou vagarosamente, após início da atividade física vigorosa. Estas mudanças, que são reversíveis com cessação do treinamento, são mais evidentes nos exercícios de alto rendimento<sup>4</sup>.

### Conclusão

O treinamento físico intenso realizado por atletas, visando à busca do melhor rendimento esportivo, expõe o coração a intensas sobrecargas ao longo do tempo. A partir dos dados coletados e expostos no trabalho, pode-se concluir que o resultado da diferença de demanda crônica de diferentes esportes de resistência gera adaptações cardíacas distintas: na avaliação de remadores, constatou-se aumento de massa miocárdica e espessura de septo e parede, enquanto que em jogadores de futebol, houve sobrecarga de volume diastólico e aumento da das câmaras cardíacas.

Concluiu-se que ambos atletas de futebol e remo apresentam ao ecocardiograma dados de alteração estrutural de remodelamento cardíaco compatíveis com hipertrofia excêntrica. Porém, observa-se em atletas de remo uma discreta tendência a maior hipertrofia, secundária a maior quantidade de exercício de força decorrente de tal modalidade. Mais estudos são necessários para determinar o exato mecanismo de tais diferenças estruturais.

## TÍTULO: COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS MÁXIMOS OBTIDOS EM CORRIDA INCREMENTAL COM PROGRESSÃO DE VELOCIDADE OU DE INCLINAÇÃO

**AUTORES:** CRISTIANO DALL' AGNOL; BRUNA KARAM DE MATOS; RICARDO DANTAS DE LUCAS

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Os testes ergoespirométricos têm sido amplamente utilizados no contexto da avaliação do desempenho de atletas, bem como na obtenção de parâmetros fisiológicos funcionais. O consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>max) obtido a partir de testes incrementais na corrida sem gradiente de inclinação e com inclinação apresenta diferença, sendo maior em testes de subida. No entanto, estes testes empregados têm se limitado a incrementos de velocidade, com gradiente de inclinação fixa (variando entre 7-12%), não replicando situações de corridas de montanha em que as velocidades são consideravelmente inferiores devido ao elevado grau de inclinação de muitas subidas. Sendo assim, é possível que respostas fisiológicas sejam dependentes do tipo de protocolo utilizado. Portanto, o objetivo deste trabalho foi comparar valores fisiológicos máximos entre dois testes de corrida em esteira com incrementos na velocidade e incrementos na inclinação.

### Casística e Método

Onze corredores bem treinados do sexo masculino ( $33 \pm 5,9$  anos;  $174,8 \pm 3,8$  cm;  $74,1 \pm 7,8$  kg) com, no mínimo, dois anos de experiência em provas de corrida de montanha participaram do estudo. (TCLE protocolo nº 799/341336). Os atletas compareceram no laboratório em dois momentos com, pelo menos 48 horas de diferença entre as visitas. No primeiro dia realizaram um teste incremental com velocidade inicial pré-determinada ( $10$  ou  $12 \text{ km.h}^{-1}$ ) e a cada 3 minutos foi acrescentado  $1 \text{ km.h}^{-1}$  até a exaustão voluntária. A inclinação foi mantida fixa em 1%. Na segunda visita, os participantes realizaram um novo teste incremental, mas desta vez com a velocidade constante (50% da velocidade final do primeiro teste) e aumento de 2% na inclinação da esteira a cada 3 minutos até alcançar a exaustão voluntária. Foram mensurados continuamente os parâmetros cardiorrespiratórios (espirometria de circuito aberto) e as concentrações de lactato nos dois testes. A Intensidade associada ao VO<sub>2</sub>máx (velocidade e inclinação) foi determinada pela maior intensidade obtida em cada teste, sendo denominadas de velocidade aeróbia máxima (VAM) e inclinação aeróbia máxima (IAM). O pulso de oxigênio foi calculado a partir da razão entre o VO<sub>2</sub> e a frequência cardíaca (FC).

### Resultados

Velocidade máxima de  $17,9 \pm 1,6 \text{ km.h}^{-1}$  e inclinação máxima de 17,2% foram obtidas nos testes progressivos aplicados. Não houve diferenças nas respostas de VO<sub>2</sub>pico absoluto ( $4,5 \pm 0,7$  vs  $4,6 \pm 0,7 \text{ L.min}^{-1}$ ;  $p=0,18$ ) e relativo ( $62,9 \pm 4,9$  vs  $64,6 \pm 7,1 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$ ;  $p=0,14$ ) entre as condições. Ausência de efeito também foi visualizada nas concentrações de lactato pico ( $8,6 \pm 2,4$  vs  $9,4 \pm 2,8$ ;  $p=0,4$ ) e ventilações pulmonares pico ( $149 \pm 28$  vs  $145 \pm 26$ ;  $p=0,10$ ), respectivamente para testes com progressões na velocidade e inclinação. Entretanto, valores superiores da FCmáx ( $186 \pm 7$  vs  $181 \pm 7 \text{ bpm}$ ;  $<0,01$ ) e inferiores de pulso de O<sub>2</sub> ( $24,0 \pm 3,9$  vs  $25,3 \pm 4,3 \text{ mL.bat}^{-1}$ ;  $p=0,01$ ) foram registrados em teste com incrementos de velocidade.

### Discussão

Diferentemente dos estudos anteriores que observaram maior VO<sub>2</sub>max durante protocolos progressivos de corrida com inclinação, o presente trabalho não encontrou diferenças entre os dois protocolos analisados. Outro resultado interessante foi a menor FCpico identificada no teste progressivo envolvendo aumento de inclinação, em conjunto com valores superiores de pulso de O<sub>2</sub>.

Uma característica inerente à este tipo de teste com subida é a menor exigência de contrações musculares excêntricas da coxa e maior participação dos músculos anteriores da perna, fato que pode explicar em partes as diferenças encontradas nos parâmetros fisiológicos analisados.

### Conclusão

Podemos concluir que a avaliação ergoespirométrica de corredores realizada com testes incrementais utilizando ou não inclinação, resulta em diferenças na FCpico sem apresentar diferença no VO<sub>2</sub>pico. Assim, a aplicação deste novo modelo de teste incremental pode contribuir para a prescrição e monitoramento de sessões de corrida em subida.

### TÍTULO: Comparação entre a frequência cardíaca máxima predita e a medida em atletas de futebol.

**AUTORES:** BERNARDO ROCHA GARCIA; RENATA ALVES SANSEVERINO; OSVALDO DONIZETE SIQUEIRA; LUIZ ANTÔNIO BARCELLOS CRESCENTE; TIAGO LUIZ LUZ LEIRIA; DANIEL CARLOS GARLIPP

Instituição: Instituto de Cardiologia - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

Instituição: Universidade Luterana do Brasil - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

#### Introdução e Objetivo

A frequência cardíaca é um marcador não invasivo usado frequentemente para a prescrição de exercício e treinamento, sendo que a frequência cardíaca máxima (FC<sub>máx</sub>) predita para a idade é muito utilizada pelos treinadores e preparadores físicos. A fim de quantificar a carga de treinamento é necessário que haja integração de indicadores de estresse externos com indicadores internos, que serão relacionados com a duração da sessão de treinamento, a fim de obter medidas compostas de carga de treinamento.

Várias equações têm sido propostas a fim de prever a FC<sub>máx</sub>, tendo em vista que a aplicação de um teste máximo nem sempre é possível. Estas equações partem do pressuposto que a FC<sub>máx</sub> fisiológica tende a diminuir com o envelhecimento, possivelmente devido a uma menor atividade autonômica.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi comparar a FC<sub>máx</sub> medida em teste máximo de esteira com a predita pelas equações de Fox, Tanaka e Nikolaidis.

#### Casuística e Método

Foram investigados um total de 90 jogadores de futebol, com idades entre os 16 e os 33 anos, de um clube da primeira divisão do futebol brasileiro. Os atletas foram submetidos a um teste de esforço em esteira, a partir do protocolo de Bruce, com velocidade partindo de 1,7 mph e inclinação de 10%, sendo que a cada 3 minutos a velocidade era aumentada em 0,8 mph e a inclinação em 2%, até a exaustão. A esteira utilizada foi uma Inbramed modelo KT 10200 ATL. A FC<sub>máx</sub> (FC<sub>máx</sub>-medida) foi medida com a utilização do equipamento Polar Team2 Pro. A FC<sub>máx</sub> predita foi calculada pela equação clássica 220 - idade de Fox (Fox-FC<sub>máx</sub>), 208 - (0,7 x idade) de Tanaka (Tanaka-FC<sub>máx</sub>) e pela equação 223 - 1,44 x idade de Nikolaidis (Nikolaidis-FC<sub>máx</sub>).

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o IBM SPSS versão 20.0. Os dados foram expressos como média, desvio padrão (SD). O Teste t de Student foi utilizado para examinar as diferenças entre a FC<sub>máx</sub>-medida e os valores de FC<sub>máx</sub> predita pelas diferentes equações utilizadas. A análise de Bland-Altman foi utilizada para examinar a precisão e a variabilidade das equações de predição. As correlações entre a FC<sub>máx</sub>-medida e predita foram determinados pelo coeficiente de correlação de Pearson (r). O nível de significância adotado foi de  $\alpha = 0,05$ . O estudo teve aprovação do comitê de ética em pesquisa (CAAE: 57112616.2.0000.5349).

#### Resultados

Existe correlação estatisticamente significativa entre a FC<sub>máx</sub>-medida e as FC<sub>máx</sub> predita (p=0,001) pela equação de Fox, Tanaka e Nikolaidis, porém moderadas (r = 0,345).

Tabela 1 – Comparação entre a FC<sub>máx</sub>-medida e a estimada pelas equações de Fox, Tanaka e Nikolaidis

	Mean ± SD	t	Sig.
FC <sub>máx</sub> -medida (bpm)	188,61 ± 11,21		
Fox-FC <sub>máx</sub> (bpm)	197,82 ± 4,37	-8,295	0,000

FC <sub>máx</sub> -medida (bpm)	188,61 ± 11,21		
Tanaka-FC <sub>máx</sub> (bpm)	192,47 ± 3,06	-3,474	0,001

FC <sub>máx</sub> -medida (bpm)	188,61 ± 11,21		
Nikolaidis-FC <sub>máx</sub> (bpm)	191,06 ± 6,29	-2,155	0,034

Existe diferença estatisticamente significativa entre a FC<sub>máx</sub>-medida e FC<sub>máx</sub> predita pelas equações de Fox (p=0,000), Tanaka (p=0,001) e Nikolaidis (p=0,034), sendo que as três equações de predição superestimaram a FC<sub>máx</sub>. Os valores de Bland-Altman demonstraram BIAS de 3,9 para FC<sub>máx</sub>-medida em relação a Fox-FC<sub>máx</sub>, 3,9 para FC<sub>máx</sub>-medida em relação a Tanaka-FC<sub>máx</sub> e 2,5 para FC<sub>máx</sub>-medida em relação a Nikolaidis-FC<sub>máx</sub>.

#### Discussão

Implicações práticas importantes são a de reconhecer os riscos que treinadores e preparadores físicos estão expostos dependendo da sua escolha de equação de predição. Desta forma, o teste de esforço máximo é a medida padrão ouro para a determinação da potência aeróbia máxima.

#### Conclusão

Os resultados demonstraram que nenhuma das equações forneceu valores precisos de FC<sub>máx</sub> para a amostra de atletas avaliados.

### TÍTULO: Comparação entre nível de atividade física em intervenções públicas de 2012 e 2015

**AUTORES:** GILNEI LUIS MOLOSSI JUNIOR; Allan Cassio Baroni; Lucas Odacir Gracioli; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Túlio Zortéa

Instituição: universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

#### Introdução e Objetivo

A atualidade é marcada pelo crescimento progressivo da inatividade física entre a população, inclusive o Brasil: cerca de 45,9% da população entre 14 e 75 anos são sedentários. Essa realidade é preocupante visto que a inatividade física aumenta os riscos de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e obesidade. Tendo isso em vista, procurou-se rastrear o nível de atividade física de adultos em uma intervenção pública e relacionar com a atividade física dos mesmos conforme auto-avaliação. Por fim, os resultados serão comparados com uma intervenção pública realizada há 3 anos e serão formuladas hipóteses.

#### Casuística e Método

A partir de uma amostra de conveniência de uma intervenção de saúde pública, realizada na praça central da cidade de Caxias do Sul em novembro de 2015 e em outubro de 2012, foram selecionadas pessoas que concordaram em participar da pesquisa e responderam ao questionário. Trata-se de uma descrição intervencionista transversal. O nível de atividade física foi calculado através de um questionário feito através de duas perguntas com validade na prática de médicos de família e demonstrou ser factível para utilização em atenção primária, com validade e confiabilidade moderada (B). Ademais, foram questionados aspectos epidemiológicos. Os dados foram computados e analisados no software SPSS v. 20®, através de estatísticas descritivas de frequência e teste qui-quadrado para variáveis categóricas.

#### Resultados

No total, 131 pessoas fizeram parte da nossa amostra em 2015; 82 do sexo masculino (62,6%) e 49 do feminino (37,4%). A média de idade foi de 56,82 anos ( $\pm 15,58$ ). Desses, 53 (40,5%) se auto declararam sedentários e 80 pessoas (61,1%) apresentaram atividade física insuficiente. Daqueles que se consideram sedentários, 77,4% têm atividade física insuficiente. Por outro lado, dos que não se auto declararam sedentários, 50% possuem atividade física suficiente (p<0,005). Em 2012, a amostra foi constituída por 107 pessoas; 44 do sexo masculino (41,1%) e 63 do sexo feminino (58,9%) e a média de idade foi de 47,55 anos ( $\pm 15,25$ ). Desses, 48 (55,1%) se auto declararam sedentários. Dentre os auto declarados sedentários, 70,8% apresentam atividade física insuficiente. Enquanto dentre os auto declarados não sedentários, 61% têm atividade física suficiente (p<0,005).

#### Discussão

Avaliando-se os resultados, nota-se que na cidade de Caxias do Sul ao longo dos 3 anos, com amostras semelhantes, menos pessoas passaram a se auto declararem sedentários e, dentre eles, menos pessoas possuem realmente atividade física suficiente. Acreditamos que isso se relacione com a predominância do sexo masculino na última intervenção, visto que é possível que homens considerem qualquer tipo de atividade como sendo atividade física regular e isso os leve a não se considerarem sedentários: jogo de futebol uma vez por semana, trabalho manual em casa, entre outras atividades ocasionais. O fato de a atividade física ter se tornado menos suficiente ao longo desses anos, acreditamos que seja conforme a tendência mundial de menos prática de exercícios físicos. Deve-se levar em conta que a nossa amostra não reflete a realidade de todo o município, porém é válida devido à escassez de dados à respeito desse tema e pode influenciar a criação de outros trabalhos.

#### Conclusão

Comparando-se as intervenções públicas de 2012 e 2015, as pessoas passaram a se considerar menos sedentárias, porém apresentaram atividade física mais insuficiente. Relacionamos isso com a predominância masculina na última intervenção e a tendência de inatividade física que vem acontecendo ao longo dos anos.

### TÍTULO: Comportamento Glicêmico no Exercício Intermitente

**AUTORES:** PRISCILA CASSANELLI RATIN; JULIA SOUTO DE JESUS; REJANE CASTRO; JUAREZ Trancoso; Keith Sato Urbinati

**Instituição:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Parana - Brasil

#### Introdução e Objetivo

**INTRODUÇÃO:** A potência e capacidade anaeróbias são variáveis importantes para o desempenho esportivo e para atividades do cotidiano, as quais podem ser avaliadas conforme a resposta glicêmica. Dentre diversas alterações fisiológicas, alterações nas concentrações de glicemia são importante descritores de substrato energético que podem acarretar no desempenho de potencia. No entanto, pouco se sabe sobre a resposta glicêmica no exercício intermitente. **OBJETIVO:** Esse estudo teve como objetivo identificar o comportamento glicêmico em exercício intermitente de carga variável.

#### Casuística e Método

**MÉTODOS:** Este estudo foi composto por 15 voluntários do sexo masculino com idade de  $23,2 \pm 2,8$  anos de idade, peso corporal de  $79,3 \pm 14,2$  Kg e altura de  $174,7 \pm 7,6$  cm. Os sujeitos foram orientados a realizar um teste anaeróbio incremental, em cicloergômetro com base no protocolo de Vanderwalle (1987). O teste determina a realização de 5 tiros de força - velocidade com duração de oito segundos cada, seguido de um intervalo de 60 segundos. A carga é ajustada de forma progressiva (cargas de 8%, 9%, 10%, 11%, 12% para cada tiro de força velocidade) de acordo com o peso corporal do indivíduo. As concentrações sanguíneas para a dosagem da glicemia e frequência cardíaca (FC) foram medidas antes do exercício e a cada término de tiro de força velocidade. Enquanto que o lactato foi coletado antes e após o protocolo de teste. Para análise estatística, realizou-se um teste de normalidade Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ), seguido de teste t pareado ( $p < 0,05$ ) e teste Anova com teste post hoc de Bonferroni ( $p < 0,05$ ).

#### Resultados

**RESULTADOS:** Na avaliação houve um aumento de lactato de  $6,8 \pm 0,6$  mmol após o exercício, sendo lactato pré de  $5,4 \pm 3,0$  mmol e lactato pós de  $12,21 \pm 2,4$  mmol ( $t=4,9$ ;  $p=0,017$ ), indicando que o exercício foi intenso. Ao comparar a frequência cardíaca (FC) entre os cinco tiros de força-velocidade, observou-se diferença na frequência cardíaca final do 1º tiro ( $p=0,03$ ) e 2º tiro ( $p=0,03$ ), com relação a curva do gráfico da linha glicêmica, constatou-se sem alteração no período entre os cinco tiros de força velocidade.

#### Discussão

**DISCUSSÃO:** Maiores acúmulos de lactato sanguíneo são relacionados à maior intensidade de esforço, especialmente ao que se concerne ao sistema energético glicolítico. Possivelmente a ausência de alteração na glicemia durante o exercício intermitente ao longo dos cinco tiros de força velocidade pode ser decorrente de adaptações orgânicas para a manutenção na produção e utilização de ATP. Os resultados demonstraram que após o 3º tiro a FC elevou-se de forma abrupta, indicando maior demanda energética.

#### Conclusão

**CONCLUSÃO:** No exercício intermitente, há um aumento de lactato e frequência cardíaca indicando o elevada intensidade de esforço no exercício intermitente, contudo não a alteração no comportamento glicêmico.

### TÍTULO: Composição corporal e aptidão física de acadêmicos de Educação Física

**AUTORES:** ALBERTO INACIO DA SILVA; Filipe Augusto Baier Andrade; Maria Carolina Struminsk Prestes; Dionathan Gabriel Ferreira; Amazonas Santos Neto

**Instituição:** UEPG - Ponta Grossa - Parana - Brasil

#### Introdução e Objetivo

Dados divulgados pelo Ministério da Saúde (2013), revelou que metade da população brasileira está acima do peso corporal. Segundo a pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2014), 52,5% dos brasileiros estão acima do peso corporal e 17,9% da população está obesa. Segundo o Ministério do Esporte (2015), 45,9% dos brasileiros não praticam esporte ou atividade física. Exercícios físicos interligados com uma boa alimentação geram o que se chama de gasto energético negativo, ou seja, uma redução do peso corporal. O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil antropométrico e a capacidade aeróbia dos acadêmicos do curso de bacharelado em Educação Física.

#### Casuística e Método

A amostra foi composta por 122 acadêmicos, sendo divididos em dois grupos: um grupo formado por 81 acadêmicos e outro por 41 acadêmicas. Foram coletados dados referentes a: massa corporal, estatura, dobras cutâneas, perímetros, diâmetros ósseos e capacidade aeróbica. Para determinação da porcentagem de gordura corporal foram utilizadas as equações de Jackson e Pollock (1978) para o grupo masculino e Jackson et al. (1980), para o grupo feminino. O IMC foi calculado com base na massa corporal (kg) e estatura (m), pela fórmula: massa corporal/estatura ao quadrado e a capacidade aeróbica foi estimada a partir do teste de 20 metros de Léger e Lambert (1982).

#### Resultados

Os acadêmicos do curso de EF do presente estudo apresentaram em média  $14,13 \pm 4,2\%$  gordura corporal. Este valor variou entre 7,27-24,35%. Em decorrência desta variação, quando confrontados os dados com a tabela proposta por Lea e Febiger (1986), observa-se que somente 52% dos acadêmicos encontram-se com o %GC dentro do padrão de normalidade. A variação do %GC, assim como ocorreu com os rapazes foi grande nas moças, 7,27-24,35%. Cerca de 80% das Acadêmicas deste estudo foram consideradas como estando com um %GC acima do recomendado para a sua idade, já que a média foi de  $24,7 \pm 5,5\%$ . Com relação aos resultados do teste de Léger e Lambert (1982), o VO2máx médio da amostra masculina foi de  $42,6 \pm 5,5$  mL/kg/min. O VO2máx médio da amostra feminina foi de  $32,5 \pm 5,8$  mL/kg/min.

#### Discussão

A %GC mensurada pelo método de Impedância Bioelétrica foi relatada por (CARVALHO e PIRES NETO, 1999), em acadêmicos da região nordeste (Pernambuco), foi semelhante à média deste estudo, ou seja,  $13,9 \pm 5,5\%$ . Acadêmicos de EF da UFSM região sul do Brasil apresentaram %GC de  $16,4 \pm 6,3\%$  (PEREIRA e GROUP, 2007). Com relação as moças, acadêmicas de EF da região sul do Brasil (Santa Maria) apresentaram %GC semelhante ao deste estudo, ou seja,  $23,8 \pm 3,9$  (PEREIRA e GROUP 2007). A %GC mensurada pelo método de Impedância Bioelétrica foi relatada por (CARVALHO e PIRES NETO, 1999) em acadêmicas da região nordeste (Pernambuco) sendo o %GC dessas de  $24,3 \pm 3,6$ . Valores ainda maiores foram divulgados em um estudo envolvendo universitárias da UEL  $27,3 \pm 5,0\%$  (GUEDES e RECHENCHOSKY, 2008). Corroborando com os resultados aqui obtidos, no teste aeróbico, encontra-se descrito na literatura científica o estudo desenvolvido com acadêmicos de EF da região centro oeste (MS). Esta pesquisa utilizando também, o teste de Léger e Lambert (1982) o valor do VO2máx médio foi de  $42,63 \pm 5,53$  mL/kg/min para os homens, sendo classificados com um nível bom de capacidade aeróbica. Já o VO2máx das acadêmicas foi de  $32,53 \pm 5,83$  mL/kg/min, sendo também, classificadas como regular (MOREIRA et al. 2013).

#### Conclusão

Após a análise dos dados, conclui-se que boa parte dos estudantes apresentaram percentual de gordura acima do padrão de normalidade. Em contrapartida, o bom nível de resistência aeróbica identificado nos acadêmicos contribuirá redução dos fatores de risco que podem levar ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

## TÍTULO: CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DO INTERNATO MÉDICO ACERCA DE DOPING NO ESPORTE

**AUTORES:** RENATO FELIPE ZANELLA BORDIGNON; LUCIO JOSÉ BOTELHO

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Os profissionais da saúde têm um papel importante na luta contra o doping, não se limitando ao uso indevido de substâncias, mas também na conscientização e prevenção ao uso involuntário de substâncias proibidas e o consequente doping. Médicos são os profissionais de saúde que cedo ou tarde são envolvidos pelos atletas para contato e informação sobre agentes dopantes. Na prática diária, médicos generalistas (MG) são consultados por atletas para aconselhamento acerca de substâncias dopantes e em alguns casos buscam informações sobre o uso delas. Embora esses médicos considerem o doping um problema de saúde pública e que eles têm um papel importante nesta questão, o nível de conhecimento dos MG acerca do doping parecer ser inadequado, possivelmente causado por treinamento indevido e de má qualidade. Dessa forma, eles não se consideram bem treinados para enfrentar tal desafio.

### Casística e Método

Aplicou-se um questionário em 50 estudantes voluntários de uma faculdade de Medicina em Florianópolis em 2015. O questionário abordava conhecimentos acerca de doping, a sua relação com saúde pública e o interesse do estudante na prevenção do doping. Dados qualitativos foram expressos em porcentagem e os quantitativos em média e desvio padrão. Comparações e associações entre respostas foram analisadas com o teste de qui-quadrado.

### Resultados

Voluntariaram-se 50 alunos do curso de medicina do internato médico. A idade variou de 20 até 32 anos com média de  $24,82 \pm 1,74$  anos. O doping foi considerado problema de saúde pública por 68% dos alunos. Cerca de 83% afirmaram que o médico tem papel a ser cumprido na prevenção do doping. Houve relevância estatística ( $P < 0,01$ ) ao se associar essas duas questões. Quarenta e seis dos 50 respondentes consideraram-se mal treinados para a prevenção do doping. Quase 95% das respostas referiram ausência de algum treinamento a respeito da prevenção do doping. Quase todos os alunos mostraram-se dispostos a receber aulas a respeito do tema ao longo da sua formação.

### Discussão

Os estudantes opinaram a favor do papel do médico na prevenção do doping, fato também observado em estudos europeus, com médicos ou estudantes de medicina, assim como concordaram que o doping é um problema de saúde pública, o mesmo acontecendo na França (69%) e Reino Unido (87,5%). Entretanto, nenhum destes estudos relacionou o papel do médico da atenção primária na prevenção e o fato de considerarem o doping como problema de saúde pública, relação aqui constatada ( $P < 0,01$ ).

O conhecimento dos estudantes adquirido ao longo da faculdade mostrou-se insuficiente para enfrentar o problema do doping na prática diária, uma vez que apenas 10% dos voluntários consideraram-se bem treinados para lidar com este problema. Em outro estudo com internos, 97% dos voluntários consideraram-se mal treinados para assuntos relativos ao doping. Há, portanto, concordância com demais estudos prévios que avaliaram o conhecimento de MG em outros países, como na Holanda (27%), Grécia (13%) e Irlanda (9%) não se sentiam bem treinados para enfrentar o problema do doping.

Em concordância com outro estudo francês, onde 89% dos MG investigados não receberam treinamentos acerca de doping em sua formação, neste estudo constatou-se que 95% também não os tiveram durante a faculdade.

Em outros estudos demonstrou-se que 76% dos alunos participariam de treinamentos acerca do doping durante a graduação, sendo que neste estudo 94% dos voluntários também afirmaram esta necessidade de aprimorar seus conhecimentos.

### Conclusão

Os internos também apresentaram-se em sua grande maioria mal treinados para lidar com o doping no esporte, estando dispostos a receber treinamentos acerca deste tópico. Concordaram que o médico tem um papel a ser desenvolvido na prevenção desta prática e consideraram o doping como um problema de saúde pública. Assim, algum tipo de treinamento específico ao longo da formação médica, da graduação à pós-graduação, pode contribuir com a solução deste problema.

## TÍTULO: Conhecimento sobre doença de pacientes com insuficiência cardíaca participantes e não participantes de reabilitação cardíaca

**AUTORES:** RAFAELLA ZULIANELLO DOS SANTOS; Christiani Bonin Decker Batista Bonin; Nathascha Erkmann; Viviane Fernandes de Souza Amberson Vieira de Assis; Magnus Benetti

**Instituição:** Instituto de Cardiologia de Santa Catarina - São José - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - São José - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Introdução: A insuficiência cardíaca é uma síndrome de caráter sistêmico cuja complexidade agregada à falta de conhecimento dos pacientes sobre a doença pode afetar a aderência ao tratamento, comprometendo a qualidade de vida dos pacientes. Objetivo: O presente estudo objetivou comparar o nível de conhecimento sobre a doença de pacientes com insuficiência cardíaca participantes e não participantes de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica.

### Casística e Método

Métodos: Estudo transversal com amostra intencional estratificada em dois grupos: pacientes portadores de insuficiência cardíaca e não participantes de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica. O nível de conhecimento sobre doença foi avaliado por meio do 'Questionário de conhecimento da doença para pacientes com insuficiência cardíaca'. O questionário é composto por 19 itens de múltipla escolha que abrangem áreas vinculadas ao conceito, fisiopatologia, fatores de risco, sinais e sintomas, hábitos de vida, diagnóstico, medicamentos, tratamento, autocuidado e exercício físico. Cada item do questionário apresentava quatro alternativas de respostas, uma correta, uma incompleta, uma errada e uma não sei; de forma que os pacientes deveriam assinalar apenas uma alternativa em cada questão, a qual julgassem a mais correta. A pontuação máxima foi estabelecida de acordo com o número final de questões respondidas. A soma dos escores estabeleceu o nível total de conhecimento do paciente.

### Resultados

Resultados: Participaram do estudo um total de 123 pacientes sendo 61 do grupo de reabilitação ( $56 \pm 12$  anos, 23% mulheres) e 62 do grupo controle ( $57,2 \pm 11,1$  anos, 28% mulheres). Não houve diferença significativa entre a idade dos pacientes dos dois grupos ( $p = 0,394$ ). O tempo de diagnóstico para insuficiência cardíaca foi similar entre os grupos, sendo que o grupo de reabilitação teve média de  $7,9 \pm 6,8$  anos e o grupo controle teve média de  $6,7 \pm 4,4$  anos ( $p = 0,225$ ). Os participantes de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica apresentaram maior conhecimento quando comparados aos não participantes ( $41,9 \pm 8,5$  pontos e  $33,8 \pm 11,6$  pontos respectivamente,  $p < 0,001$ ), indicando que a participação em programas Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica repercutiu na maior aquisição do conhecimento do paciente sobre a sua doença. O nível de conhecimento apresentou correlações positivas com a variável sociodemográfica escolaridade tanto para grupo de participantes de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica ( $p < 0,001$ ) quanto para o grupo de não participantes ( $p < 0,001$ ).

### Discussão

Segundo a classificação do instrumento, o grupo de reabilitação apresentou "Bom" conhecimento sobre a doença, enquanto que o grupo controle se classificou apenas como "Aceitável". Estes achados podem ser advindos, em partes, do contato rotineiro dos pacientes de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica com a equipe de saúde, recebendo mais informações sobre sua doença. A reabilitação se insere, neste contexto, como uma importante ferramenta na educação do paciente com insuficiência cardíaca. Além do fator exercício físico, um dos objetivos centrais dos programas de reabilitação, o contato contínuo a equipe de saúde e as demais ações educacionais facilitam a aquisição de conhecimentos sobre a doença. Assim, além da melhora qualidade de vida, estado funcional, diminuição de hospitalizações e dos custos médicos gerais, a reabilitação também atua no processo de educação do paciente, possibilitando a ampliação de conhecimentos relacionados à insuficiência cardíaca.

### Conclusão

Conclusão: Pacientes portadores de insuficiência cardíaca que participam de programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica possuem mais conhecimento sobre a sua doença quando comparado aos pacientes que não participam, sendo este conhecimento relacionado ao nível de escolaridade dos pacientes.

### **TÍTULO: CONTRIBUIÇÕES DA DERMATOGLIFIA NA DESCOBERTA E PREPARAÇÃO DE TALENTOS ESPORTIVOS**

**AUTORES:** FRANCISCO TIMBO DE PAIVA NETO; DANIELLE FÉLIX ARRUDA MOURÃO; BÉRGSON NOGUEIRA DE OLIVEIRA; KELLINSON CAMPOS CATUNDA; FRANCISCO THIAGO PAIVA MONTE

**Instituição:** Faculdade Luciano Feijão - FLF - Sobral - Ceara - Brasil

**Instituição:** Faculdade São Francisco da Paraíba - FASP - Iguatu - Ceara - Brasil

**Instituição:** Secretaria de Saúde de Sobral - Sobral - Ceara - Brasil

**Instituição:** Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral - Ceara - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Talento pode ser conceituado como vocação específica não totalmente desenvolvida que ultrapassa as medidas normais. A identificação de talentos é um dos pontos mais difíceis no âmbito esportivo, além de ser pouco desenvolvido no Brasil. Uma das propostas para este fim é o modelo da Dermatoglia, que tem sido empregado como ferramenta de auxílio na descoberta e análise de talentos e suas qualidades físicas através da imagem da impressão digital, direcionando o atleta para a área em que tem maior potencial. O método da Dermatoglia foi inventado pelo Dr. Harold Cummins, por volta de 1926 com o intuito de revelar patologias congênitas. Nos últimos anos este método tem sido utilizado para a detecção e análise de talentos esportivos através da impressão digital: arco (força), presilha (velocidade) e verticilo (coordenação). O estudo objetivou realizar uma revisão da literatura sobre o método da Dermatoglia como auxílio na detecção e preparação de talentos de variadas modalidades esportivas.

#### **Casística e Método**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo e exploratório. A revisão de literatura foi construída por meio do banco de dados do Scielo, Lilacs, Scopus e Latindex e utilizados descritores para a busca de artigos. Foram selecionados 12 trabalhos em português, com mais de um autor, e publicados entre 2000 e 2014 que possuíam o método da Dermatoglia como foco principal da pesquisa. Dos trabalhos encontrados inicialmente, 26 publicações foram identificadas atendendo às especificações citadas anteriormente. Após a leitura dos resumos e relacioná-los com o objetivo geral foram selecionados 12 trabalhos que atendiam aos critérios de inclusão.

#### **Resultados**

Em geral, os artigos buscaram investigar o perfil dermatoglífico e relacionar com a posição dos atletas de várias modalidades, principalmente das coletivas. Também foi possível fazer um comparativo entre as opiniões dos autores e suas respectivas experiências na Dermatoglia. Podemos destacar que em 50% das pesquisas analisadas, o fator alto rendimento tem uma maior predominância de verticilos em relação ao número de presilhas (40%) e que o nível de arcos em relação com os trabalhos analisados é baixíssimo (10%). No alto rendimento existe uma tendência ao desaparecimento do arco e aumento dos desenhos do tipo verticilo e presilha. É importante destacar também que 100% dos trabalhos selecionados correlacionaram a posição dos atletas de várias modalidades, principalmente das coletivas, com o seu perfil dermatoglífico e confirmam a validade do método para detecção de capacidades físicas.

#### **Discussão**

A partir desta revisão foi possível verificar que a Dermatoglia ajuda diretamente na detecção de futuros talentos esportivos, sendo um marcador genético que pode ajudar na avaliação de pessoas potencialmente talentosas. Como também, constatou-se que, de um modo geral, as pesquisas apontam para uma única abordagem: a busca do perfil dermatoglífico de um atleta e/ou de toda sua equipe. Nesse contexto, os estudos parecem testar a validade do método, porém, percebe-se a necessidade de testes mais característicos, mais específicos de coordenação, força e velocidade e não apenas a comparação do atleta com sua função/posição.

#### **Conclusão**

Ainda são poucos os estudos envolvendo Dermatoglia e esportes, em decorrência do número pequeno de investigações é possível afirmar que o método é válido para auxiliar na detecção de capacidades físicas e de talentos, no entanto, carece de uma metodologia de desenvolvimento e aproveitamento do mesmo. Métodos de treinamento e planejamento adequados para a maturação do talento ainda são desafios para a Dermatoglia. Não basta apenas descobrir o talento, é preciso dar continuidade, maturação e aperfeiçoamento às suas características natas. Com base nessas premissas temos uma importante ferramenta no auxílio da busca de talentos esportivos e melhora da performance.

### **TÍTULOS: CORRELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM ACADÊMICOS DE MEDICINA**

**AUTORES:** VINICIUS MOREIRA PALADINO; Leandro Raider; Caroline Guida Babinski; Thais Barbosa Alves; Thyago Bacelar Vieira; Diogo Pantaleão

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

#### **Introdução e Objetivo**

A qualidade de vida de uma pessoa pode ter uma sensível melhora com a adoção da prática regular de exercícios físicos em seu cotidiano. Adoando-se a esta rotina de exercícios, elas trazem vários benefícios como redução de doenças crônicas não transmissíveis, por conseguinte criando condições para um envelhecimento saudável.

Focando nos adolescentes e jovens adultos, tal prática de exercícios deve ser estimulada o quanto antes em sua rotina diária, pois assim não o sendo na idade adulta estas limitações metabólicas e funcionais certamente acometerão a este indivíduo mais tarde. De forma geral, a atividade física diminui o cansaço, melhora o metabolismo e ajuda muito na socialização.

Sob a influência de fatores externos muito estressantes e desgastantes para que os mesmos possam atingir a conclusão de seus cursos acadêmicos, em especial aos estudantes universitários de medicina, deve-se ter uma visão mais ampla. Esta condição estressante e desgastante tem efeitos diretos na qualidade de vida destes jovens, influenciando de forma negativa em aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos, em última análise no próprio rendimento acadêmico.

Objetivo: Correlação entre o nível de atividade física e a qualidade de vida do acadêmico de medicina.

#### **Casística e Método**

Trata-se de estudo transversal, realizado em maio de 2016, na cidade de Valença/RJ. A amostra do estudo foi composta por 166 acadêmicos do curso de Medicina, do 1º ao 12º período e com faixa etária de 18 a 30 anos. O diagnóstico do nível de atividade física foi feito pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para verificar a correlação das variáveis foi utilizado teste de Spearman e para comparação de proporções das variáveis foi utilizado teste da Binomial, considerando  $p \leq 0,05$  para determinação das diferenças. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

#### **Resultados**

A análise inferencial a partir do teste de correlação de Spearman permite constatar que existe correlação entre IPAQ e qualidade de vida, sendo  $p=0,035$ , contudo o coeficiente de correlação foi considerado fraco. No teste Binomial, foi verificada que as proporções entre acadêmicos quanto a qualidade de vida (excelente e muito boa VS boa e regular) foram significativas ( $p=0,000$ ).

#### **Discussão**

Com base nos resultados encontrados pode-se dizer que, assim como foi descrito em estudos em âmbito nacional, indivíduos que praticam exercícios físicos tem uma melhor qualidade de vida. Termo este que é subjetivo uma vez que depende de uma autoavaliação e percepções/conceitos pessoais. Em um estudo realizado em uma universidade pública no Nordeste, no ano de 2011, também mostrou que os acadêmicos da área de saúde que praticavam atividade física regularmente apresentavam melhores escores de qualidade de vida quando comparados aos sedentários. Outro estudo na Universidade Federal da Paraíba, em 2007, demonstrou que estudantes da área de ciências da saúde apresentavam menores índices de prevalência de baixo nível de atividade física quando comparados a acadêmicos de outras áreas do conhecimento.

#### **Conclusão**

Neste estudo observou-se que, apesar do coeficiente de correlação ter sido considerado fraco, a prática regular de atividades físicas influi positivamente na qualidade de vida dos acadêmicos. Portanto, demonstrou-se a necessidade de estratégias para o incentivo da prática de atividade física nesta fase da vida, sendo fundamental a sua continuidade ao longo da vida.

## TÍTULOS: CrossFit no Brasil: o perfil epidemiológico do praticante

**AUTORES:** JAN WILLEM CERF SPREY; Thiago Ferreira; Marcos Vaz de Lima; Aires Duarte Junior; Pedro Baches Jorge; Claudio Santilli

**Instituição:** Santa Casa de São Paulo - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

O CrossFit é um programa de condicionamento e exercícios físicos que vem ganhando reconhecimento e interesse crescente dentre a população praticante de atividades físicas. Inicialmente para treinamento militar e progressivamente foi difundido entre a população civil. No Brasil existem cerca de 440 academias e ginásios certificados de CrossFit cadastrados, totalizando aproximadamente 40 mil atletas.

### Casística e Método

Este estudo transversal foi baseado em um questionário que foi direcionado para praticantes de CrossFit em diversas academias especializadas no Brasil. As informações foram coletadas de Maio de 2015 a Julho de 2015 via um questionário eletrônico que inclui dados demográficos, grau de sedentarismo no trabalho, histórico de prática esportiva prévia ao início do CrossFit, rotina de treinamento atual, prática de outras atividades esportivas concomitantes, acompanhamento profissional e se sofreram algum tipo de lesão durante a prática do CrossFit

### Resultados

Obtivemos no total 622 respostas, sendo que 566 (243 mulheres, 42,9% e 323 homens, 57,1%) responderam o questionário na íntegra e preencheram os critérios de inclusão. No geral, encontramos 176 pessoas (31,0%) que referiram ter sofrido algum tipo de lesão durante a prática de CrossFit. Não encontramos nenhuma diferença significativa na incidência de lesões em relação aos dados demográficos ou antropométricos. Não houve também, diferença em relação a vida esportiva pregressa, uma vez que pessoas que não praticavam atividades físicas anteriormente, ou praticavam nos mais diversos níveis, apresentaram taxa de lesão muito próxima. Observamos que o tempo de prática é fator de risco para lesões, quanto mais tempo de CrossFit maior a probabilidade de lesionar-se. Participar de competições de CrossFit também é um fator de risco para lesões, porém não quando analisado de forma isolada.

### Discussão

O CrossFit é definido como “treinamento funcional, constantemente variado e de alta intensidade”, sendo que nenhum aspecto é mais importante que a capacidade de mover grandes cargas por longas distâncias e fazê-lo de forma rápida. A rotina de exercícios do CrossFit consiste em uma combinação de múltiplos exercícios sincrônicos como ginástica olímpica, levantamento (olímpico e básico), corrida de curta distância, saltos e exercícios realizados com o próprio peso corporal (flexão de braços e barra fixa). Estes movimentos são frequentemente realizados em alta intensidade com pouco ou nenhum intervalo de recuperação entre as séries. Desta forma, trabalhos tem previsto altas taxas de lesão dentre os praticantes devido a movimentos repetitivos de alta complexidade técnica em alta intensidade.

Em nosso estudo encontramos uma incidência global de lesões no CrossFit de 31%, aproximadamente. Quando comparamos com outras atividades físicas que apresentam movimentos similares como levantamento de peso, powerlifting e ginástica olímpica encontramos taxas de lesão similares. Comparando com outras atividades relacionadas ao condicionamento físico e fitness<sup>12</sup>, incluindo atividades como musculação, corridas (curta, média e longa distância) e triatlão também encontramos taxas de lesão próximas ao CrossFit.

Comparando o CrossFit com a atividade física mais popular em nosso meio, o futebol, encontramos taxas de lesão muito mais elevadas no futebol, de 57% a 61,8%, chegando ao dobro da incidência de lesões, sendo que ambos estudos apenas consideram uma temporada de treinos, tanto em atletas amadores quando profissionais.

### Conclusão

As taxas de lesão no CrossFit são comparáveis com as de outros esportes recreacionais ou competitivos, com um perfil similar ao levantamento de peso, powerlifting, musculação, ginástica olímpica e corrida, e se comparado ao futebol, apresenta incidência de lesão próxima à metade.

## TÍTULO: Curva do lactato após protocolo Tabata em ciclismo

**AUTORES:** PATRICK ZAWADZKI; Susana Padoin; Luiz Carlos Tusset; Eduarda Borsoi; Rosane Backes; Mônica Raquel Sbeghen;

**Instituição:** UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - FLORIANÓPOLIS - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - CHAPECÓ - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

No âmbito esportivo muitas são as dúvidas quanto ao momento ideal para aplicação de um novo estímulo ao atleta. O controle de algumas variáveis presentes no treinamento como a carga, ação muscular, velocidade de execução do movimento, pausa entre estímulos, duração, número de exercícios e sessões, frequência semanal, combinação destes na sessão e amplitude dos movimentos permitem ao treinador ajustar o planejamento baseando-se no princípio de sobrecarga. Além disso, podem contribuir para que haja o equilíbrio entre a carga aplicada durante o treinamento e o tempo de recuperação do atleta. Dessa forma, evita o aparecimento de fatores como a reversibilidade, que leva à perda do desempenho, às lesões, e ainda, ao overtraining ou overreaching. O marcador bioquímico lactato é objeto de estudo frequente na área do esporte para identificar princípios da aptidão aeróbia, entretanto, os limiares relatados na literatura portuguesa não determinam a curva de recuperação do atleta, visando determinar o momento ideal da próxima estimulação. Levando-se em consideração esses aspectos, transporta-se a aplicação do lactato para o âmbito do ciclismo, devido a ampla demanda regional, e à sua relação com o treinamento intervalado de alta intensidade, em especial, com o protocolo Tabata. Dessa forma, estabelece-se como objetivo da pesquisa analisar a curva de retorno do lactato aos níveis basais após uma sessão de Tabata em bicicleta com rolo estacionário.

### Casística e Método

Participaram 10 ciclistas do sexo masculino, da Equipe Cicloeste de Chapecó-SC, residentes na mesma cidade, com idades entre 16 e 48 anos. Todos os atletas treinam regularmente quatro vezes por semana no período noturno, há no mínimo um ano e meio e participam de competições de caráter regional e estadual. O protocolo do estudo consistiu em aplicar o protocolo Tabata em um rolo estacionário com as bicicletas próprias de treinamento dos atletas no Laboratório de Fisiologia do Exercício, da Unoesc Chapecó. Foram realizadas coletas de sangue venoso antes e após o protocolo, passada uma hora após o protocolo e após 12h, 24h, 48h e 72h. Para a leitura dos valores relacionados à dosagem bioquímica dos compostos de lactato, foi utilizado o método de espectrofotometria (Bio Plus, Modelo 200). Para a análise de dados verificou-se passo a passo a diferença entre a última coleta e as coletas anteriores. Utilizou-se do sktest para verificar a normalidade dos dados e do teste t-student para verificar a diferença entre as médias. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Os resultados foram expressos através da média e do desvio padrão.

### Resultados

Todos os atletas terminaram o protocolo. Os resultados encontrados para determinar a curva em cada uma das condições temporais para o grupo foram para o momento pré protocolo Tabata de  $m=2,86$  mmol/L ( $dp=0,64$ ), pós de  $m=26,48$  mmol/L ( $dp=4,20$ ), após 1h de  $m=6,85$  mmol/L ( $dp=3,22$ ), após 12h de  $m=2,32$  mmol/L ( $dp=0,51$ ), após 24h de  $m=3,09$  mmol/L ( $dp=1,23$ ), após 48h de  $m=3,14$  mmol/L ( $dp=0,63$ ), e após 72h de  $m=3,43$  mmol/L ( $dp=1,53$ ). Foram encontradas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) no pico da curva após a aplicação do protocolo Tabata, 1h após e 12h após a coleta pré-protocolo.

### Discussão

Os dados levantados permitiram que a curva de recuperação do lactato, para os atletas participantes, fosse confeccionada. E ainda mostraram resultados que a recuperação, ou o retorno ao nível basal, ocorreu após 12h horas de exercício. A literatura aponta estimativas da recuperação por volta das 2h após a atividade, considerando que o protocolo utilizado somente exigiu quatro minutos de trabalho, uma lacuna de conhecimento se aponta.

### Conclusão

Foi possível determinar uma curva de recuperação dos níveis de lactato em uma extensão de tempo de 72h. Encontrou-se o pico da curva no momento logo após a aplicação do protocolo Tabata, e determinou-se que o retorno ao nível basal ocorreu após a coleta de 12h, sendo verificada na coleta de 24h após o exercício.

**TÍTULO: Descrição epidemiológica e comparação do grau de atividade física entre homens e mulheres de uma amostra da cidade de Caxias do Sul.**

**AUTORES:** CELSO JUNIOR SCALCO; Allan Cassio Baroni; Gilnei Luis Molossi Junior;; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Túlio Zortéa

**Instituição:** universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução e Objetivo**

O baixo grau de atividade física representa hoje um importante fator de risco para o aumento da morbimortalidade da população brasileira. Apesar da alta prevalência do sedentarismo na população mundial, não existem muitos dados referente a cidade de Caxias do Sul. A partir dos dados coletados em uma intervenção de saúde pública, este trabalho objetiva descrever a prevalência de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e comparar o grau de atividade física entre homens e mulheres.

**Casística e Método**

Estudo retrospectivo descritivo de uma amostra de conveniência obtida por análise de formulários preenchidos pelos participantes de uma intervenção de saúde pública realizada na praça central da cidade de Caxias do Sul em novembro de 2015. Todos os participantes da amostra assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles com ausência e/ou divergência de dados dos formulários e que não cumpriram os critérios de inclusão: voluntário e TCLE assinado. O nível de atividade física foi calculado através de um questionário feito por meio de duas perguntas com validade na prática de médicos de família e demonstrou ser factível para utilização em atenção primária, com validade e confiabilidade moderada (B). Foi utilizado SPSS v. 22 para obtenção de estatísticas descritivas de frequência e teste do qui-quadrado para variáveis categóricas.

**Resultados**

De 137 entrevistados, 85 (62%) eram do sexo masculino e 52 (38%) do sexo feminino, sendo 56,9 anos ( $\pm 15,3$ ) a idade média da amostra. 136 pacientes responderam sobre presença ou ausência de hipertensão arterial sistêmica, 60 (44,1%) assinalaram como hipertensos enquanto que 76 (55,9%) eram não hipertensos. Em relação a variável Diabetes Mellitus, também foram considerados 136 respostas válidas, sendo que apenas 9,6% (13 participantes) assinalaram presença da doença. Foram considerados 132 entrevistados para análise do grau de atividade física destes, 80 participantes (60,6%) responderam o equivalente a um grau insuficiente de atividade física. Entre os que tiveram escore insuficiente de atividade, 48 participantes (60%) eram do sexo masculino enquanto que 32 eram do sexo feminino. Na análise da associação entre a variável grau de atividade física entre os grupos homens e mulheres não se observou associação estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ).

**Discussão**

A análise dos questionários foi através de informações auto-referidas e não documentadas. Além disso, o desenho do estudo não permite assumir causalidade entre os fatores analisados. Entretanto, não existem muitos dados referentes ao grau de atividade física para a população local separada por grupos de sexo. Conforme a literatura, esperava-se um pior grau de atividade física no grupo do sexo feminino, o que em nossa amostra se mostrou igual para ambos os sexos. Este estudo também agrega estatísticas descritivas de frequência para doenças crônicas, o que serve como forma de atualização de dados para estatísticas epidemiológicas já existentes.

**Conclusão**

Os efeitos benéficos da prática regular da atividade física têm sido amplamente estudados. Muitas doenças crônicas possuem como importante fator de prevenção e controle a prática de exercício físico, o que é encorajado por profissionais da saúde em todo o mundo. Nosso estudo mostrou uma amostra com predomínio de pessoas com um grau de atividade física insuficiente e não houve distinção entre homens e mulheres com relação ao exercício físico. Portanto, benefícios como melhor mobilidade, melhor capacidade funcional e qualidade de vida devem ser enfatizados quando se recomenda a prática regular de atividade física.

**TÍTULO: Diferença entre o VO2 max estimado e o VO2 max efetivamente medido e suas implicações**

**AUTORES:** JULIA MIGUEL LEITAO; ANDERSON JOSÉ ARGEMIRO; BERNARDO HERINGER VAILATTI MAFRA; MARCELO BICHELS LEITÃO

**Instituição:** Hospital Nossa Senhora das Graças - Curitiba - Parana - Brasil

**Introdução e Objetivo**

A aptidão cardiorrespiratória, avaliada pela medida direta do consumo máximo de oxigênio (VO2 max) no teste cardiopulmonar de exercício máximo (TCPE) ou estimada por equações no teste de exercício, é uma boa preditora de mortalidade. Apesar da indicação mais habitual para a realização do teste de esforço ser a identificação de presença/ausência de isquemia miocárdica, existem outras informações importantes obtidas num teste de esforço, dentre as quais a medida da aptidão cardiorrespiratória, que oferece parâmetros tão importantes quanto os referentes ao diagnóstico de doença arterial coronariana (DAC). Porém, um eventual erro obtido pela estimativa em um dado indivíduo pode ser alto. O VO2 medido diretamente é mais preciso e é a medida preferida clinicamente, mas é menos frequentemente disponível, apesar de se notar uma tendência de modificação deste panorama nos últimos anos, em função da redução de custos dos equipamentos de ergoespirometria, o que tem oportunizado uma maior oferta deste método. O objetivo do presente trabalho foi determinar a diferença entre valores estimados por fórmula e valores medidos diretamente do VO2 max em uma população atendida num serviço de ergoespirometria de Curitiba, Paraná.

**Casística e Método**

Foram revisados os dados de pacientes submetidos voluntariamente ao TCPE, entre o período de janeiro de 2014 a maio de 2014, em uma clínica privada em Curitiba. Para análise foram selecionados os pacientes que atendiam simultaneamente aos seguintes critérios de inclusão: a) idade  $\geq 18$  anos e  $< 50$  anos e b) TCPE máximo realizado em esteira. Neste período, foram realizadas 1001 avaliações e após aplicados os critérios de inclusão restaram 709 indivíduos (421 homens, correspondente a 59,4% da amostra). Calculou-se o erro percentual (E%) entre o VO2 max medido e o estimado pela equação do American College of Sports Medicine (ACSM) modificada.

**Resultados**

A idade média foi de 35,59  $\pm$  8,21 anos. A razão de troca respiratória (R) média foi de 1,10  $\pm$  0,07, demonstrando que o esforço atingido foi máximo. O VO2 max medido foi de 38,52  $\pm$  9,06 mL.(kg.min)<sup>-1</sup> e o VO2 max estimado pela equação do ACSM foi de 48,04  $\pm$  10,33 mL.(kg.min)<sup>-1</sup> ( $p<0,0001$ ), demonstrando uma superestimação do VO2 max quando calculado utilizando a fórmula do ACSM.

**Discussão**

Ainda é bastante comum o uso do teste de exercício sem coleta e análise de gases expirados para a avaliação da condição aeróbica, ainda que exista expressiva margem de erro.

Este estudo apresenta como pontos fortes: uma amostra superior a 700 indivíduos, acima de qualquer outro estudo brasileiro para avaliar equações de estimativa de VO2 max; ergômetros e analisadores de gases periodicamente calibrados; informações digitalizadas dos laudos criteriosamente revisadas para exclusão daqueles com informações incompletas.

Como limitações, destacamos que os TCPEs seguiram protocolos de rampa. Assim, a equação de estimativa de VO2 max aqui apresentada pode não ser aplicável em testes de exercício realizados com outros protocolos.

**Conclusão**

A superestimação do valor do VO2 max obtido através da equação do ACSM foi estatisticamente significativa, indicando que a estimativa desta variável induz a erros importantes que comprometem tomadas de decisão clínica.

## TÍTULO: DIFERENÇAS NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL: A POSIÇÃO PODE INTERFERIR?

**AUTORES:** PRISCILA CASSANELLI RATIN; Luiz Eduardo Sgarbi Henrichsen; Edilson Thiele; Keith Sato Urbinati

**Instituição:** PUC/PR - Curitiba - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

Introdução: Esportes coletivos, geralmente, necessitam de jogadores atuando em diferentes funções, cada uma com sua característica específica. Dentre diversos fatores que podem afetar a performance esportiva, a composição corporal é uma importante variável. Sabe-se que excessiva massa de gordura pode comprometer habilidades motoras como saltos, rápidos deslocamentos e mudanças de direção em situação de jogo, bem como aumento da demanda energética. Enquanto que o aumento de massa livre de gordura pode favorecer na produção de energia durante atividades de alta intensidade e produção de força e potência, variáveis relevantes para o desempenho no futsal. A composição corporal está diretamente associada com a performance física em esportes de característica intermitente. Poderia a necessidade de cada posição causar diferenças significativas na composição corporal dos jogadores profissionais da seleção brasileira de futsal? Objetivo: Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é identificar diferenças na composição corporal de atletas do futsal e relaciona-las a sua função no jogo.

### Casística e Método

Métodos: Foram avaliados 15 atletas profissionais de futsal, sendo que destes 3 são goleiros, 8 são alas e 4 são pivôs ou fixos. Com idade de 31,1 ( $\pm$  3,15); com 8 ( $\pm$  3,15) anos de participação na seleção brasileira. Durante os testes efetuou-se a anamnese, as medidas antropométricas e a bioimpedância tetrapolar. Para análise dos dados utilizou-se o teste ANOVA de um fator, post hoc de Bonferroni ( $p \leq 0,05$ ).

### Resultados

Resultados: Observou-se que os alas apresentam menor massa corporal ( $MC = 72,1 \pm 4,2$  Kg) ( $p = 0,001$ ), quantidade total de água ( $AG = 46,9 \pm 2,5$  L) ( $p = 0,000$ ) e metabolismo basal ( $MB = 1835,6 \pm 74,3$  Kcal) ( $p = 0,001$ ), quando comparados aos goleiros ( $MC = 82,8 \pm 2,3$  Kg;  $AG = 54,4 \pm 1,3$  L;  $MB = 2022,3 \pm 74,2$  Kcal) e aos fixos ou pivôs ( $MC = 82,6 \pm 4,2$  Kg;  $AG = 55 \pm 3,5$  L;  $MB = 2057 \pm 96$  Kcal). As posições de fixo ou pivô apresentaram menor percentual de gordura ( $\%G = 8,9 \pm 1,2$ ) ( $p = 0,017$ ); maior estatura ( $E = 1,81 \pm 0,02$  m) ( $p = 0,005$ ), maior massa livre de gordura ( $MLG = 75,1 \pm 4,9$  Kg) ( $p = 0,001$ ) e maior percentual de água ( $\%A = 66,7 \pm 0,9$ ) ( $p = 0,002$ ) do que alas ( $\%G = 10,9 \pm 0,9$ ;  $E = 1,74 \pm 0,03$  m;  $MLG = 64,4 \pm 3,6$  Kg;  $\%A = 65 \pm 0,4$ ) e goleiros ( $\%G = 10,3 \pm 0,4$ ;  $E = 1,76 \pm 0,02$  m;  $MLG = 64,3 \pm 1,9$  Kg;  $\%A = 65,6 \pm 0,3$ ).

### Discussão

Discussão: Identificou-se que os jogadores da posição ala apresentaram menor massa corporal, porém com maior percentual de gordura e menor massa livre de gordura quando comparados aos fixos ou pivôs. Como a massa livre de gordura está relacionada com a produção de força/potência, possivelmente atletas com a função de fixo ou pivô teriam maiores condições de sucesso esportivo no futsal.

### Conclusão

Conclusão: O posicionamento em situação de jogo distingue a proporcionalidade da composição corporal em atletas de futsal.

## TÍTULO: Diferenças na evolução do pico de torque extensor e flexor do joelho após reconstrução do LCA com tendão patelar ou semitendinoso-gracilis

**AUTORES:** ADRIANO MARQUES DE ALMEIDA; Alberto De Carli; Pedro Henrique Perez Costa; André Pedrinelli; Arnaldo José Hernandez

**Instituição:** Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) e a sua reconstrução (LCAR) estão associadas a hipotrofia e desequilíbrios musculares. Os enxertos autólogos do tendão patelar (BPTB) ou semitendinoso-gracilis (STG) são os mais utilizados para LCAR. A literatura mostra que nos casos em que é utilizado BPTB ocorre principalmente um déficit de pico de torque dos músculos extensores, enquanto nos casos em que é utilizado o STG ocorre principalmente um déficit de pico de torque dos músculos flexores, quando comparado à perna não lesionada. Entretanto, para avaliar se de fato houve perda de força muscular relacionada ao enxerto utilizado deveríamos comparar o pico de torque pós-operatório com o pré-operatório da perna operada entre os pacientes que realizaram LCAR com BPTB ou STG, que é a proposta deste trabalho.

### Casística e Método

Avaliamos 46 pacientes com lesão do LCA submetidos a LCAR com BPTB ( $n=24$ ) ou STG ( $n=22$ ) que realizaram teste isocinético em modo concêntrico antes e seis meses após a cirurgia e reabilitação. O parâmetro avaliado foi o pico de torque extensor e flexor normalizado pela massa corporal (PT/BW) a 600/s. Os resultados do grupo BPTB e STG foram comparados entre si no pré e pós-operatório e os resultados de cada grupo comparados entre o pré e pós-operatório (teste t de Student). Realizamos também análise estatística com modelo de interação para avaliar a diferença entre os grupos em ambos os momentos.

### Resultados

O PT/BW extensor (%) do grupo STG pré-op foi 249,13 65,43, e no grupo BPTB 247,13 71,86 ( $p=0,98$ ). O PT/BW extensor (%) no grupo STG aumentou para 280,69 65,37 ( $p=0,026$ ), e no grupo BPTB caiu para 193,26 64,58 ( $p<0,01$ ). Na comparação entre grupos no pós-operatório,  $p<0,01$ .

O PT/BW flexor (%) do grupo STG pré-op foi 147,96 38,18, e no grupo BPTB 146,26 43,11 ( $p=0,88$ ). O PT/BW flexor (%) do grupo STG aumentou para 161,69 36,84 ( $p=0,029$ ), e no grupo BPTB aumentou para 163,11 51,41 ( $p=0,125$ ). Na comparação entre grupos no pós-operatório,  $p=0,91$ .

A análise de interação mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos com relação à evolução do pico de torque extensor ( $p=0,015$ ), mas não relacionada ao pico de torque flexor ( $p=0,99$ ).

### Discussão

Os dados encontrados na literatura comparam a força muscular pós-operatória da perna lesionada com a não lesionada, o que não nos permite avaliar ganho ou perda de força relacionada ao tipo de enxerto utilizado para LCAR, pois os pacientes com lesão do LCA já apresentam déficits de força por causa da lesão, antes da cirurgia. Neste estudo comparamos a força muscular pré-operatória e pós-operatória de pacientes submetidos a LCAR com BPTB e STG. Surpreendentemente, observamos que no grupo STG houve ganho de força de extensão e flexão entre os momentos pré-operatório e sexto mês pós-operatório, enquanto no grupo BPTB houve significativa perda de força de extensão. A análise de interação mostra que os grupos evoluíram de forma significativamente diferente com relação à força dos músculos extensores, mas não com relação à força dos músculos flexores.

### Conclusão

Concluimos que nos casos em que foi utilizado enxerto BPTB para LCAR houve diminuição do PT/BW extensor entre o pré-operatório e o sexto mês de pós-operatório, sem alteração significativa do PT/BW flexor, enquanto nos casos em que foi utilizado enxerto STG houve um aumento do PT/BW flexor e extensor entre o pré-operatório e o sexto mês de pós-operatório. A comparação entre os grupos nos permite concluir que nos casos em que foi utilizado BPTB houve queda do PT/BW extensor comparado aos casos em que foi utilizado enxerto STG, sem diferença significativa com relação ao PT/BW flexor.

## TÍTULO: DIÂMETRO ABDOMINAL SAGITAL: ANÁLISE DO USO DE DIFERENTES PROCEDIMENTOS PARA MENSURAÇÃO

**AUTORES:** ORLIS MARCOS LENZ; CAMILA VALDUGA; PRISCILA ISABELA LASSEN; DIEGO RODRIGO BOTH; MAURI SCHWANCK BEHENCK; SILVANA CORRÊA MATHEUS

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - SANTA MARIA - Rio Grande do Sul - Brasil

### Introdução e Objetivo

Em função do tecido adiposo visceral ter uma atividade metabólica e endócrina mais pronunciada, alterações endócrinas são mais evidentes em indivíduos com obesidade visceral do que com periférica; o que traz destaque para a avaliação deste parâmetro.

Dentre as formas mais confiáveis de mensuração da gordura visceral estão os diagnósticos por imagem. No entanto, medidas antropométricas podem ser utilizadas. O Diâmetro Abdominal Sagital (DAS) é um dos que mais se correlaciona com os resultados obtidos por métodos de imagens para discriminação de gordura visceral, constituindo-se em uma forma de avaliação acessível, viável e de baixo custo.

Sendo assim, o objetivo desse estudo foi comparar os resultados de DAS obtidos sobre a cicatriz umbilical, com o avaliado em diferentes posições (deitado e em pé).

### Casística e Método

Foram analisados 181 indivíduos oriundos do banco de dados do Laboratório, de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, a maioria de etnia caucasiana (174 pessoas) e considerada fisicamente ativa (148 indivíduos) que realizaram avaliação de composição corporal entre os anos de 2013 e 2015.

O protocolo utilizado para mensurar o Diâmetro Abdominal Sagital em Pé (DAS-P) foi o descrito por Stewart et al. (2011) e o Diâmetro Sagital Deitado (DAS-D) foi o de Ohrvall et al. (2000).

As mensurações foram efetuadas no mínimo 2 vezes em cada posição, por um único avaliador treinado, tolerado-se um erro máximo de medida de 1%.

Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, a estatística descritiva, a correlação de Pearson e o Teste T Pareado, adotando-se um nível de significância de 5%. Os cálculos foram realizados com o uso do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 14.0.

### Resultados

A média e o desvio padrão dos resultados de DAS obtidos a partir dos diferentes protocolos de mensuração analisados foram: DAS-P (cm) =  $17,86 \pm 2,00$  e DAS-D (cm) =  $20,20 \pm 2,80$ .

Ao comparar as médias obtidas de DAS, foi possível constatar uma diferença significativa entre as duas medidas ( $p=0,00$ ). Porém, quando correlacionadas observa-se uma correlação ( $r=0,89$ ), estatisticamente significativa ( $p=0,00$ ).

### Discussão

Considerando os resultados obtidos, constatou-se que os mesmos podem ser influenciados pela posição adotada pelo avaliado, tendo em vista que, apesar de correlacionarem-se, são significativamente diferentes. De acordo com SAMPAIO et al., (2007) o valor limite para o DAS seria entre 19,3 e 20,5cm. Ou seja, em termos de média, seria possível supor que ambas produziram resultados dentro da mesma categoria. No entanto, ao considerar o desvio-padrão, o DAS-D produz medidas acima do valor limite.

De acordo com o protocolo de Stewart et al.(2011), os indivíduos são incentivados a relaxar e não contrair os músculos abdominais, o que reduziria esta medida. Já Sjöstrom et al. (1991), afirma que, quando o avaliado permanece na posição supina, o tecido adiposo visceral tende a elevar a parede abdominal na direção sagital, enquanto que o tecido adiposo abdominal subcutâneo anterior ou lateral comprime o abdômen ou tende a descer para os lados em função da ação da gravidade. Dessa forma, espera-se que o DAS aferido na posição deitado reflita o volume de tecido adiposo visceral, sendo um dos motivos para que a posição do DAS-D seja mais referida na literatura. Tal fato possibilita explicar a média superestimada do DAS-D em relação ao DAS-P.

### Conclusão

Em função das medidas produzirem resultados diferentes, pode-se supor que os procedimentos não são equivalentes, o que indica a necessidade de cautela ao usá-las, bem como, de interpretá-las, tendo como base valores normativos. Sugere-se, ainda, que novas pesquisas sejam feitas nessa área.

## TÍTULO: Efeito da cafeína em goma no teste de Carminatti (TCar) em militares jovens

**AUTORES:** MARILIA CAVALCANTE SERPA; Myla de Aguiar Bittencourt; Tiago Cascaes dos Santos; Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Foi observado que a cafeína aparece como importante recurso ergogênico em exercícios de endurance. No entanto, poucos estudos analisaram o efeito dessa substância em testes de características intermitentes voltados para avaliar a capacidade aeróbia, como o Teste de Carminatti (TCar). O TCar constitui um teste incremental de campo, em sistema de "ida e volta", aonde são 12 segundos de esforço para 6 segundos de recuperação ativa até que aconteça a exaustão voluntária do sujeito. Além disso, as Forças Armadas possuem atividades de rotina que requerem a manutenção do desempenho físico. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a contribuição da ingestão de cafeína no desempenho aeróbio de militares jovens e ativos no Teste de Carminatti.

### Casística e Método

A partir disso, foram avaliados dezesseis militares da Marinha do Brasil do sexo masculino, ativos, sem restrições médicas para a prática de atividade física e praticantes regulares de Treinamento Físico Militar. Os sujeitos realizaram um ensaio duplo cego, no qual realizaram, em um intervalo de 48 horas, dois testes TCar. Para tal, os voluntários consumiram, em cada dia, cinco minutos antes do teste, gomas de mascar contendo cafeína (240mg ou aproximadamente 3 mg.kg<sup>-1</sup> da massa corporal) ou placebo. Medidas como a máxima velocidade aeróbia denominada como pico de velocidade (PV), a frequência cardíaca máxima (FCmáx) e a concentração de lactato sanguíneo (LAC) foram extraídas após o término do teste. As diferenças entre os parâmetros encontrados entre os modelos de teste realizados sob cafeína e placebo foram analisadas através do teste t de student para dados pareados. Foi utilizado um nível de significância de 5% ( $p$ -valor  $\leq 0,05$ ). Além disso, para todas as variáveis foi calculada a magnitude do efeito (effect size – ES) e, posteriormente, classificada de acordo com os critérios de Cohen (1988).

### Resultados

Os resultados apresentaram uma homogeneidade quanto as características físicas da amostra, obtendo-se valores de idade de 19 anos ( $DP \pm 1,78$ ), de massa corporal de 70,25 quilos ( $DP \pm 8,16$ ), de estatura de 1,76 metros ( $DP \pm 4,31$ ) e de porcentagem de gordura de 8,94 % ( $DP \pm 4,25$ ). Os achados apresentam que a cafeína não alterou as principais medidas extraídas do Teste de Carminatti para determinação do desempenho aeróbio (PV  $p$ -valor de 0,16; FCmáx  $p$ -valor de 0,07; LAC  $p$ -valor de 0,21). Do mesmo modo, os resultados de effect size observados mostraram, quando comparado os dois modelos, uma pequena magnitude do efeito (PV de 0,2; FCmáx de 0,4; LAC de 0,3).

### Discussão

Dessa forma, evidencia que o teste de Carminatti pode não ser sensível a esta dose de cafeína (3mg.kg<sup>-1</sup>), posto que não resultou em alterações na performance quanto a esse recurso ergogênico. Por um lado, sustentando a reprodutibilidade do teste TCar e, por outro lado, mostrando que uma dose maior de cafeína pode ser requerida para possível efeito no desempenho em um teste de características intermitentes.

### Conclusão

Sendo assim, recomenda-se novos estudos acerca da utilização de cafeína para esta população.

## TÍTULO: EFEITO DA FADIGA MUSCULAR NO TORQUE, ATIVAÇÃO MUSCULAR E NA PROPRIOCEPÇÃO DE ATLETAS DE FUTEBOL

**AUTORES:** CINTIA HELENA RITZEL; Bernardo Beltrame Rodrigues

**Instituição:** IPA - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

**Instituição:** UFRGS - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

### Introdução e Objetivo

O futebol é um esporte de alto impacto e alta intensidade levando a grande ocorrência de lesões musculoesqueléticas. Exige preparo físico e treinamento muscular intenso, visando à prevenção de lesões. Podemos avaliar a capacidade máxima de produção de força muscular e prever lesões através do torque e ativação muscular, e também através da propriocepção articular. A ciência procura cada vez mais avaliar características físicas e motoras, visando aperfeiçoar métodos melhore o desempenho e rendimento do atleta. Ocorrem uma grande incidência de lesões musculoesqueléticas, de modo que se torna imprescindível adotar procedimentos voltados à prevenção e recuperação destas lesões. Existe uma correlação entre contusões, desequilíbrios musculares e alteração na propriocepção, e as lesões musculares e fadiga muscular. A propriocepção resulta de um processo do qual o sistema nervoso central recebe input de diversas fontes de estímulos que integra o movimento ou a posição articular. A propriocepção foi definida como o input neural cumulativo para o sistema nervoso central proveniente de terminações nervosas chamadas mecanorreceptores. Estão localizados na pele, ventre muscular, tendões, cápsula articular e ligamentos. Convertem as cargas mecânicas impostas à articulação em impulsos eferentes. Esta informação é integrada na programação motora dos movimentos de precisão e contribui para contração muscular reflexa, providenciando estabilidade dinâmica a articulação. O controle do movimento depende da qualidade da informação aferente originada nos vários sistemas somatosensoriais envolvidos na propriocepção. A integridade da propriocepção no joelho é essencial para o controle neuromotor.

Avaliar o torque e ativação muscular dos extensores do joelho de atletas de futebol e a propriocepção articular (senso de posicionamento) pré e pós um protocolo de fadiga muscular.

### Casística e Método

Avaliar o torque e ativação muscular dos extensores do joelho de atletas de futebol e a propriocepção articular (senso de posicionamento) pré e pós um protocolo de fadiga muscular.

Participaram 18 jogadores. Utilizou-se um sistema de oito canais (Bortec) para aquisição da EMG. O torque e o senso de posicionamento foram obtidos com Biodex. O protocolo de fadiga consistiu de contrações concêntricas dos extensores do joelho (GRUPO A), 10 séries de 10 repetições de contrações voluntárias máximas (CVM), e contrações excêntricas (GRUPO B), a 90o/s.

### Resultados

O torque do grupo A no pré fadiga foi de 274+49 Nm (Média+DP) e no pós foi de 233+58 (Média+DP),  $p=0,005$ . Valores semelhantes foram encontrados para o grupo B ( $p=0,002$ ). O valor de ativação durante a extensão do joelho para o grupo A, na comparação antes e depois o protocolo de fadiga, não demonstrou alteração. Porém, a ativação para o vasto lateral no grupo B foi de 0,64+0,22 (mV) para a avaliação pré-protocolo e no pós-protocolo foi de 0,22+0,15 (mV) com  $p=0,026$ . O valor máximo de ativação do músculo vasto lateral foi menor na avaliação pós no grupo B quando comparado ao grupo A ( $p=0,025$ ). O reto femoral também apresentou diferença entre o grupo A e o B ( $p=0,037$ ). A propriocepção foi menor após a fadiga, com maior diferença no protocolo excêntrico.

### Discussão

Na avaliação do torque máximo os resultados desse estudo sugerem que há uma queda desta variável após um protocolo isocinético máximo independentemente de ser exercício concêntrico (Grupo A) ou excêntrico (Grupo B). Dados semelhantes foram encontrados na literatura, em um estudo com indivíduos normais de meia idade do sexo feminino onde também ocorreu queda do torque após um protocolo isocinético máximo. Outro estudo avaliou a correlação

### Conclusão

Os resultados sugerem que um protocolo de fadiga muscular, tanto concêntrico como excêntrico levam a diminuição da capacidade máxima de produção de força, e que ativação muscular dos músculos do joelho e a propriocepção articular apresentam maior alteração com a fadiga muscular excêntrica.

## TÍTULO: EFEITO DA KINESIO TAPING NA FORÇA ISOMÉTRICA, SENSÇÃO SUBJETIVA DA DOR E PERCEPÇÃO DE ESFORÇO PARA MEMBRO INFERIOR EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

**AUTORES:** LEONARDO SOARES DE CARVALHO; CAMILA SANT'ANA CRANCIANINOV; FABIO RODRIGO CASAGRANDE GRILLO; DENER BOTTA ESCALIANTE MOREIRA; CLEONES DOS SANTOS; CYNTHIA YUKIKO HIRAGA

**Instituição:** (1) Universidade Estadual Paulista – UNESP - Rio Claro - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** Instituto Grillo - Rio Claro - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A Kinesio Taping (KT) consiste de uma faixa elástica com fins terapêuticos, amplamente utilizada nos últimos anos na prevenção e reabilitação esportiva. Diversos estudos examinaram a eficácia da KT, mas sem resultados conclusivos. Um dos usos mais comuns do KT na prática clínica é a de realizar suporte para músculos, estruturas articulares e tecido peri-articular, que tenham passado por qualquer tipo de estresse e/ou lesões em diferentes graus. O objetivo do presente estudo foi examinar o efeito do uso da KT no Teste de Força Isométrica Máxima para as variáveis: força isométrica, sensação subjetiva da dor e percepção de esforço para membros inferiores.

### Casística e Método

Dezesseis atletas profissionais de uma equipe de futebol do interior do estado de São Paulo participaram do presente estudo. Os participantes realizaram Teste de Força Isométrica Máxima, por meio de dinamometria com dinamômetro digital portátil. O dinamômetro apresentava a força muscular isométrica máxima, em quilogramas. Ao comando do experimentador cada participante executava a extensão de joelho em amplitude de 30º do membro inferior dominante durante seis segundos em três tentativas, com intervalo de um minuto entre cada tentativa. Os participantes realizaram a dinamometria com e sem o uso da bandagem elástica KT em ordem contrabalaneada. Dessa forma, metade do grupo iniciou a dinamometria com uso de KT e a outra metade sem uso de KT, e posteriormente a dinamometria sem e com uso de KT, respectivamente. A KT foi aplicada com vistas para estabilizar a patela durante a avaliação da força. O intervalo entre as duas avaliações de força foi de uma hora e após retornarem aos valores basais (i.e., antes do teste) de dor e esforço. Nos períodos antes e após cada avaliação de força foram realizadas as avaliações da sensação subjetiva da dor e percepção de esforço para membros inferiores por meio da escala visual analógica de dor (EVA) e escala de BORG, respectivamente. Testes T de Student para as análises das variáveis foram conduzidas para identificar diferenças entre as condições (com KT e sem KT).

### Resultados

Os resultados do teste T de Student sobre as médias de força isométrica (com KT  $M=58,76$ ; sem KT  $M= 60,06$ ,  $p > 0,05$ ); e percepção de esforço pela Escala de Borg (com KT  $M=9,93$ ; sem KT  $M= 10,43$ ,  $p > 0,05$ ) não revelaram diferenças significativas entre as condições com e sem o uso de KT. No entanto, o resultado sobre as médias de sensação subjetiva de dor pela EVA (com KT  $M=3,25$ ; sem KT  $M= 6,00$ ) indicou diferença estatisticamente significativa entre as condições ( $p=0,002$ ). Em específico, o uso do KT diminuiu a sensação subjetiva de dor.

### Discussão

Os resultados do presente estudo estão em conformidade com resultados apresentados em estudos de revisão sistemática, bem como com resultados relatados de forma subjetiva na prática clínica esportiva. Nesse contexto, os atletas relatam benefícios do uso da KT, pois há diminuição de possíveis queixas algícas, além de maior estabilidade, segurança e confiança para a prática esportiva. Para as demais variáveis avaliadas não houve diferença estatisticamente significante, demonstrando que o uso da KT não foi eficaz para auxiliar a ativação muscular na geração de força isométrica e a diminuição da percepção de esforço para membros inferiores.

### Conclusão

O uso da KT para estabilização patelar apresentou participação determinante na diminuição da sensação subjetiva de dor em atletas profissionais de futebol durante Teste de Força Isométrica Máxima.

## TÍTULO: EFEITO DE SEIS E DOZE SEMANAS DE TREINAMENTO COM O MÉTODO PILATES DE SOLO SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL EM MULHERES IDOSAS

**AUTORES:** GRAZIELI MARIA BIDUSKI; JOSEFINA BERTOLI; CÍNTIA LA ROCHA FREITAS

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

O envelhecimento produz mudanças fisiológicas e neuromusculares, tornando o idoso mais lento para realizar as atividades da vida diária, aumentando o risco de sofrer quedas. Contudo, as consequências do envelhecimento podem ser retardadas com atividade física. Objetivou-se verificar o efeito do MPS sobre a capacidade funcional (CF) em idosas.

### Casuística e Método

Participaram do estudo 14 mulheres com idade média  $(62,5) \pm 4,11$ , residentes de Florianópolis/SC. Avaliaram-se os testes de CF 3 metros ir e voltar, subir e descer escadas e sentar e levantar em 30s. Realizaram-se quatro avaliações; na semana -4, após quatro semanas de período controle que foi antes do início do treinamento com o MPS (semana 0), após seis semanas da intervenção (semana 6) e após o término da mesma (semana 12). A intervenção durou três meses, três vezes semanais, com 60 minutos de duração por aula, a dificuldade dos exercícios e as repetições aumentaram gradativamente (seis nas primeiras quatro semanas, oito, nas quatro seguintes e 10 nas últimas quatro semanas), com três séries. Verificou-se a normalidade dos dados (Teste Shapiro Wilk), estatística descritiva (média e desvio padrão), ANOVA de medidas repetidas com nível de significância 5%.

### Resultados

Todos os resultados mostraram distribuição normal ( $p < 0,05$ ). Os testes 3 metros ir e voltar (s), subir escadas (s), descer escadas (s) e sentar e levantar em 30 s (repetições) apresentaram as seguintes médias e desvios padrões nas semanas -4, 0, 6 e 12 respectivamente:  $(5,70 \pm 0,17; 5,40 \pm 0,14; 4,92 \pm 0,19$  e  $4,98 \pm 0,12)$ ,  $(3,07 \pm 0,14; 3,12 \pm 0,13; 2,72 \pm 0,07$  e  $2,62 \pm 0,08)$ ,  $(2,86 \pm 0,09; 2,86 \pm 0,12; 2,50 \pm 0,08$  e  $2,42 \pm 0,10)$  e  $(14 \pm 0,65; 14 \pm 0,62; 16 \pm 0,60$  e  $16 \pm 0,72)$ . Nenhum teste apresentou diferença significativa entre as semana -4 e 0 ( $p > 0,05$ ). No teste 3 metros ir e observou-se diminuição significativa no tempo de execução entre a semana -4 e 6 ( $p = 0,001$ ), -4 e 12 ( $p = 0,001$ ), 0 e 6 ( $p = 0,008$ ), 0 e 12 ( $p = 0,012$ ), não houve diminuição no tempo entre a semana 6 e 12 ( $p = 1,000$ ). O teste de subir escadas não teve diminuição significativa entre as semanas -4 e 6 ( $p = 0,145$ ), observou-se diminuição significativa no tempo do mesmo entre a semana -4 e 12 ( $p = 0,005$ ), 0 e 6 ( $p = 0,011$ ), 0 e 12 ( $p = 0,005$ ), não houve diminuição significativa entre a semana 6 e 12 ( $p = 1,000$ ). No teste de descer escadas houve diminuição significativa entre a semana -4 e 6 e -4 e 12 ( $p = 0,003$ ), entre a semana 0 e 6 ( $p = 0,039$ ), 0 e 12 ( $p = 0,030$ ) no tempo de realização. Não houve diminuição significativa no tempo de execução entre a semana 6 e 12 ( $p = 1,000$ ). No teste sentar e levantar em 30s não foi observada diferença significativa entre a semana -4 e 12 ( $p = 0,060$ ), houve aumento no número de repetições entre a semana -4 e 6 ( $p = 0,011$ ), 0 e 6 ( $p = 0,021$ ), após às 12 semanas de treinamento não houve aumento significativo com respeito à semana -4 ( $p = 1,000$ ) e a 0 ( $p = 0,458$ ).

### Discussão

O MPS melhorou o desempenho em todos os testes de CF. Quanto ao teste de 3 metros ir e voltar as melhoras podem se dever aos exercícios praticados (i.e One Leg Circle, One Leg Bridge, Side Leg Kick, Series, Cat with balance), bem como o trabalho das sessões em três séries. No caso do teste de subir escadas, pode ter ocorrido pela participação acentuada dos músculos flexores do quadril na maioria dos exercícios (i.e Bridge with Shoulders, Corckscrew, Leg Circles, Leg Slide). O teste de descer escadas, pode ter melhorado pela força realizada durante os exercícios específicos dos membros inferiores (i.e Criss Cross with Legs, Double Leg Kicks, One Leg Bridge, One Leg Kick). O teste de sentar e levantar em 30s teve aumentos significativos no número de repetições, tendo em vista a grande participação da musculatura dos membros inferiores, nos exercícios realizados em decúbito dorsal, ajoelhada ou em pé (i.e Side Leg Kick Series, Single Leg Kicks, Shoulder Bridg

### Conclusão

A partir de seis semanas de treinamento com o MPS, com uma periodização sistematizada mostrou ser efetivo para melhorar significativamente da CF de idosas.

## TÍTULO: EFEITO TERAPÊUTICO DO EXERCÍCIO FÍSICO DE ALTA INTENSIDADE NA EVOLUÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DA ESCLEROSE MÚLTIPLA- FOLLOW UP DE 10 ANOS

**AUTORES:** CHRISTIANE DA SILVA PRADO; Andrea Camaz Deslandes

**Instituição:** HGB - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** UERJ - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

### Introdução e Objetivo

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença inflamatória autoimune do sistema nervoso central (SNC). Os fatores desencadeantes desse processo ainda se encontram em investigação sendo a causa multifatorial a mais aceita. Há mais de 100 devido à publicação de Uhthoff (1890) sobre a prática da atividade física nesta doença foi restringida ou proscrita. Nas últimas décadas a percepção do papel deletério do sedentarismo introduziu uma modificação desse paradigma (Ghorayeb, N 2013; Marck, C 2014; Mayo, N)

### Casuística e Método

Paciente 36 anos diagnosticada aos 26 anos com Esclerose Múltipla (EM) iniciou o tratamento medicamentoso com Interferon B1a 44ug. Nos primeiros 3 anos de doença, sobre uso da medicação, permaneceu apresentando surtos sucessivos chegando a apresentar, segundo a escala internacional para a doença (EDSS), escore 5,5, assim como múltiplas lesões cerebrais e medulares, com atividade de doença (captação de contraste). No início do quarto ano de evolução iniciou treinamento físico com corrida de alta intensidade. Ao final do primeiro ano sobre treinamento já apresentava EDSS 1,5 com redução dos números de lesões cerebrais e diminuição do volume das lesões medulares, sem captação de contraste. Após 6 anos e seis meses de tratamento medicamentoso e 2 anos e seis meses de treinamento intenso, a medicação foi suspensa. Há 3anos e meio a paciente está sem novos surtos da doença, mantendo somente o treinamento de alta intensidade.

### Resultados

Ao final do primeiro ano sobre treinamento intenso apresentava EDSS 1,5 com redução do número de lesões cerebrais e diminuição do volume das lesões medulares, sem captação de contraste. Após 6 anos e seis meses de tratamento medicamentoso e 2 anos e seis meses de treinamento intenso, a medicação foi suspensa. Há 3anos e meio a paciente está sem novos surtos da doença, mantendo somente o treinamento de alta intensidade.

### Discussão

O presente estudo sugere que o exercício de alta intensidade pode ir além da melhora da qualidade de vida da doença, podendo contribuir para a melhora da resposta clínica da EM, interferindo no curso da doença.

### Conclusão

Neste relato de caso, com follow up de 10 anos de doença, procuramos destacar o efeito benéfico da prática do exercício físico regular e de alta intensidade. Os resultados do presente estudo sugerem que o exercício de alta intensidade pode contribuir para a melhora da resposta clínica da EM, indo além de sua implicação em melhora de qualidade de vida desses pacientes.

## TÍTULO: EFEITOS DE EXERCÍCIOS CÍCLICOS FORÇADOS EM INDIVÍDUOS COM A DOENÇA DE PARKINSON

**AUTORES:** DIOGO CUNHA DOS REIS; Antônio Renato Pereira MORO

**Instituição:** Laboratório de Biomecânica – CDS – UFSC - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

A Doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neurodegenerativo, caracterizado pela perda progressiva de células da substância negra do mesencéfalo, que acomete principalmente a população idosa. Dentre os comprometimentos causados pela DP, destacam-se o tremor, a bradicinesia e as dificuldades na marcha e no equilíbrio. Estudos recentes, utilizando bicicletas estacionárias, indicam que exercícios físicos em ritmo acima do preferido pelos portadores da DP (exercícios forçados) proporcionam efeitos potencializados em relação a exercícios voluntários. Paralelamente, estudos indicam que portadores da DP apresentam menos travamentos motores ao pedalar livremente (outdoor), quando comparados com o ciclismo estacionário. Sendo assim, este estudo teve como objetivo analisar os efeitos de um programa de treinamento de ciclismo outdoor, baseado em exercícios forçados, em variáveis motoras, fisiológicas, neuromusculares e sintomas de indivíduos com a DP.

### Casuística e Método

Participaram do presente ensaio clínico randomizado 20 portadores da DP, distribuídos aleatoriamente entre o grupo controle (n = 10) e o grupo experimental (n = 10). Foram avaliados os sintomas da DP, por meio de escalas clínicas; variáveis fisiológicas, utilizando a ergoespirometria; variáveis da marcha, por meio da cinemetria; variáveis relacionadas à capacidade de produção de força, utilizando a dinamometria; e variáveis relacionadas ao equilíbrio estático, por meio da estabilometria. Os participantes do grupo experimental foram submetidos a um programa de treinamento de ciclismo (bicicleta tandem) de 12 semanas, sendo realizadas sessões de 30 min, três vezes por semana, com cadências de pedalada 30% acima da cadência preferida de cada participante. Para a verificação dos efeitos do programa de treinamento foi utilizado o teste t de Student, com  $p \leq 0,05$ .

### Resultados

Os resultados mostraram que na avaliação pré-intervenção não houve diferença significativa para nenhuma das variáveis mensuradas ao comparar os grupos controle e experimental. Também não foram verificadas diferenças significativas entre as avaliações pré e pós-intervenção para o grupo controle. O grupo experimental apresentou melhorias significativas para as seguintes variáveis: partes I (experiências não motoras da vida diária) ( $p=0,012$ ) e IV (complicações motoras) ( $p=0,027$ ) da Escala unificada de avaliação para a doença de Parkinson (UPDRS); Potência pico ( $p=0,045$ ) e Potência no primeiro limiar de lactato ( $p=0,005$ ) durante um teste de esforço incremental máximo em bicicleta ergométrica; Força de preensão manual isométrica máxima ( $p=0,007$ ;  $p=0,036$ ) e Pico de torque isométrico máximo de extensão de joelho (dinamômetro isocinético) ( $p=0,050$ ;  $p=0,022$ ), em ambos os hemisférios.

### Discussão

Apesar dos valores de  $VO_2$  pico não terem se alterado entre as avaliações pré e pós-intervenção em ambos os grupos, é possível afirmar que após o programa de treinamento os integrantes do grupo experimental melhoraram sua aptidão aeróbia, pois conseguiram alcançar maiores intensidades de exercício no primeiro limiar de lactato (PL1) e ao final do teste incremental (Ppico). Apesar da intervenção proposta no presente estudo ser voltada para os membros inferiores, o aumento da força de preensão manual pode estar associado ao fato que a instabilidade da bicicleta, durante o ciclismo outdoor, exige que o ciclista segure firmemente o guidão para se equilibrar.

### Conclusão

Os resultados indicaram que a intervenção proposta resultou em melhorias fisiológicas, redução de alguns sinais/sintomas clínicos e aumento da capacidade de produção de força dos membros superiores e inferiores dos portadores da DP. De maneira geral, pode-se afirmar que o programa de treinamento causou benefícios aos participantes do estudo.

## TÍTULO: Efeitos terapêuticos de exercícios resistidos básicos e específicos nas tendinopatias de ombros

**AUTORES:** SANDRA NUNES DE JESUS; Hélena Dalla Bernardina; Luciana Mastandrea; José Maria Santarem

**Instituição:** Instituto Biodelta - SP - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

Estatísticas apontam que as dores nos ombros acometem cerca de 47% das pessoas, sendo a terceira mais frequente dor musculoesquelética, afetando de forma significativa as atividades de vida diária e de trabalho das pessoas. As tendinopatias, caracterizadas pela perda da integridade dos tendões, como desgastes, calcificações ou rupturas, principalmente do manguito rotador, são as causas mais comuns, provocando instabilidades e dores articulares, acometendo mais os indivíduos acima dos 50 anos, independente do sexo. Uma das estratégias de reabilitação e reinserção de pessoas com dores nos ombros nas atividades diárias e de trabalho é o fortalecimento muscular por meio do treinamento resistido, popularmente conhecido como musculação, que tem sido estudado nos últimos anos pela sua eficiência e segurança nas aplicações terapêuticas.

O objetivo do presente estudo é avaliar os efeitos terapêuticos de exercícios resistidos básicos e específicos nas tendinopatias de ombros e sua correlação com a melhora da dor.

### Casuística e Método

A pesquisa foi realizada com 15 pessoas com diagnóstico de tendinopatia sintomática em ombros, de ambos os sexos e idade entre 60 e 90 anos, em atendimento terapêutico.

As pessoas, sem treinamento prévio, foram submetidas ao mesmo programa de exercícios básicos: press peitoral, remada, leg press, flexão de gêmeos e flexões abdominais; e específicos: rotação externa para ombros e desenvolvimento sentado para ombros. Os exercícios foram realizados em aparelhos com sistema de alavancas e pesos livres, exceto o exercício de rotação externa para ombros, que foi realizado com peso livre.

O programa de treinamento foi realizado durante 6 meses duas vezes por semana, consistindo em 3 séries de 6 a 12 repetições em cada exercício prescrito.

Inicialmente foi aplicada uma escala de dor de Likert com variação de 1 a 5, onde 1 indica ausência de dor, 2 dor discreta, 3 dor moderada, 4 dor forte e 5 dor insuportável.

Os exercícios básicos foram realizados durante dois meses e aplicada novamente a escala de dor. Na sequência foi incluído o exercício de rotação externa para ombros e o treinamento ocorreu por mais dois meses com nova aplicação da escala de dor ao final dessa etapa. Na última fase foi incluído o exercício de desenvolvimento sentado para ombros por mais dois meses de treino e aplicada a escala de dor ao final.

### Resultados

No início do experimento 7% apresentavam dor insuportável, 20% dor forte, 40% dor moderada e 33% dor discreta.

Após dois meses 7% apresentaram dor insuportável, 13% moderada, 47% discreta e 33% ficaram sem dor.

Após mais dois meses realizando exercícios básicos com o específico rotação externa para ombros 27% apresentavam dor moderada, 20% discreta e 53% sem dor.

Na última etapa da avaliação, após mais dois meses realizando exercícios básicos e os dois específicos para ombros, rotação externa e desenvolvimento sentado, 13% apresentaram dor forte, 20% dor moderada, 20% dor discreta e 47% estavam sem relato de dor.

### Discussão

Os resultados demonstram que ocorreu uma tendência para melhora progressiva na dor com a continuidade do tratamento com exercícios resistidos, o que é compatível com a literatura. No entanto, a ausência de um grupo controle com exercícios básicos sem os específicos, não permite concluir se a introdução dos exercícios específicos contribuiu para a melhora da dor.

### Conclusão

Exercícios resistidos básicos para ombros, press peitoral e remada, se mostraram eficientes para promover a redução da dor nas tendinopatias de ombros. Os dados não são conclusivos com relação a introdução dos exercícios resistidos específicos.

## TÍTULO: ESTADO NUTRICIONAL, FLEXIBILIDADE E MATURIDADE SEXUAL DE ADOLESCENTES.

**AUTORES:** GUILHERME CARPES; EDUARDO JOSE MATTIOLO; MARCELA SOARES; AUGUSTO GERHART FOLMANN; EVERTON PAULO ROMAN; YASMIM MARIA SOUZA

**Instituição:** Centro Universitário FAG - CASCAVEL - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

A avaliação do estado nutricional, flexibilidade e maturidade sexual tem sido foco de inúmeras avaliações pelos profissionais da área da saúde justamente pelo significado que essas variáveis têm no cotidiano de adolescentes. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o estado nutricional, a flexibilidade e a maturação sexual em adolescentes de 10 a 17 anos de idade do sexo masculino no município de Cascavel - Paraná.

### Casuística e Método

Trata-se de um estudo descritivo, realizado de maneira transversal na cidade de Cascavel, oeste do Paraná, região sul do Brasil. A população foi constituída por todos escolares matriculados nas instituições de ensino participantes da pesquisa. A amostra foi constituída por 875 adolescentes na faixa etária de 10 a 17 anos. Foram coletados dados de peso corporal com uma balança digital da marca Tanita®, calibrada e precisão de 100 gramas. A estatura foi avaliada com um estadiômetro de parede da marca Seca® com escala de 0 a 220 centímetros e precisão de 0,1 centímetros. A partir das medidas de peso e da estatura foi calculada a medida derivada do Índice de Massa Corporal (IMC) pela equação do peso/estatura<sup>2</sup>. Para a classificação do estado nutricional foram utilizados os pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007). A flexibilidade foi avaliada com o banco de Wells. A maturação sexual foi avaliada por meio das pranchas propostas por Tanner (1962). Na auto-avaliação, o avaliado ficava sozinho em uma sala, visualizava as fotos e apontava em qual dos estádios o mesmo se encontrava no momento da avaliação (G1 a G5). Os dados foram armazenados e analisados no programa estatístico IBM SPSS versão 20.0. Foi realizada estatística descritiva de frequência com valores de média e desvio padrão.

### Resultados

A amostra foi composta por 875 adolescentes do sexo masculino com idade média de 13,5 anos ( $\pm 1,9$ ). A altura média dos adolescentes foi de 162,9 ( $\pm 12,06$ ) e o peso médio de 55,98 ( $\pm 15,4$ ). O índice de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes foi de 34,5% (302/875). Constatou-se que 50% (28/56) dos adolescentes com 10 anos apresentam excesso de peso. Apenas 3,5% (31/875) dos adolescentes apresentaram baixo peso. Em relação à maturação sexual, 5,5% dos adolescentes estavam no estágio G1, 12,8% em G2, 18,9% no G3, 44,6% G4 e 18,3% no G5. A média da flexibilidade entre os adolescentes foi de 24,9 cm ( $\pm 8,1$ ).

### Discussão

A pesquisa foi realizada com uma amostra que constituía adolescentes do sexo masculino de 10 instituições de ensino (06 públicas e 04 particulares). Em relação ao estado nutricional, observou-se que os índices de sobrepeso e obesidade se apresentaram elevados (34,5% dos meninos se apresentaram com excesso de peso corporal quando comparados com os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde (2007). A maior preocupação foi na idade dos 10 anos onde 50% dos adolescentes se apresentaram com sobrepeso ou obesidade. Foi observado também que 76,3% encontravam-se como púberes (G2 a G4). Os valores de média de flexibilidade estão dentro do esperado pela literatura.

### Conclusão

O padrão de crescimento dos adolescentes está dentro do esperado. Constatou-se um elevado percentual de adolescentes com sobrepeso e obesidade (34,5%), sendo muito preocupante na faixa etária de 10 anos de idade (50% dos adolescentes). A maioria dos adolescentes participantes da pesquisa eram púberes e na variável flexibilidade os valores de média foram considerados como bom dentro dos padrões definidos pela literatura.

## TÍTULO: ESTRATÉGIAS DE MARKETING PESSOAL DO PERSONAL TRAINER EM ACADEMIAS

**AUTORES:** YASMIM MARIA DE SOUZA; THACIANE DE OLIVEIRA CARVALHO; EDUARDO JODÉ MATTIOLO; GUILHERME CARPES; AUGUSTO GERHART FOLMANN; EVERTON PAULO ROMAN

**Instituição:** Centro Universitário Assis Gurgacz - Cascavel - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

A busca por melhores resultados em relação à saúde, qualidade de vida e a performance tem feito crescer muito no Brasil a procura pela prática do exercício físico individualizado. Neste contexto, surgiu a área do personal trainer, como um novo e importante segmento na área da Educação Física. Sendo uma atividade relativamente nova no mundo fitness, esta pesquisa teve o objetivo de avaliar quais eram as estratégias de marketing do personal trainer em academias na cidade de Cascavel, Paraná.

### Casuística e Método

Estudo descritivo, quantitativo, que foi realizado de maneira transversal na cidade de Cascavel, oeste do Paraná. A população dessa pesquisa foi constituída por todos profissionais de Educação Física que atuavam como personal trainer nas academias. A amostra foi constituída por 24 personal trainers (13 homens e 11 mulheres) O instrumento de coleta de dados foi constituído por um questionário, elaborado pelos pesquisadores, contendo 14 perguntas que procuravam constatar as estratégias pelos mesmos utilizados. Estas perguntas procuravam mensurar desde o tempo de atuação, até a utilização das redes sociais como ferramenta de marketing. Os dados foram armazenados e analisados no programa Excel. Foi realizada estatística descritiva de frequência com valores de média, desvio padrão e percentual das respostas obtidas.

### Resultados

A média de idade dos participantes foi de 30 anos ( $\pm 4,7$ ). O tempo médio de atuação como personal trainer no mercado é de 4,1 anos. Dos profissionais avaliados, 66,6% possuem especialização, 19,2% possuem mais do que uma especialização, enquanto 14,2% não possuem. Os profissionais avaliados, tem em média 22 clientes. Somente 4,1% pertencem a uma franquia e 95,9% não pertence a nenhuma franquia. Em relação as suas estratégias de marketing pessoal, 37,4% realizam planejamento e as utilizam semanalmente, 16,6% mensalmente, 12,5% semestralmente. Constatou-se que 33,5% não planejam suas estratégias de marketing. Quando perguntado qual meio, utilizavam para contemplar o seu marketing pessoal, para atingir o seu cliente 70,8% responderam facebook e 29,2% responderam outros. Constatou-se também que 12,5% possuem uma empresa de publicidade e propaganda para cuidar de sua imagem pessoal, já 87,5% não possuem empresa de assessoria. Para o gasto foi identificado uma média de, 229,25 reais mensais com marketing (todas as ações).

### Discussão

A forma essencial para o crescimento de uma empresa, dentro de uma atividade comercial deve-se basear em quais estratégias são adotadas para se chegar ao seu público alvo e que isso lhe posicione no mercado de uma maneira diferente. Observou-se nessa pesquisa que existe uma preocupação dos profissionais estarem acompanhando a evolução de sua área de trabalho (85,8% com uma ou mais especialização). Os dados demonstraram uma informação interessante, onde 33,5% não planejam, não tem nenhuma estratégia de marketing pessoal. Dos profissionais que realizam o seu marketing pessoal, 66,5% dos entrevistados possuem o marketing ativo nas redes sociais, principalmente o facebook como forma de comunicação, sendo uma forma econômica e com uma dimensão relevante.

### Conclusão

Os personal trainers envolvidos na pesquisa buscam especialização para atuar no mercado competitivo. Os profissionais utilizam do facebook como principal instrumento de estratégias de marketing. Um fator que nos chamou atenção foi o elevado percentual (33,5%) que não tem nenhuma estratégia de marketing pessoal.

## TÍTULO: ESTUDO DA EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE UMA ATLETA DE DE FISCULTURISMO DE NÍVEL MUNDIAL.

**AUTORES:** BRUNO GUILHERME MORAIS PAGAN; DANIELE APARECIDA CAPELATO PAGAN

**Instituição:** AVALIARE CENTRO CLÍNICO ESPORTIVO - MARINGÁ - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

O fisiculturismo é um esporte que visa o desempenho corporal máximo, onde o atleta submete-se a padrões extremos de treinamento e também dietéticos, sendo este julgado por aparência, definição, dimensões, simetria, proporcionalidade, tônus e densidade muscular, além de simpatia e desenvoltura, analisadas por uma comissão de arbitragem, de acordo com as características exigidas em cada categoria sendo estas predominantemente de desenvolvimento físico ou beleza. Apesar do crescimento constante da atenção midiática, número de campeonatos e praticantes, evidencia-se uma lacuna na literatura nacional, bem como na mundial, de estudos que visam analisar de forma longitudinal as alterações de composição corporal apresentadas por estes atletas nas distintas fases de preparação e competição. Desta forma, o presente estudo possuiu como objetivo principal analisar a evolução da composição corporal, pré e pós competição, de uma atleta da referida modalidade, desde sua primeira preparação até a conquista de um pódio mundial.

### Casuística e Método

O estudo caracteriza como descritivo de delineamento longitudinal, sendo este realizado na cidade de Maringá, Paraná, com uma atleta de fisiculturismo de 22 anos e 169 cm de estatura, da Categoria Bikini-Fitness, da International Federation of Bodybuilding (IFBB), considerada a maior entidade mundial do esporte. Ao total a atleta participou de 4 competições, estando presente entre as 3 finalistas em todas as suas participações. A mesma foi submetida a 52 avaliações no período de 25 de janeiro de 2014 até 30 de abril de 2016, sendo estas realizadas sempre no mesmo local, período e temperatura, por meio de um bioimpedanciômetro octapolar multifrequencial da marca Inbody modelo 370, seguindo a padronização e recomendações preconizadas nas diretrizes do American College of Sports Medicine (ACSM), em uma clínica particular da referida cidade. Os dados foram tabulados em um aplicativo exclusivo desta clínica, que possibilitou o acompanhamento de sua evolução. As variáveis coletadas foram Peso, Massa Magra (MM), Massa Livre de Gordura (MLG), Massa de Gordura (MG), Massa Músculo-Esquelética (MME), Água Corporal Total (ACT), Percentual de Gordura (PGC). Como 2 competições tiveram o intervalo de apenas 1 semana, foram considerados 3 períodos de preparação (PREP1; PREP2; PREP3), entre o OFF-SEASON e PRE-CONTEST.

### Resultados

As preparações para competição ocorreram com tempo médio de 98 dias. Desta forma, constatou-se o que a atleta apresentou uma redução média de 6,86Kg de Peso Corporal, 1,40L de ACT, 1,73Kg MM, 1,86Kg de MLG, 5Kg de MG, 0,9Kg de MME e 7,3% de PGC. Concomitante a isto, ressalta-se a velocidade de retorno aos valores semelhantes aos encontrados no período de OFF pós competição. Verificou-se que na PREP1 foram necessários 56 dias para atleta retornar aos valores iniciais, na PREP2 e PREP3 a atleta levou apenas 20 dias para retornar aos níveis de composição corporal pré-preparação.

### Discussão

Os dados acima apresentados enfatizam a grande velocidade com que atletas de fisiculturismo conseguem promover mudanças significativas em sua composição corporal, porém é ainda mais enfatizado a velocidade com que retorna-se aos valores iniciais. Isso deve-se ao mecanismos de defesa e compensatórios aos quais o organismo utiliza como forma de se proteger e supercompensar após o stress ao qual é submetido. Porém, estudos indicam que grandes mudanças de composição corporal obtidas em curto espaço de tempo, são responsáveis por diversos distúrbios, bioquímicos, hormonais e até mesmo psíquicos em atletas.

### Conclusão

Conclui-se que as técnicas dietéticas e de treinamento utilizadas por fisiculturistas, são extremamente efetivos para grandes alterações de composição em um curto espaço de tempo, porém estes ganhos não são sustentados, sendo o intervalo reduzido a cada período preparatório, enfatizando a necessidade de estudos para verificar o impacto disso sobre a saúde física e psicológica do atleta pós competição.

## TÍTULO: Estudo descritivo da prevalência de alterações observadas ao teste ergométrico na avaliação pré-temporada 2015/2016 dos atletas maiores de 15 anos de oito modalidades esportivas do Minas Tênis Clube.

**AUTORES:** CARLA TAVARES FELIPE VIEIRA; Haroldo Christo Aleixo

**Instituição:** Minas Tênis Clube - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

### Introdução e Objetivo

A morte súbita, apesar de rara, é o desfecho mais grave e preocupante que pode ocorrer no esporte. No Brasil, em atletas jovens, a principal causa documentada é a miocardiopatia hipertrófica, representando em torno de 36% dos casos, seguida da origem anômala de coronária, com cerca de 17%. Já nos atletas com mais de 35 anos, a principal causa de morte súbita é o infarto agudo do miocárdio. Baseado nesses dados e na diversidade em relação à idade dos atletas do clube, a avaliação pré-participativa em esporte (PPE) englobou, além de anamnese e exame físico detalhado, o eletrocardiograma e o teste ergométrico (TE). Este último realizado, principalmente, na tentativa de aumentar a acurácia nos diagnósticos de patologias que aumentam o risco de complicações cardiovasculares no esporte. O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de alterações observadas ao TE na avaliação PPE 2015/2016 dos atletas maiores de 15 anos das oito modalidades esportivas do clube – Vôlei, Tênis, Natação, Basquete, Judô, Futsal, Ginástica artística (GA) e Ginástica de Trampolim (GT).

### Casuística e Método

Foram avaliados 330 atletas (219 do sexo masculino e 111 do feminino), na faixa etária dos 15 aos 35 anos, divididos da seguinte forma entre as modalidades: 121 do vôlei, 61 do judô, 52 da natação, 43 do Futsal, 31 do Basquete, 10 do Tênis, 9 da GA e 3 da GT. Para o levantamento dos dados, foram utilizados, os testes ergométricos realizados entre dezembro de 2014 e novembro de 2015 acompanhados e analisados apenas por dois examinadores, ambos com experiência superior a 10 anos, utilizando protocolo de rampa individualizado, em equipamentos (cicloergômetro e esteira ergométrica) da Imbramed e sistema Ergo PC da Micromed.

### Resultados

A prevalência de alterações encontradas nos exames foi de 7,87% (26), sendo que dos exames alterados 46,15% (12) corresponderam às alterações isquêmicas baseadas nos critérios das III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) sobre TE. Dos outros 53,84% (14) de exames alterados, 15,38% (4) foram considerados inconclusivos devido ao cronotropismo deprimido, 15,38% (4) demonstraram arritmias, 11,53% (3) apresentaram desvio do eixo elétrico cardíaco durante o esforço, 7,69% (2) tiveram reposta pressórica hiperreativa ao exercício e 3,84% (1) foram considerados alterados por hipotensão desencadeada pelo esforço físico.

### Discussão

Segundo a Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da SBC e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, o TE pode ser indicado na avaliação inicial de atletas em qualquer faixa etária como parte da estratégia de identificação precoce de doença cardiovascular, assim como contribuir na análise do prognóstico, mesmo em atletas assintomáticos (Grau de recomendação I. Nível de evidência A). Sabe-se que a prevalência de respostas anormais ao TE nessa população é baixa (assim como observado dentro do grupo analisado: 7,87%) e que, principalmente o achado de isquemia, pode ser atribuído a um resultado falso positivo. No entanto, os achados verdadeiro positivos, as arritmias, os desvios de eixo cardíaco e o comportamento anormal da pressão arterial podem trazer informações importantes em relação ao prognóstico e necessidade de tratamento ou de complementação diagnóstica com grande benefício posterior ao atleta.

### Conclusão

A prevalência de alterações encontradas ao TE dos atletas avaliados foi baixa, sendo o principal achado a isquemia miocárdica, seguida do cronotropismo deprimido, da presença de arritmias, do desvio do eixo elétrico cardíaco, da reposta pressórica hiperreativa e, por último, da hipotensão desencadeada pelo esforço físico. Desta forma, a realização de prova funcional através do TE na população estudada trouxe informações adicionais importantes para o seguimento dos atletas avaliados.

## **TÍTULO: Estudo epidemiológico das Lesões em praticantes de JiuJitsu na região da grande Florianópolis**

**AUTORES:** MATHEUS EDUARDO FARINA; Henryson Rocha da Luz; Elaine Cristina Rodrigues Farina; Felipe Lopes Marafioti Martins; Pedro Sarmento Sommer

**Instituição:** Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI - Itajaí - Santa Catarina - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

A prática do JiuJitsu apresentou uma ascensão em número de praticantes bastante significativa nas últimas décadas. Apesar desta modalidade estar próximo dos 100 anos de existência no Brasil, estudos sobre as incidências de lesões e etiologias tem sido pouco explorada. Este tipo de pesquisa é importante para o conhecimento e desenvolvimento de estratégias de treinamento e prevenção de lesões. O JiuJitsu visa desequilibrar o adversário, podendo levar a luta ao solo; utiliza de técnicas específicas como: projeções, imobilizações, pinçamentos, chaves, torções e estrangulamentos. Estas técnicas podem aumentar as chances de lesões entre os praticantes. Com isso, o presente estudo teve como objetivo realizar um estudo epidemiológico das lesões em praticantes de JiuJitsu na região da grande Florianópolis.

### **Casuística e Método**

O instrumento para a coleta de dados foi um questionário estruturado, adaptado para a modalidade JiuJitsu, cuja amostra foi composta pela participação voluntária dos interessados. O questionário era composto por questões fechadas para caracterizar o perfil dos praticantes, bem como, questões relacionadas as lesões. O perfil foi traçado pela distribuição e descrição das frequências relativas e absolutas. Foram entrevistados 79 sujeitos (71 homens e 08 mulheres) que praticavam JiuJitsu em diferentes academias na região da grande Florianópolis, nas diversas faixas e categorias, durante o primeiro semestre de 2016.

### **Resultados**

Perfil do grupo: médias (M) e desvio padrão (DP) das variáveis, idade (I), peso corporal (PC) e estatura (E) tiveram como resultados 29,9 anos ( $\pm 8,86$ ); 80,7 Kg ( $\pm 15,5$ ); 175,5 ( $\pm 8,08$ ) respectivamente. Referente as lesões, 64,5% dos sujeitos (n=51) responderam ter apresentado um ou mais lesões durante a prática do JiuJitsu. Foram relatadas 117 lesões, uma média de 2,30 lesões/atleta aproximadamente. O perfil deste grupo que sofreu lesões ficou assim apresentado em (M) e (DP) - I: 32,8 anos ( $\pm 7,93$ ); PC: 84,1 ( $\pm 12,9$ ); E: 176,3 ( $\pm 8,06$ ). Todos os atletas que treinavam mais de 5 anos tiveram algum tipo de lesão relacionada, atletas entre 3 à 5 anos de prática 77%; entre 1 à 3 anos 53%; menor que 1 ano 36,4%, na relação tempo de prática e a presença de lesões nos praticantes. A média ponderada do grupo foi de 5,34 anos para o tempo de prática. Entre os lesionados, a frequência por região foi: joelho (22,2%), ombro (19,7%), dedos (15,4%), cotovelo (10,3%) e punho (9,5%), percebe-se que 66,6% dos casos aconteceram durante a aplicação da técnica de JiuJitsu pelo adversário. A maioria (92,1%) ocorreu durante os treinos, 11,7% nas competições.

### **Discussão**

Poucos são os estudos com levantamento de lesões no JiuJitsu, parece ser um tipo de modalidade esportiva que favorece o acometimento por lesões, pelo tipo de técnica aplicada. A média (idade, peso, estatura) no perfil dos praticantes com lesão aumentaram. Os resultados deste estudo sobre as regiões mais acometidas corroboram com a maioria dos estudos sobre lesões no JiuJitsu, tendo a maior incidência nos joelhos e ombro, acometidos durante o treino. Destacamos neste estudo que aproximadamente a metade (51%) das lesões aconteceram enfrentando adversários mais pesados, 31,5% com adversários mais leves e 17,5% com adversários com o mesmo peso do atleta. Isto pode estar relacionado pelo tipo de treinamento, na tentativa de enfrentar um adversário maior ou mais forte.

### **Conclusão**

No geral, a área do corpo mais atingida foi os membros superiores (60%) dos casos, seguida dos membros inferiores (34,2%) e tronco (5,8%), no entanto, o joelho foi a região mais acometida. As lesões foram predominantemente adquiridas durante os treinamentos (92,1%), sendo que 68,5% das lesões relatadas ocorreram em situações que enfrentavam um adversário fora do seu peso (categoria) para cima ou para baixo. A incidência de lesões parece estar associada ao nível de experiência do praticante de JiuJitsu.

## **TÍTULO: Estudo Piloto de Revisão Sistemática: análise crítica das publicações sobre plasma rico em plaquetas em lesão musculoesquelética**

**AUTORES:** FERNANDO ANTONIO WILLINGTON FILHO; Pietro Felice Tomazini Nesello; Allan Cássio Baroni; Eduardo Pflug Comparisi

**Instituição:** Universidade de Caxias do Sul - Caxias do Sul - Rio Grande do Sul - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

Revisões sistemáticas recentes mostraram que a evidência atual não recomenda plasma rico em plaquetas (PRP) para tratamento de lesões musculoesqueléticas. Entretanto, essa modalidade terapêutica é amplamente usada. O objetivo desse trabalho é descrever a qualidade da evidência, os tipos de desfechos, de financiamento e de conflito de interesses das publicações acerca dessa terapia em lesões musculoesqueléticas.

### **Casuística e Método**

Estudo piloto de uma revisão sistemática de qualquer publicação sobre plasma rico em plaquetas e lesão musculoesquelética. A revisão da literatura foi realizada no PubMed e Scielo, utilizando plasma rico em plaquetas no título e outras palavras-chave. A pesquisa foi finalizada em 12 de agosto de 2016 e contemplou publicações nos últimos 10 anos, nas línguas portuguesa e inglesa em humanos >19 anos. Os critérios de inclusão foram: tema relacionado ao trabalho e ter texto completo disponível. Dois autores revisaram cada artigo independentemente. O nível de evidência (NDE) foi qualificado de acordo com a escala Oxford (I a V), os desfechos foram categorizados em favorável ou não favorável, o tipo de financiamento foi considerado industrial, acadêmico ou não classificável; e os conflitos de interesse: tem, não tem ou não foram declarados. Resultados divergentes eram revisados e discutidos até o consenso. Utilizou-se análise descritiva e teste do qui-quadrado para frequências esperadas tipo assintótico, considerado significativo  $p < 0.05$ .

### **Resultados**

Encontrados 199 artigos. Para o estudo piloto, foram sorteados aleatoriamente 25%, 8 trabalhos foram excluídos, portanto amostra de 42. Em relação ao NDE, viu-se 1 artigo nível I; 19 nível II; 4 nível III; e 19 nível IV ( $p = 0.0001$ ). Os desfechos foram favoráveis em cerca de 70% (30) dos casos ( $p = 0.01$ ). O tipo de financiamento apresentaram frequências de 11, 7 e 25 para os tipos: industrial, não industrial e não classificável, respectivamente ( $p = 0.002$ ). Já sobre a declaração dos conflitos de interesse, 7 declaram ter; e 20 não ter. Aproximadamente 37% (16) não declaram ( $p = 0.04$ ).

### **Discussão**

As elevadas taxas de estudos nível II e IV devem-se provavelmente ao grande número de ensaios clínicos de baixa qualidade; aos trabalhos de corte também de baixa qualidade e às inúmeras pesquisas de série e relato de casos. Constatou-se maior frequência de desfechos favoráveis, entretanto esse achado deve ser interpretado com cuidado, considerando o viés de publicação. Não aplicou-se o gráfico de funil devido ao baixo poder estatístico da amostra. O tipo de financiamento industrial foi mais comum que o não industrial, entretanto a maioria das publicações não declarou a fonte de financiamento. Já os conflitos de interesse foram declarados e admitidos em 7 casos. Viu-se, porém, alguns trabalhos da nossa pesquisa com financiamento industrial e declaração negando qualquer tipo de conflito de interesses. Esse estudo piloto limitou-se a uma amostra pequena para visualizar resultados preliminares e testar os métodos empregados. A associação entre as variáveis não foi analisada devido ao baixo poder estatístico.

### **Conclusão**

O presente trabalho mostrou elevada frequência de estudos nível II e IV e alta prevalência de desfechos favoráveis nas publicações sobre PRP e lesões musculoesqueléticas. Notou-se também, uma baixa frequência da declaração da fonte de financiamento das pesquisas e também que muitos autores não descreveram a declaração de seus respectivos conflitos de interesses.

## **TÍTULO: Evasão eventual de atletas nos Jogos Olímpicos Rio 2016 e a epidemia de Arboviroses no Brasil: Compete ao Médico do Esporte?**

**AUTORES:** MARCELO JOAQUIM BARBOSA; FABRÍCIO SILVA RIBEIRO

**Instituição:** Universidade Católica de Brasília - Brasília - Distrito Federal - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

O Brasil entrou na rota de grandes eventos esportivos em 2012 a partir do Mundial de Judô, torneios de tênis da Associação de Tenistas Profissionais (WTA) e do feminino ATP 500. Nos anos seguintes, eventos populares como a Copa das confederações, Copa do Mundo e Olimpíadas atraíram inúmeras pessoas de várias outras localidades nacionais e internacionais. Mesmo prevista a programação destes grandes eventos esportivos, não foi desenvolvido nenhuma medida de controle e prevenção em relação às Doenças Infecciosas autóctones ou endêmicas do Brasil. Partindo desses eixos de abordagens, objetiva-se no presente estudo a discutir o papel Médico do Esporte, o potencial de transmissibilidade e prevenção de Doenças Infecciosas com ênfase nas arboviroses, primordialmente pelos cenários políticos e sociais envolvidos no âmbito esportivo, em relevância a ausência de uma literatura que trate da temática em questão.

### **Casuística e Método**

O desenho do estudo é retrospectivo, em revisão aos guidelines do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e análises dos Boletins Epidemiológico do Ministério da Saúde. Foram incluídos à pesquisa informações de Comitês e Delegações Esportivas de outros países, assim como outros noticiários extraídos da midiática. A construção e coletas de dados iniciaram-se no ano de 2012 a 2016 - ano de realização de Olimpíadas, tornando o tema mais propício para fins de discussões mais amplas, dando espaço para que maiores atribuições do Médico do Esporte também fossem abordadas.

### **Resultados**

Até o momento, não há número exato de atletas que desistiram de participar do Jogos Olímpicos Rio 2016. Poucos declaram, oficialmente na mídia, a não participação. Ilustrando os números, um atleta italiano de Tiro Esportivo, os oito melhores golfistas masculinos, somado a uma sul-africana fundamentaram a ausência nas competições por conta do Zika. Por termos éticos, ou ainda de polidez, não há pronunciamento dos Comitês Olímpicos sobre as evasões. As notificações de arboviroses são: 1.345.286 casos prováveis de dengue de 03/1/2016 a 11/06/2016. Nesse período, a região Sudeste - região sede dos Jogos - registrou o maior número de casos prováveis (806.495 casos; 59,9%). Chikungunya em 2015, foram notificados no país 38.332 casos prováveis, em 2016, até o momento foram registrados 137.808 casos prováveis. Foi confirmada transmissão autóctone de Zika vírus no país a partir de abril de 2015. Em 2016, até o momento foram registrados 165.932 casos prováveis.

### **Discussão**

Concomitantemente, de 2012 a 2016 o país passou por consideráveis epidemias de arboviroses (Chikungunya, Dengue e Zika) cujas foram negligenciadas pela esfera política. Em 1º de fevereiro de 2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de emergência internacional pela provável relação entre o Zika e a microcefalia. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) aconselharam às norte-americanas grávidas - mesmo as que a pretendiam engravidar - a evitarem viajar para lugares onde o Zika vírus foi registrado. Todavia, tal informações ganhou proporções além, reforçado pela orientação do uso de preservativos nas relações sexuais até 6 meses após ter passado por localidades notificadas. Conseqüentemente, atletas que viriam a participar dos Jogos Olímpicos Rio 2016 justificaram a não participação exclusivamente pelo receio de aquisição do Zika vírus, não considerando a Dengue - cuja tem maior carga de morbimortalidade.

### **Conclusão**

É comum à prática clínica do Médico do Esporte voltar-se apenas a distúrbios hidroeletrólíticos, lesões e fraturas. É preciso considerar que as arboviroses demandam atenção e maior profundidade de discussão, dentro de um contexto de precariedade de diagnósticos específicos e amparo político. Cabe a este profissional fornecer orientações a respeito de medidas que previnem a transmissão de Doenças Infecciosas em vários cenários esportivos o que, possivelmente, evitaria que os atletas tomassem atitudes equivocadas como a evasão na participação nos Jogos Olímpicos no Brasil.

## **TÍTULO: Evolução benigna de Miocardite em atleta profissional de MMA: devemos supervalorizar o realce tardio?**

**AUTORES:** TALINE SANTOS DA COSTA; Danilo Ladeia Muiños; Nabil Ghorayeb; Thiago Ghorayeb; Carlos Vicente Andreoli; Ricardo Francisco Contesini

**Instituição:** Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - São Paulo - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

A miocardite é uma patologia que cursa com resposta inflamatória do miocárdio e apresenta perfil clínico heterogêneo, abrangendo formas assintomáticas ou fulminantes. Estima-se que a miocardite seja responsável por 4% a 7.5% dos casos de morte súbita em atletas. Objetivo: Relatar a evolução de um caso de miocardite viral em atleta profissional de MMA e os achados na ressonância magnética cardíaca dessa patologia.

### **Casuística e Método**

Descrição do caso: Paciente masculino, 34 anos, atleta profissional de Mixed Martial Arts (MMA), em avaliação pré participação esportiva no período de agosto de 2015 em um centro de referência em Cardiologia Esportiva do Estado de São Paulo. A avaliação segundo protocolo de pesquisa registrado no próprio hospital consistiu na realização de anamnese, exame físico, eletrocardiograma (ECG), teste ergométrico (TE), ecodopplercardiograma (ECO) e ressonância magnética cardíaca (RMC). O atleta referia durante intensificação da carga de treinamento uma sensação de fadiga desproporcional ao exercício físico realizado e privação de sono nos últimos três meses. Relatou também queda da performance e infecções de repetição do trato respiratório alto nesse período, sendo o último episódio há 02 semanas.

### **Resultados**

Após história clínica e exames complementares, foi considerada provável hipótese de miocardite viral. O atleta foi afastado da prática esportiva competitiva e foram solicitadas sorologias para vírus CMV e Parvovirus IgG que foram reagentes. A ressonância magnética cardíaca (RMC) evidenciou presença de realce tardio compatível com miocardite. A RMC de controle realizada após 6 meses evidenciou regressão completa do realce, indicando ausência de inflamação ou fibrose residual. A evolução clínica favorável e a normalização dos achados de imagem demonstram que o atleta havia se recuperado da miocardite e portanto, considerado elegível para prática esportiva competitiva.

### **Discussão**

A miocardite deve ser considerada em pacientes oligossintomáticos, sem antecedentes cardíacos prévios, com história de infecções virais recentes e queda de desempenho físico. O diagnóstico se baseia fundamentalmente no alto grau de suspeita clínica e, mais recentemente, pelos achados da ressonância magnética cardíaca, podendo-se identificar presença de realce tardio por presença de edema secundário ao processo inflamatório miocárdico. Atletas com provável diagnóstico deve permanecer afastado da prática esportiva por pelo menos 6 meses a partir do diagnóstico e seu retorno depende da normalização dos exames previamente alterados.

### **Conclusão**

O diagnóstico e tratamento da miocardite tem evoluído nas últimas décadas, porém devido as suas múltiplas formas de apresentação, é uma doença muitas vezes subnotificada. No meio esportivo essa patologia deve ser considerada como diagnóstico diferencial em pacientes com história de infecções virais, fadiga e queda de desempenho físico por ser causa de morte súbita em atletas. Tendo em vista a diversidade de apresentações clínicas e a inespecificidade dos marcadores laboratoriais, o diagnóstico se baseia fundamentalmente no alto grau de suspeita clínica e, mais recentemente, na confirmação pelos achados na ressonância magnética cardíaca. A mensuração do realce tardio permite uma precisa delimitação das áreas de dano miocárdico por edema secundário a inflamação miocárdica. O realce deve regredir completamente após 6 semanas do início do quadro, indicando resolução do quadro, sendo considerado um dos critérios de elegibilidade esportiva em atletas com diagnóstico de miocardite.

## TÍTULO: FADIGA E SINTOMAS DE TRANSTORNOS ALIMENTARES EM BAILARINOS PROFISSIONAIS

**AUTORES:** YASMIN CRISTINA FEITOSA RODRIGUES; Nycolle Martins Reis; Melissa de Carvalho Souza; Zenite Machado; Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães

**Instituição:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CATARINA - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

A busca pelo corpo ideal no Ballet Clássico e na Dança Contemporânea é por vezes preocupante, podendo desencadear transtornos alimentares e fadiga. Assim, objetivou-se analisar a associação entre fadiga e transtornos alimentares em bailarinos profissionais do Brasil.

### Casuística e Método

Participaram 108 bailarinos profissionais das modalidades Ballet Clássico ou Dança Contemporânea do Brasil, sendo estes pertencentes aos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (28,6±7,7 anos). Utilizou-se questionário com instrumentos validados (Informações gerais; Teste de Atitudes Alimentares; Bulimic Inventory Test Edinburg; Questionário de Fadiga de Yoshitake).

### Resultados

Foi notado 16% de presença de sintomas de transtornos de anorexia nervosa; e 25% e 30% respectivamente nas escalas sintomática e de gravidade da bulimia. O sexo foi associado aos sintomas de anorexia nervosa ( $p=0,003$ ) e a escala sintomática de bulimia ( $p=0,022$ ); e o nível socioeconômico alto associado a escala sintomática de bulimia ( $p=0,005$ ). Encontrou-se a fadiga associada aos sintomas de transtornos alimentares, sendo o domínio sonolência e falta de atenção no trabalho com a escala sintomática de bulimia ( $p=0,015$ ) e o domínio projeções da fadiga ao corpo associado à escala de gravidade de bulimia ( $p=0,014$ ); e para as duas escalas de bulimia, tanto para o domínio dificuldade de concentração e atenção (respectivamente  $p=0,003$  e  $p=0,047$ ), quanto ao escore de fadiga geral ( $p=0,016$ ).

### Discussão

Os resultados deste estudo preocupam, pois, os transtornos alimentares podem prejudicar a saúde do bailarino e conseqüentemente a fadiga prejudicar o rendimento do mesmo. Verificou-se neste que o sexo feminino estaria mais associado aos sintomas de transtornos alimentares, corroborando com estudos recentes nos quais as mulheres estariam mais insatisfeitas com seu corpo, e mais propensas à patologia. Igualmente, houve maior ocorrência de transtornos alimentares em bailarinos com estrato econômico maior, confirmando com estudo nacional, que identificou associação nos estratos mais altos da sociedade. Verificou-se que os transtornos alimentares podem estar associados à fadiga. No contexto da dança, encontram-se movimentos intensos e repetitivos com deslocamentos, mudança de direção e saltos em suas coreografias. O bailarino já possui uma intensa carga horária de treinamentos e aqueles que possuem presença de transtorno alimentar costumam se exercitar ainda mais, pois além do interesse pela técnica perfeita eles também almejam possuir corpos mais magros, reduzindo o tempo para o sono, aumentando a fadiga.

### Conclusão

Conclui-se que neste estudo, houve associação entre fadiga e presença de sintomas de transtornos alimentares em bailarinos. Recomenda-se um trabalho de conscientização nestes, do início ao final de sua prática; com atenção a cultura do corpo magro; além de dinamizar os treinos exaustivos a fim de evitar a fadiga e a conseqüente diminuição de rendimento.

## TÍTULO: Fatores associados à prática de exercício físico por diabéticos, das 26 capitais do Brasil e Distrito Federal, entre os anos de 2007 a 2013: estudo de caso-controle

**AUTORES:** LUAN JUNIOR VIGNATTI; Gisele Lombardi; Juliano Prá; Jorge Velasques; Riccieli da Rocha; Alan Moraes

**Instituição:** UNISUL - Palhoça - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

A epidemia de diabetes que se instala em nosso país e no mundo, tende a aumentar por conta do envelhecimento da população. O que torna muito importante a investigação de variáveis relacionadas à prevenção e tratamento da doença. O exercício físico (EF) se mostra muito eficaz entre pacientes diabéticos, porém, grande parte da população apresenta índices de inatividade física. Analisar a associação entre a prática do EF com características sociodemográficas e hábitos de vida em indivíduos com Diabetes.

### Casuística e Método

Estudo epidemiológico do tipo caso-controle, sendo o grupo caso os diabéticos que praticam exercício físico ( $n=5.109$ ) e controles diabéticos não praticantes ( $n=7.228$ ). Foram analisados dados de inquéritos realizados pelo VIGITEL referentes a 12.387 sujeitos que se auto-referiram diabéticos distribuídos entre as 26 capitais do brasileiras e o Distrito Federal, dados coletados entre os anos de 2007 a 2013. O teste de qui-quadrado foi aplicado para verificar as associações, seguido da medida de associação Odds Ratio e seus intervalos de confiança (IC95%).

### Resultados

Entre os indivíduos do grupo caso: 58,45% do sexo feminino, 61,44% com idade <65 anos, 58,37% viviam com parceiro, 55,18% não brancos, 73,03% até ensino médio completo, 61,32% sem trabalho e 72,06% com menos de 15h de televisão por semana. O grupo controle: 68,67% do sexo feminino, 56% com idade <65 anos, 51,75% viviam com parceiro, 59,50% não brancos, 83,73% até ensino médio completo, 59,40% sem trabalho e 67,50% com menos de 15h de televisão por semana. Apenas 41,2% dos indivíduos analisados relataram praticar exercícios físicos. Quanto a análise bivariada o estudo mostrou associação positiva em ser do sexo masculino OR 1,559 (1,447-1,1,679), ter idade <65 anos OR 1,252 (1,164-1,346), ser da cor branca OR 1,193 (1,110-1,283) e negativa em viver sem parceiro 0,765 (0,711-0,822), ter escolaridade até Ensino médio OR 0,535 (0,490-0,585), ter trabalho OR 1,128 (0,97-1,30) e tempo de TV >15h por semana OR 0,803 (0,743-0,869).

### Discussão

O EF apresenta os benefícios tanto na manutenção da glicemia, quanto no perfil lipídico dos indivíduos com diabetes. No estudo em discussão o sexo masculino foi fator de incremento de EF, possivelmente pela maior dificuldade que a mulher possui de estabelecer mudanças no estilo de vida, relacionada aos diversos papéis por elas assumidos na sociedade, com impacto na organização do tempo para desenvolver o EF. Diversos estudos longitudinais, têm demonstrado um declínio das atividades físicas a partir da adolescência em ambos os sexos, fato agravado no idoso, também corroborado por. A cor da pele não branca foi fator limitante para a prática de EF, corroborando com Aaron et al., também viver sem parceiro foi barreira a prática do EF, fato discordante com outros estudos, que não encontraram essa associação, mas que pode estar associado ao estímulo do companheiro para o aumento do autocuidado. Ter trabalho foi fator de incremento de EF, possivelmente em função de maior poder aquisitivo e menor presença de comorbidades e maior tempo de TV semanal implicou em limitação a prática do EF, pelo fato do indivíduo assumir um comportamento sedentário.

### Conclusão

A prática do exercício físico entre diabéticos mostrou-se significativamente associada a fatores sociodemográficos e hábitos de vida.

## TÍTULO: FATORES ASSOCIADOS À PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO ENTRE OS HIPERTENSOS RESIDENTES NAS TRÊS CAPITAIS DO SUL DO BRASIL, EM 2013: ESTUDO DE CASO E CONTROLE

**AUTORES:** LUAN JUNIOR VIGNATTI; Rafaella Zulianello dos Santos; Gustavo Briesemeister; Giovanna Gruneuwald Vietta; Nazaré Otilia Nazario; Alan de Jesus Pires de Moraes

**Instituição:** UNISUL - Palhoça - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é condição clínica multifatorial que frequentemente atinge órgãos-alvos, responsável importante entre as doenças crônicas não transmissíveis. Exercício físico (EF) promove importante resposta adaptativa no organismo, minimizando a morbidade nos hipertensos.

Analisar os fatores associados à prática do EF entre os hipertensos das três capitais do Sul do Brasil, em 2013.

### Casuística e Método

Amostra de 1983 adultos hipertensos das três capitais da região sul do Brasil, no ano de 2013, sendo os dados provenientes do sistema de Vigilância por Inquérito Telefônico (Vigitel) em 2013. Estudo observacional de caso-controle, grupo caso: praticante de EF (1007 pessoas), controle: não praticante (976 pessoas). Resultados foram expressos na forma de frequências absolutas/percentuais. A homogeneidade dos resultados foi calculada utilizando o teste de Qui-quadrado e a medida de associação foi o Odds Ratio (OR). São apresentados Intervalos de Confiança (IC95%) e significância estatística para  $p \leq 0,05$ . As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS 23.0.

### Resultados

A prevalência entre os expostos ao EF foi do sexo feminino (66,0%), da faixa etária acima dos 60 anos (65,4%), da escolaridade até segundo grau (70,8%), da cor branca (77,9%), de ter plano de saúde (61,8%), mais de 15 horas por semana em frente ao televisor (TV) (31,5%). Entretanto, apresentaram menores prevalências de sobrepeso (37,6%), diabetes mellitus (20%) e tabagismo (9,9%). Houve predomínio do EF aeróbico (38,3%), lutas, esporte de quadras/outros (24,5%), seguido dos EF resistidos (9%). Os fatores associados ao EF foram: sexo masculino (OR1,83; IC:1,52-2,22), faixa etária de 18-39 anos (OR1,65; IC1,09-2,50), ensino superior (OR2,71; IC1,47-4,98), cor branca (OR1,31; IC1,03-1,67), ter plano de saúde (OR1,68; IC:1,40-2,02), menor tempo de TV (OR1,34; IC1,11-1,62), Índice de Massa Corporal normal (OR1,69; IC1,32-2,17) ausência de diabetes (OR1,53; IC:1,23-1,91) e não tabagista (OR1,47; IC:1,09-1,98).

### Discussão

O EF é reconhecido como um dos principais tratamentos não farmacológicos recomendados para o controle da HAS. No estudo em discussão, em relação ao sexo, as mulheres apresentam maior dificuldade em estabelecer mudanças no estilo de vida, que pode estar relacionada aos diversos papéis por elas assumidos (mãe, esposa e profissional), impactando na organização do tempo para desenvolver outras atividades como lazer e EF. Pessoas mais jovens tendem a praticar mais EF, devido a maior capacidade física. Sobre a escolaridade, um estudo de coorte com 945 indivíduos hipertensos, obteve resultado similar, em que a alta frequência de abandono da terapêutica foi associada ao nível escolar baixo. A maior aderência ao EF regular entre os hipertensos que possuíam plano de saúde pode ser explicada pelo acesso mais facilitado aos serviços de saúde e consequente orientação pelos profissionais. Em relação ao tempo de TV verificou-se que quem assiste menos tempo é mais ativo, que pode estar relacionado com o estilo de vida contemporâneo, o qual tem contribuído para tornar as pessoas mais sedentárias. A obesidade apresentou-se associada à baixa adesão ao EF, corroborando com achados de Crowley et al, sendo um fator de risco para não aderência ao EF, IMC  $\geq 30$ . A presença de comorbidade associada (diabetes) foi fator prejudicial à adesão ao EF, que podem ser justificadas pelo fato de interferirem na autopercepção da saúde como ruim o que contribui para atitudes sedentárias. Não tabagistas tendem a ter melhores hábitos de vida.

### Conclusão

A prática do exercício físico entre hipertensos mostrou-se significativamente associado a fatores sócio-demográficos e hábitos de vida.

## TÍTULO: FATORES DE RISCO RELACIONADOS À DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM TRABALHADORES COM BAIXO ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA

**AUTORES:** FRANCISCO TIMBO DE PAIVA NETO; JOEL DE ALMEIDA SIQUEIRA JÚNIOR; LEANDRO ARAÚJO CARVALHO; PAULA MATIAS SOARES; BÉRGSON NOGUEIRA DE OLIVEIRA; KELLINSON CAMPOS CATUNDA

**Instituição:** Faculdade São Francisco da Paraíba - FASP - Iguatu - Ceara - Brasil

**Instituição:** Secretaria de Saúde de Sobral - Sobral - Ceara - Brasil  
**Instituição:** Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza - Ceara - Brasil

**Instituição:** Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral - Ceara - Brasil

### Introdução e Objetivo

O Diabetes Mellitus (DM) é um agravo crônico de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade desta exercer adequadamente seus efeitos. Entre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), o Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) é um importante problema de saúde pública, e está associado a complicações que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevida dos indivíduos, além de acarretar altos custos no controle metabólico e t r a t a m e n t o . A prática de atividade física está relacionada à prevenção de DCNT e a melhoria da qualidade de vida e da saúde em geral, sua prática regular reduz em 35% o risco de morte por complicações micro e macrovasculares. Partindo disso, o objetivo do estudo foi associar os níveis de atividade física e o risco de desenvolvimento do DM2

### Casuística e Método

Trata-se de um estudo de associação com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 175 funcionários de setores administrativos na cidade de Fortaleza, sendo 76 do sexo masculino e 96 do sexo feminino. Utilizou-se como critério de inclusão: ser funcionário efetivo da instituição e estar presente nos dias marcados para aplicação dos questionários. A coleta foi realizada no período de Maio a Junho do ano de 2014, sendo realizada por quatro acadêmicos de educação física, submetidos a treinamento para utilização dos instrumentos. Foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão longa, responsável por identificar o nível de atividade física, tendo como referência à última semana e o Rysk Test Diabetes Mellitus 2, avaliando o risco de desenvolvimento da patologia DM2 através da contagem de escores. As variáveis para o nível de atividade física foram dicotomizadas referente a periodicidade de práticas durante a semana classificando os indivíduos em ativos para aqueles que praticam valor  $\geq 150$  minutos; inativos aqueles praticantes  $< 150$  minutos. Quanto ao risco de DM2 dicotomizou-se as variáveis em maior risco para os que pontuaram  $\geq 5$  escores e menor risco para pontuação  $< 5$  escores.

Utilizou-se o teste de Qui-quadrado e OddsRatio considerando o nível de significância de 5% e intervalo de confiança (IC) de 95%, para verificar a associação entre o nível de atividade física e o risco de desenvolvimento de DM2. Além da descrição das frequências simples e percentual das variáveis categóricas: idade, sexo, estado de saúde e a classificação do nível de atividade física e média e desvio padrão para variáveis numéricas do risco de desenvolvimento de diabetes. Foram respeitadas as normas da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

### Resultados

Ao correlacionar o nível de atividade física com o risco de desenvolvimento de DM2, verificou a interação em que os indivíduos considerados inativos possuem um maior risco para o desenvolvimento desta patologia.

### Discussão

Assim, fatores ambientais como obesidade e inatividade física têm interação com a suscetibilidade genética, colaborando com aumento da resistência à insulina e maior risco de desenvolvimento do DM2. Também a inatividade física favorece a obesidade, que por si só, é um importante fator de risco para o DM2. Assim a atividade física regular e dentro dos padrões desejados pela organização mundial de saúde poderá contribuir para reduzir o risco de desenvolver de DM2. O sexo, a idade e a autopercepção do estado de saúde podem contribuir para diferentes comportamentos em indivíduos do sexo masculino e feminino, implicando no favorecimento de fatores de risco e na classificação destes associados a DM2.

### Conclusão

O estudo não apresentou associação entre as variáveis para o nível de atividade física e risco de DM2, contudo, evidenciou elevada porcentagem nos domínios de inatividade física e que esta corrobora em um maior risco para o desenvolvimento de DM2. Sendo assim, faz-se necessário a elaboração de novos estudos que possam trazer a associação entre as variáveis.

## TÍTULO: FRATURA POR AVULSÃO DA CRISTA ILÍACA ANTEROINFERIOR EM ATLETA DE FUTSAL: RELATO DE CASO

**AUTORES:** MIKAELLY KAROLINE DE OLIVEIRA PEREIRA; Bruno Ferraz Balbinot;

Flavio Tavares Freire da Silva; Giovanni Gustavo Gomes Barros; Kamilly Anunciação Ferreira; Yago Melo Barros da COSTA

**Instituição:** UFPA - BELEM - Para - Brasil

### Introdução e Objetivo

A fratura por avulsão ocorre quando um tendão que conecta um músculo a um osso secciona parte dele e pode acontecer em qualquer região do osso pélvico que exista um tendão. Ocorre após uma forte e repentina contração do músculo. É frequentemente vista em atletas com músculos fortes e pouco alongados. Os sintomas mais comuns são dor na região onde os músculos se inserem no osso e poder haver sensibilidade e edema local. Ísquio e crista ilíaca são os locais mais comuns da pelve que sofrem avulsão.

O presente trabalho tem como objetivo descrever um caso com manifestações clínicas e achados radiológicos de fratura por avulsão da crista ilíaca anteroinferior esquerda em praticante de futebol.

### Casuística e Método

Paciente E.C.C, 16 anos, atleta de futsal, apresentou quadro de dor e limitação funcional no quadril esquerdo e coxa esquerda após treino exaustivo de chutes a gol. Ao exame clínico, observou-se dor a palpação local e edema.

Para a realização deste trabalho, recorreremos à entrevista com o paciente, evidenciando suas impressões e vivências. Posteriormente foi feita análise da radiografia realizada pelo mesmo. O critério de alta será clínico e radiológico.

### Resultados

Após avaliação clínica, foi observado edema e dor na crista ilíaca anteroinferior esquerda e limitação funcional durante a extensão do membro inferior correspondente. O atleta foi submetido a exames complementares (radiografia/ultrassonografia) no qual foi diagnosticado fratura por avulsão da crista ilíaca anteroinferior esquerda.

### Discussão

As lesões por "overuse" ocorrem isoladamente ou como resultados de stress nos músculos esqueléticos repetitivos, tais como ocorrem em treinamentos vigorosos e ou atividades biomecânicas incorretas. Nas lesões por overuse, a dor é o principal sintoma durante a atividade física ou depois de realiza-la; há uma resposta inflamatória aos tecidos causados pelo stress repetitivo. Os locais de ocorrência são: junção osso / tendão, músculo / tendão, onde o tendão se insere no osso e na porção do crescimento ósseo.

As fraturas por avulsão da crista ilíaca anteroinferior geralmente está relacionada a uma hipersolicitação do aparelho extensor do membro inferior correspondente (overuse). No referido caso, após um treino excessivo de chutes.

O tratamento geralmente é conservador (medicamentos e fisioterapia), sendo o diagnóstico é confirmado pela radiografia convencional ou tomografia computadorizada.

A evolução geralmente é satisfatória e sem sequelas. A volta as atividades geralmente ocorre por volta de oito semanas.

### Conclusão

O diagnóstico clínico e radiológico é fundamental para definir a conduta terapêutica nos casos de fratura por avulsão. O retorno precoce as atividades esportivas poderá agravar a lesão e não se pode descartar a possibilidade de um dano permanente. Todos se recuperam de lesões em velocidades diferentes e, por isso, para retornar ao esporte ou à atividade, não existe um tempo exato. É de extrema importância manter um bom alongamento, para evitar que essas lesões voltem a ocorrer, e aquecer antes das atividades físicas, uma vez que músculos tensos são a principal causa das fraturas avulsivas.

## TÍTULO: FUNÇÃO SEXUAL E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPOS DE CONVIVÊNCIA

**AUTORES:** CAMILA DA CRUZ RAMOS DE ARAUJO; LEONESSA BOING; ADRIANO FERRETI BORGATTO; ADRIANA COUTINHO DE AZEVEDO GUIMARÃES;

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

A disfunção sexual é um problema de saúde que afeta homens e mulheres, entre as disfunções sexuais masculinas destacam-se a disfunção erétil, a ejaculação precoce, a falta de desejo sexual e a disfunção orgásmica. O estudo buscou identificar as associações entre a função sexual e o nível de atividade física nos seus diferentes domínios em idosos participantes de grupos de convivência.

### Casuística e Método

O estudo exploratório observacional com delineamento transversal foi composto por 195 idosos, sendo 121 participantes de grupos de convivência cadastrados nas Prefeituras de Florianópolis e 74 em São José – Santa Catarina, com média de idade de  $72 \pm 7$  anos. Realizou-se entrevista individual com um questionário semiestruturado composto por dados demográficos, clínicos, nível de atividade física por meio do IPAQ na versão longa e função sexual pelo índice internacional de função erétil (IIFE). As variáveis foram analisadas por meio de procedimentos descritivos e inferenciais. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov Smirnov. Para avaliação das variáveis qualitativas foi utilizado o teste Qui-quadrado e Exato de Fisher e para a avaliação das variáveis quantitativas utilizou-se o teste U de Mann-Whitney. Na análise bruta e ajustada foi usada à regressão logística binária para o desfecho do estudo (nível de atividade física). Todas as variáveis da função sexual foram incluídas no modelo ajustado. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

### Resultados

Pode-se observar que os idosos deste estudo têm ensino fundamental (57,5%), são casados (83%), pertencem a classe econômica baixa (65,1%), estão acima do peso (63,2%) e apresentam doenças (54,1%), sendo em sua maioria doenças cardiovasculares e diabetes. Os idosos deste estudo não fumam (94,4%) e apresentaram baixo risco para dependência alcoólica (97,9%). Quanto ao uso de medicamentos para o desempenho sexual, grande parte dos idosos relatou não utilizá-lo (94,3%), Aproximadamente 76,4% dos idosos foram classificados como suficientemente ativos (atividade física total). Ao verificar o nível de atividade física de acordo com os domínios os idosos foram em sua maioria insuficientemente ativos, sendo 85,6% insuficientemente ativos no transporte, 65,6% nas tarefas domésticas e 54,4% no lazer. A associação da função sexual e o nível de atividade física mostrou que os idosos com disfunção suave a moderada no desejo sexual foram considerados insuficientemente ativos, ou seja, não acumularam 150 minutos de atividade física total. Na análise de regressão logística os resultados mostraram que a ausência de disfunção sexual no que diz respeito à satisfação na relação sexual, satisfação geral e função orgásmica aumentou as chances dos idosos serem ativos nos domínios transporte, tarefas domésticas e lazer, respectivamente.

### Discussão

Esses achados destacam a importância da atividade física, uma vez que a função sexual é mediada pela interação de fatores psicológicos e fisiológicos que podem ser influenciados pela prática de atividade física, nesse sentido, compreender os efeitos da mesma na função sexual pode influenciar positivamente a prática clínica, prevenindo a disfunção sexual e melhorando a qualidade de vida.

### Conclusão

Evidencia-se a importância a respeito da saúde masculina, uma vez que foram os idosos sem disfunção sexual que apresentaram as maiores chances de serem ativos.

## TÍTULO: IMPACTOS SOCIAIS DA PRÁTICA DO BASQUETE: UM ESTUDO DE CASO NO SERTÃO CEARENSE

**AUTORES:** FRANCISCO TIMBO DE PAIVA NETO; BÉRGSON NOGUEIRA DE OLIVEIRA;

BRÁULIO NOGUEIRA DE OLIVEIRA; KELLINSON CAMPOS CATUNDA; LIS MARIA MACHADO RIBEIRO; NAYARA DE ALBUQUERQUE NUNES

**Instituição:** Faculdade São Francisco da Paraíba - FASP - Iguatu - Ceara - Brasil

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Iguatu - Ceara - Brasil

**Instituição:** Secretaria de Saúde de Sobral - Sobral - Ceara - Brasil

**Instituição:** Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral - Ceara - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

**Instituição:** Universidade Regional do Cariri - URCA - Iguatu - Ceara - Brasil

### Introdução e Objetivo

O esporte é uma das principais formas para a melhora na vida social. Assim, é importante o estudo do esporte para o além da compreensão física relacionada à aptidão física. Entre os objetivos específicos que podem ser trabalhados no esporte, temos a socialização. Socialização são os contatos diretos com assimilação dos indivíduos de variados grupos sociais. Em relação ao basquete, trata-se de um jogo de coordenação e alta intensidade motriz nas quais desenvolvem todas as qualidades que a vida exige dos indivíduos. Assim, a modalidade é fundamental para uma melhor vida em sociedade, tendo em vista as diferenças existentes nela. Desta feita, este estudo teve como objetivo averiguar o impacto social dos atletas praticantes deste esporte da cidade de Iguatu.

### Casuística e Método

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com foco na Teoria das Representações Sociais. A pesquisa qualitativa coopera na construção da sociedade, por trabalhar com valores culturais, crenças e significados. Foi realizada entre praticantes de basquete da cidade de Iguatu, no Ceará. Para o início das construções das informações, foram selecionados os critérios de inclusão: aqueles que praticam a modalidade há mais de dez anos e aqueles que concordaram em participar da mesma. E exclusão: aqueles que não residem em Iguatu. Foi utilizado como técnica de construção das informações, a entrevista semiestruturada, que “é caracterizada pelos questionamentos básicos através de hipóteses que são relacionadas com o tema da pesquisa”. Foi gravada com o auxílio de um aparelho digital e transcrita para a realização das análises. A mesma foi orientada por um roteiro de entrevista composto por temas. Para chegar aos resultados, foi realizado um método chamado “Análise de Conteúdo” que busca encontrar as respostas para os questionamentos que foram formulados, e trata da descoberta dos elementos inerentes ao conteúdo manifesto. Os dados foram coletados após aprovação em comitê de ética em pesquisa, sob o parecer de nº 1.115.303.

### Resultados

Os entrevistados veem a prática como fundamental para a melhora na vida em sociedade e na construção de vínculos afetivos, pois tratam como uma ferramenta para conquistar novas amizades. Todos os entrevistados ressaltaram que o basquete os leva a conhecer novas pessoas, e com isso, através da socialização eles recebem novos praticantes, fato esse que resulta com a ampliação de seus ciclos sociais.

### Discussão

Os sujeitos tratam a prática do basquete como uma forma de encontro, que se expande mais ao falar sobre a socialização, onde abordam os vínculos afetivos encontrados dentro e também fora da sua cidade, em competições esportivas. Percebe-se que explicitam o lazer como ferramenta proporcionada pela prática, sendo que, o lazer, é uma vivência no tempo liberado, onde conhecem pessoas que fazem parte de grupos distintos.

### Conclusão

Nos resultados obtidos, pode-se identificar que os indivíduos estão cientes de que o basquete trouxe uma maneira de sua operacionalização. Essa compreensão supera as expectativas em que abordam o saber dominante acerca das representações do esporte e o paradigma da aptidão física, na qual se percebe diante dos discursos dos sujeitos, que não focam em ganhos de condicionamento físico, habilidades motoras e melhoras na estética, mas em uma significação e dimensão mais ampla sobre a prática esportiva. Portanto, pode-se notar a importância da prática da modalidade na vida social dos indivíduos, em que também pode ser utilizado na vida fora da prática esportiva, como cidadãos capazes de incluir-se na sociedade.

## TÍTULO: Incidência da orientação para atividade física e perfil dos praticantes de exercício.

**AUTORES:** GABRIEL DUARTE DE FREITAS; Marcel Filipe Ferreira MONTEIRO

**Instituição:** UFSC - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

#### INTRODUÇÃO

A atividade física regular quando não orientada, é um fator nocivo ao ser humano sadio e àqueles que possuem um quadro patológico, PENTRICE (2003). Para Liz e col. (2010) a falta de orientação é, além de um fator de risco para a saúde, algo que leva à desistência na prática de exercícios. Contudo, quando há orientação os praticantes tendem a aumentar o interesse pelo corpo humano e a situação desse nas doenças. Assim, entende-se a importância da participação dos profissionais da saúde na orientação adequada da atividade física como um fator crucial para a manutenção do bem estar físico e mental de uma população.

#### OBJETIVO

Obter prevalência e perfil (sexo, idade, tempo de prática, estado de saúde) dos usuários da academia pública localizada na Av. Beira Mar de Florianópolis, além do percentual dos que recebem orientação para os exercícios.

#### Casuística e Método

##### METODOLOGIA

População de 50 adultos, ambos os sexos, que pratica atividades físicas. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário com dez perguntas que abordavam os interesses da pesquisa apresentadas nos resultados.

#### Resultados

##### RESULTADOS

A maior parte da amostra, 27, eram mulheres. 31% da amostra total era praticante há menos de 6 meses; 27% entre 6 meses a 1 ano; 20% entre 1 a 2 anos; 20% entre 2 a 5 anos; apenas 2% da amostra há mais de 5 anos. Daqueles, entre 1 a 2 anos, 4 eram homens e 6 eram mulheres; entre 2 a 5 anos, 4 eram homens e 7 mulheres; e apenas uma mulher praticava há mais de 5 anos. 36% do total realizavam atividade física de 3 a 5 vezes por semana; 24% duas vezes por semana; e 40% apenas 1 vez por semana. A caminhada foi a prática de maior frequência, (46%); seguida pelos exercícios na academia pública, (36%). 66% relataram a presença de alguma doença hereditária (diabetes mellitus; HAS, cânceres hereditários) ou sofreu algum tipo de lesão corporal há menos de 1 ano. A maior prevalência foi de hipertensos, 11 homens e 9 mulheres; seguido por 10 indivíduos com relato de lesão corporal ou trauma. 84% receberam orientações para a prática da atividade. 44%, pelo médico; 35% por fisioterapeutas e 21% por educadores físicos. 6 não achavam necessário e não acreditavam estar prejudicando sua saúde. Nos portadores de hipertensão arterial, 40% realizavam atividade física devido à orientações médicas ou de outro profissional da saúde, mas nenhum membro da amostra relatou ter orientações da intensidade e duração da atividade.

#### Discussão

Os homens realizam mais atividade física em curto prazo mas, as mulheres a mantêm por mais tempo e frequência. A orientação profissional estimulou a manutenção do exercício, incluindo frequência e duração, corroborando com CARDOSO, e col., (2008), MONTEIRO, et al. (2003).

A caminhada foi atividade mais praticada porém, o uso das academias públicas teve valores quase similares, tornando-se ótimos recursos para a manutenção da saúde. Vale ressaltar, que estudos evidenciam que atividades físicas que independem de equipamentos próprios ou possuem uma fácil regulação de intensidade possuem uma maior aceitação e manutenção ao longo do tempo. (WENDEL-VOS e col., 2004). O médico apresentou maior incidência de consulta, enfatizando a necessidade desse na orientação correta e no estímulo à prática física.

#### Conclusão

Como refletido em diversas outras áreas da saúde, a mulher apresenta um melhor cuidado e interesse no cuidado do corpo. Um dos argumentos levantados por estudos, trata-se da questão da vaidade corporal que estimula a prática de atividade física, assim como, a cultura de preocupação com a saúde da mulher. Outro dado preocupante é a alto índice da realização da atividade física sem orientação de intensidade e frequência que em quadros patológicos instalados pode trazer agravantes importantes à saúde. As orientações médicas exercem grande influência no perfil atlético da população que fomenta a importância de mais profissionais capacitados e orientados, como médicos do exercício e esporte, no âmbito da saúde.

**TÍTULO: Incidência de arritmias cardíacas em atletas de futebol submetidos a teste de esforço máximo.**

**AUTORES:** BERNARDO ROCHA GARCIA; WILSON RIBEIRO CASANOVA; JHORDAN CORRÊA PEREIRA; OSVALDO DONIZETE SIQUEIRA; LUIZ ANTÔNIO BARCELLOS CRESCENTE; DANIEL CARLOS GARLIPP

**Instituição:** Universidade Luterana do Brasil - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução e Objetivo**

Arritmias cardíacas induzidas pelo exercício são aquelas que ocorrem durante ou logo após o exercício físico. Podem ser assintomáticas ou desencadear palpitações, tonteira, pré-síncope, síncope, angina e infarto agudo do miocárdio, edema agudo de pulmão e até morte súbita. Podem acontecer em qualquer idade, na presença ou ausência de cardiopatia estrutural, e apresentar caráter benigno ou maligno. As arritmias ventriculares induzidas pelo esforço são extra-sístoles ventriculares, taquicardia ventricular não-sustentada (3 ou mais batimentos, terminando espontaneamente em menos de 30 segundos), taquicardia ventricular polimórfica, taquicardia ventricular monomórfica e fibrilação ventricular. Os mecanismos eletrofisiológicos responsáveis por estas arritmias são: reentrada, automaticidade e atividade deflagrada.

Apesar das inúmeras opções para a monitorização do ritmo cardíaco ambulatorial, o diagnóstico de arritmias pode ser difícil, especialmente em arritmias relacionadas ao exercício. Desta forma, o teste ergométrico pode contribuir para o diagnóstico em algumas arritmias. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a incidência de arritmias cardíacas em atletas de futebol quando submetidos a um teste de esforço máximo.

**Casuística e Método**

Foram investigados um total de 90 jogadores de futebol com idades entre 16 e 33 anos, de um clube da primeira divisão do futebol brasileiro. Para além das medidas do peso (kg) e da estatura (cm), os atletas foram submetidos a um teste de esforço em esteira, a partir do protocolo de Bruce, com velocidade partindo de 1,7 mph e inclinação de 10%, sendo que a cada 3 minutos a velocidade era aumentada em 0,8 mph e a inclinação em 2%, até a exaustão. Para a estatística descritiva foram utilizados os valores absolutos e em percentual, sendo que todas as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS for Windows 20.0. O estudo teve aprovação do comitê de ética CAAE 57112616.2.0000.5349.

**Resultados**

Dos 90 atletas avaliados, 17 (18,9%) apresentaram arritmia durante o teste de esforço, em diferentes estágios, sendo que alguns em mais de um estágio.

**Discussão**

A aplicação do teste de esforço tem papel fundamental na estratificação de risco para a morte súbita em indivíduos com síndromes arritmogênicas. Todavia, os sintomas relacionados com as arritmias cardíacas são muitas vezes inespecíficos sendo que episódios de arritmia podem ser assintomáticos. Arritmias cardíacas com menor grau de complexidade expressam aumento da modulação autonômica simpática imposta pelo exercício graduado, sendo que não justificam maior limitação às atividades físicas nos indivíduos assintomáticos. Todavia, indivíduos sintomáticos ou assintomáticos que desenvolvam arritmias ventriculares complexas, torna-se necessário maior investigação.

**Conclusão**

Identificar arritmias sintomáticas em atletas é fundamental tanto referente à morbidade/qualidade de vida, como em relação à mortalidade, pois desenvolver o tratamento adequado poderá reverter ou minimizar os riscos associados com as suas arritmias.

**TÍTULO: INCIDÊNCIA DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS PARTICIPANTES DE PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA**

**Autores:** BRUNA FRIZON GROBS; LEONARDO TREVISOL POSSAMAI; MACSUE JACQUES; LISSANDRO MOISES DORST; DEBORA GOULART BOURSCHIED DORST

**Introdução e Objetivo**

Introdução: O processo do envelhecimento populacional tem apresentado avanços em países desenvolvidos e em desenvolvimento, diante de resultados positivos encontrados no campo social e da medicina. Em nosso país, o envelhecimento é um fenômeno recente, porém, sem retorno diante da diminuição da taxa de fecundidade e da mortalidade registrado nas últimas décadas. O aumento do número de idosos tem gerado grande interesse sobre alterações fisiológicas que afetam as condições físicas, além da redução nas funções de alguns órgãos e sistemas na idade avançada. Estima-se que a população idosa brasileira alcance a faixa dos 30 milhões até 2025. O volume e distribuição da gordura visceral no organismo estão correlacionados com doenças cardiovasculares, hipertensão, aumento no risco de morte prematura e morbidade, além de apresentar riscos para o desenvolvimento da aterosclerose e até mesmo, câncer. Objetivo: Verificar a relação entre a circunferência da cintura/quadril e abdômen e identificar os riscos de doença cardiovascular.

**Casuística e Método**

Métodos: A amostra do presente estudo contou com 112 idosos classificados por idade, sexo e localização. Foram divididos em 8 subgrupos entre duas localizações, sendo que, as classificações seguiram os seguintes pontos de corte: mulheres com idade inferior/igual e superior a 65 anos e homens com idade inferior/igual e superior a 65 anos para o município de Quatro Pontes - PR e os mesmos grupos para o município de Cascavel - PR. As variáveis avaliadas foram: idade (anos), massa corporal (kg), índice de massa corporal (IMC), estatura, circunferência da cintura, circunferência abdominal, circunferência do quadril (cm) e relação cintura/quadril. Para estatística descritiva foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk sobre todas as variáveis, exceto idade que, foi analisada pelo teste ANOVA a partir da interação entre localização, sexo e idade. Os efeitos causados pela interação destas variáveis foram mensurados através do teste ANOVA e para identificar o grau de associação entre as variáveis independentes utilizou-se a correlação linear de Pearson.

**Resultados**

Resultados: Existe relação direta entre valores altos de circunferência da cintura com os riscos cardiovasculares, identificando que, indivíduos com idade avançada possuem maiores riscos de problemas cardiovasculares e doenças associadas. Foi observado que, as mulheres apresentaram um valor médio maior ( $p \leq 0,05$ ) para risco cardiovascular, onde para elas foi de (0,82) e para os homens (0,35).

**Discussão**

Discussão: Sabendo que, quanto maior a idade, maiores são os riscos cardiovasculares, a obesidade apresenta-se como fator de risco na população idosa, o que, torna necessário uma periodização de atividade física, associada à ingestão calórica balanceada e volume de gasto energético adequado para a idade. Contudo, maiores estudos mostrando a importância do assunto devem ser dirigidos, pois, esta população vem aumentando no decorrer dos anos e exige olhares específicos para suas situações de risco.

**Conclusão**

Conclusão: As mulheres do presente estudo apresentaram níveis médios altos para riscos cardiovasculares, já os homens apresentaram riscos, porém com níveis mais baixos. Com isso, o estilo de vida ativo, mais uma vez posiciona-se como fator primordial na vida dos idosos uma vez que, reduz os efeitos do envelhecimento, previne doenças cardiovasculares e proporciona uma melhor qualidade de vida.

## **TÍTULO: Influência da altitude nos níveis de saturação de oxigênio e CK sérico em atletas de futebol profissional, durante uma partida.**

**AUTORES:** BERNARDO ROCHA GARCIA; NATHALIA FERNANDEZ DE CASTRO; MARIA JIULIA MARIANO SANQUITE HOFFMANN; OSVALDO DONIZETE SIQUEIRA; LUIZ ANTÔNIO BARCELLOS CRESCENTE; DANIEL CARLOS GARLIPP

**Instituição:** Universidade Luterana do Brasil - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

A fisiologia de altitude tem como objeto de estudo descrever e interpretar as respostas fisiológicas, agudas e crônicas do organismo, à exposição a ambientes de moderada (1400 a 3000 metros) ou elevada altitude (3000 a 8850 metros).

Cada vez mais as equipes brasileiras participam de competições sul-americanas, onde jogar na altitude passou a ser usual, trazendo preocupação para os departamentos médicos, pois, além de provocar inúmeras alterações fisiológicas nos atletas, pode interferir no seu desempenho. Com isto, a monitoração fisiológica dos mesmos torna-se fundamental. Avaliações como saturação de oxigênio e medida de CK sérico ( creatinoquinase ) são ótimos parâmetros para tal monitoração. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a influência de competir em alta altitude nos níveis de saturação de oxigênio e na produção de CK sérico em atletas de futebol profissional.

### **Casística e Método**

Para este estudo foram acompanhados 14 atletas de futebol profissional ( idade média  $27,5 \pm 4,8$  anos; peso médio =  $78,9 \pm 9,3$  kg; estatura média =  $180,1 \pm 7,2$  cm ) durante uma partida realizada à 3.600 metros de altitude. O nível de saturação de oxigênio foi determinado utilizando oxímetro portátil ( fingertips pulse ), no momento da partida, e a avaliação do valor de CK sérico total avaliado por química seca ( Reflotron-plus ) 48 horas após a partida. Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva a partir da média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos. Todas as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS for Windows versão 20.0.

### **Resultados**

Os valores médios de saturação de oxigênio ficaram em  $90,1 \pm 1,66\%$  ( Máximo = 93% e Mínimo = 87% ), enquanto que a média do CK sérico total foi de  $297,1 \pm 140,9$  U/l ( Máximo = 585 U/l e Mínimo = 168 U/l ).

### **Discussão**

Nas condições de hipóxia hipobárica, a diminuição da quantidade de oxigênio disponível para os tecidos causa um decréscimo no consumo máximo de oxigênio o que, para o mesmo trabalho, resulta em um aumento da intensidade relativa, ou na diminuição da capacidade de trabalho desenvolvido para uma determinada intensidade de exercício, com aparecimento precoce da fadiga.

Já as concentrações plasmáticas de CK têm sido utilizadas como um indicador do estresse imposto à musculatura esquelética decorrente da atividade em várias modalidades esportivas e também como um fator de monitoramento da carga de treinamento. Dessa forma, o monitoramento das concentrações de CK tem sido utilizado para determinar a magnitude da exigência física imposta ao sistema músculo esquelético.

### **Conclusão**

O estudo demonstrou que competir em alta altitude altera os níveis de saturação de oxigênio e parece não alterar os níveis de CK sérico total nos atletas de futebol profissional, quando comparado com estudos semelhantes realizados ao nível do mar.

## **TÍTULO: INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA QUALIDADE DE VIDA DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO**

**AUTORES:** CEZIMAR CORREIA BORGES; PATRÍCIA ROBERTA DOS SANTOS; ROOSEVELT LEÃO JÚNIOR; MARIANA RENATA AZEDO; RENATA CUSTÓDIO MACIEL; CELMO CELENO PORTO

**Instituição:** UNIVERSIDADE ESTUDUAL DE GOIÁS - ITUMBIARA - Goiás - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

Os professores se constituem como um grupo de profissionais bastante expostos a condições de estresse emocional e físico tendo em vista o excesso de trabalho e os problemas sócio organizacionais do meio escolar. Tendem possuir hábitos sedentários e pouco envolvimento com atividades de lazer, podendo comprometer sua qualidade de vida (QV) tanto em aspectos psicológicos como físico e social.

Em torno da saúde de professores verifica-se uma série de estudos voltados às influências das condições de trabalho e/ou correlação com a voz, outros abordam o comprometimento da saúde física e psicológica com ênfase à síndrome de Burnout ou estresse ocupacional.

Há poucos estudos abordando a influência da atividade física (AF) na QV dos indivíduos em geral, menos ainda com este tipo de população. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar a influência do nível de AF na percepção final de QV entre docentes do ensino básico.

### **Casística e Método**

O estudo atende às normas da Res. Nº 466 / 2012 (CNS), e foi aprovada pela pró-reitoria de pesquisa da UEG-Universidade Estadual de Goiás. 166 professores das redes de ensino básico do município de Itumbiara-GO participaram voluntariamente do estudo sendo selecionados de forma aleatória e após assinar termo de consentimento livre e esclarecido responderam três questionários: 1) sócio demográfico para dados gerais, 2) WHOQOL versão curta (bref) para qualidade de vida, 3) IPAQ - versão curta para nível de AF. O software SPSS 16.0 foi utilizado para estatística descritiva e inferencial, como também para os cálculos dos scores do WHOQOL-bref na configuração da sintaxe. Aplicou-se correlação de r Person para associações entre variáveis (nível de significância  $p < 0,01$ ) e ANOVA para comparação de médias ( $p < 0,05$ ).

### **Resultados**

Entre os 166 participantes, verificou-se maior proporção de mulheres na composição da amostra (66,26%), grande parte (73%) cumpre jornada dupla de trabalho em no mínimo dois períodos diários ininterruptos perfazendo em média 34,7 horas / semana de atividades docentes. Quanto ao nível de AF registrado pelo IPAQ, encontrou-se as seguintes proporções entre toda amostra: muito ativo (13,25%), ativo (10,84%), irregularmente ativo (18,07%), sedentário (57,83%). Os scores médios finais de QV foram: 69,71 (físico), 70,44 (psicológico), 67,41 (relações sociais) e 66,33 (ambiente). Já o score médio de QV geral foi de 69,3. Nota-se que os piores domínios de QV foram o social e o ambiente, estaticamente diferentes em relação aos demais ( $p < 0,05$ ). A relação bivariada (r de Person) entre o tempo de AF (minutos / semana) com os scores dos domínios de QV resultou em altas correlações positivas entre todos os cruzamentos nos valores: 0,933 (físico), 0,862 (psicológico), 0,777 (relações sociais), 0,817 (ambiente), todos significativos ( $p < 0,01$ ).

### **Discussão**

Como observado em outros estudos, também encontramos que grande parte dos professores apresenta hábitos sedentários, sendo que a carga horária excessiva de trabalho associado ao pouco nível de AF pode comprometer em muito a saúde geral e QV destes profissionais. Os diferentes domínios da QV parecem associar-se diretamente com os níveis de AF nos sujeitos investigados. Verificamos grande correlação positiva entre os domínios físico e psicológico com o tempo gasto (min. / semana) em AF, coincidindo assim com a premissa já delineada por muitas pesquisas de que a prática de AF resulta em efeitos satisfatórios não apenas no aspecto físico, como também nas variáveis de bem estar psicológico e social.

### **Conclusão**

Concluímos que o nível de atividade física influencia significativamente na qualidade de vida percebida entre os professores do ensino básico. O tempo semanal despendido em atividades físicas diversas se correlaciona positivamente com todos os domínios de qualidade de vida, o físico, psicológico, social e ambiente, sugerindo que estes sujeitos possam ser beneficiados com adoção de estilo de vida mais ativo.

## TÍTULO: INFLUÊNCIA DA DEPRESSÃO NA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA DE MULHERES SEDENTÁRIAS

**AUTORES:** JULIO CESAR TOLENTINO JUNIOR; JORGE HENRIQUE NARCISO; THIAGO CHALHUB RIBEIRO; RODRIGO MOURA ELARRAT; DALBIAN SIMÕES GASPARINI; RUBENS LOPES DA COSTA FILHO

**Instituição:** Federação de Futebol do Estado do Rio de Janeiro (FERJ)/Instituto Ciências do Futebol (ICF) - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

### Introdução e Objetivo

Depressão apresenta significativa prevalência na população e acomete principalmente mulheres. Um dos mecanismos relacionados ao aumento da mortalidade e doenças cardiovasculares (DCV) em pacientes deprimidos é o predomínio do sistema nervoso simpático (SNS) em detrimento ao parassimpático, especialmente em indivíduos sedentários. O aumento da dispersão do intervalo QT (DQT) ao eletrocardiograma (ECG) está associado com aumento do SNS e/ou redução do tônus vagal. Como depressão e DQT estão relacionados com alterações da modulação autonômica cardíaca (MAC), foi estudada a relação entre episódio depressivo maior (EDM) e mensuração da DQT de mulheres sedentárias, sem doença cardiovascular.

### Casística e Método

Foram selecionadas mulheres sedentárias que participaram de uma campanha para prevenção de câncer ginecológico. Aquelas com doenças sistêmicas ou uso de medicações que pudessem interferir com a análise da DQT, alterações ao exame físico, cardiopatia, diabetes, Mini Exame do Estado Mental (MEEM) com pontuação abaixo de 20, transtornos psiquiátricos (exceto EDM) ou uso de antidepressivo nos últimos 6 meses foram excluídas. Foram analisados estado de menopausa (EM), escolaridade (Esc), índice de massa corporal (IMC), frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e MEEM. O EDM foi definido de acordo com os critérios do DSM-5. A Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D) foi aplicada para avaliação da gravidade do EDM. Realizado ECG de 12 derivações em repouso, em que o intervalo QT (IQT) foi mensurado em milissegundos (ms) do início do complexo QRS até o final da onda T. Obtida a média de 3 IQTs (IQT médio) de cada derivação. A DQT e DTQ corrigida pela FC (DQTc) foi definida como a diferença entre o maior e menor IQT médio da análise de 10 a 12 derivações. Para análise estatística foi utilizado o software SPSS 21®. De acordo com o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, as variáveis contínuas apresentaram distribuição normal (com exceção da idade). Foram aplicados os testes de Student e o coeficiente de correlação linear de Pearson (r), considerando-se o nível de significância de 5%.

### Resultados

As 75 mulheres selecionadas foram estratificadas em 2 grupos: com EDM (n=28) e sem EDM (n=47). A idade variou de 20 a 80 anos (mediana de 54 anos). Com exceção do HAM-D (aumentado no grupo com EDM), não houve diferença significativa entre os grupos em relação à idade, EM, Esc, IMC, FC, PA e MEEM. As mensurações do DQT e DQTc foram significativamente maiores no grupo com EDM em comparação ao grupo sem depressão (85,5±18,8ms e 65,8±16,1ms; 79,9±22,9ms e 57,4±16,9ms, respectivamente; p<0,001). A pontuação do HAM-D se correlacionou positivamente com os valores da DQT e DQTc (r=0,42; p<0,0001; r=0,51; p<0,0001), controlados pela idade.

### Discussão

Neste estudo foi observado significativo aumento da dispersão do QT nas mulheres com depressão. Também houve significativa correlação positiva entre os valores da dispersão do QT e a gravidade do EDM. Estes resultados sugerem a influência da depressão na MAC. Nos estudos prévios, em que foi analisada a DQT e depressão, não foram investigadas a relação e correlação do EDM com a dispersão do QT especificamente em mulheres sedentárias.

### Conclusão

O episódio depressivo maior foi relacionado com aumento da dispersão do QT em mulheres sedentárias, sugerindo a influência negativa da depressão na modulação autonômica cardíaca na amostra estudada.

## TÍTULO: INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A INFÂNCIA NO HÁBITO DO ADULTO DE SE EXERCITAR

**AUTORES:** CAIO VEGGI MARINHO; Vinícius Moreira Paladino; Leandro Raider dos Santos; Diogo Pantaleão; Gabriel Alves Rosado Francelino; Sidna Rachel Reis Marques

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

### Introdução e Objetivo

O conforto e a comodidade ocasionados por mudanças no estilo de vida da população estão diminuindo a prática de atividade física diária. A inatividade física no Brasil já chega a 45,9% da população total no ano de 2013, sendo a maior causa de problemas de saúde no Brasil. A prática da atividade física na infância é essencial para o desenvolvimento psicomotor. Onde a criança desenvolve habilidades motoras e sociais. Já nos adultos a atividade física melhora o bem-estar emocional e a prevenção de doenças metabólicas. Identificando a importância do assunto tratado, notou-se a necessidade de avaliar esses dados, visando um maior planejamento por parte dos profissionais, pois "o exercício físico é uma intervenção de baixo custo, que pode promover saúde em vários aspectos quando conscientemente realizado".

Objetivo: Avaliar se um indivíduo que praticou algum tipo de atividade física durante a infância, por pelo menos 02 anos consecutivos, tem uma maior probabilidade de manter o hábito de se exercitar na vida adulta.

### Casística e Método

Trata-se de estudo transversal, realizado em maio de 2016, no município de Valença/RJ. A amostra do estudo foi composta por 166 acadêmicos do curso de Medicina da instituição, do 1º ao 12º período e com faixa etária de 18 a 30 anos. O diagnóstico do nível de atividade física foi feito pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para verificar a relação de dependência das variáveis foi utilizado teste do Qui-quadrado, considerando  $p \leq 0,05$  para determinação das diferenças. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

### Resultados

A análise inferencial a partir do teste do Qui-quadrado, permite constatar que não há relação de dependência entre o indivíduo que praticou exercício físico na infância e desenvolveu o hábito de se exercitar na fase adulta, sendo o valor de  $p=0,410$ .

### Discussão

Kimmet al. Encontrou resultados semelhantes ao presente estudo, onde constatou uma fraca correlação entre a prática atividade física na infância e o hábito de se exercitar na vida adulta. Contudo, Alves et al. mostrou que existe uma forte relação entre a prática de atividade física na infância e seu nível na vida adulta. Onde apenas 2 de 34 adolescentes sedentários se tornaram praticantes de atividade física na vida adulta. Algumas limitações devem ser mencionadas. Neste estudo amostra utilizada foi composta por estudantes de medicina, sendo assim variáveis podem influenciar nos resultados. O nível de inatividade física chega a 72,6% entre os estudantes. A rotina desgastante e a falta de tempo entram como principal fator para o sedentarismo entre os estudantes de medicina de Fortaleza, como demonstrado por LEITE, José et al. Vale ressaltar então a importância de novos estudos visando detectar os fatores que estimulam o sedentarismo em estudantes de medicina. Entretanto essas limitações não invalidam os resultados encontrados, pois estudos como esse são de fundamental importância no atual cenário dos estudantes da área da saúde. Independentemente da realização de atividade física na infância o acadêmico deve ser estimulado sempre a praticar atividade física de maneira regular e manter hábitos saudáveis.

### Conclusão

A prática de exercício físico deve ser um hábito diário da população, pois estudos apontam que indivíduos ativos conseguem diminuir os fatores de risco para doenças crônicas. Neste estudo, podemos concluir que os indivíduos que não praticam atividade física na fase adulta, podem criar esse hábito, já que as evidências demonstram que a prática de exercício na infância não é fator determinante para se exercitar na fase adulta.

## TÍTULO: INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O RENDIMENTO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DE MEDICINA

**AUTORES:** CAIO VEGGI MARINHO; Vinícius Moreira Paladino; Leandro Raider dos Santos; Thyago Bacelar Vieira; Diogo Pantaleão; Lara De Souza Kodra

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

### Introdução e Objetivo

Sabendo que o período universitário a qual os jovens são submetidos os expõe a fatores bastante complexos e que existem inúmeros estudos que relacionam a qualidade de vida de um estudante a taxas de desgaste e realizações acadêmicas, torna-se fundamental a avaliação da qualidade de vida e rendimento dos estudantes universitários. Considerando, sempre, que promoção da saúde e qualidade de vida estão intimamente relacionados ao nível de atividade física.

**Objetivo:** Analisar se a prática de exercício físico influencia no rendimento acadêmico dos alunos da Faculdade de Medicina de Valença/RJ.

### Casística e Método

Trata-se de estudo transversal, realizado em maio de 2016, na cidade de Valença/RJ. A amostra do estudo foi composta por 166 acadêmicos do curso de Medicina da instituição, do 1º ao 12º período e com faixa etária de 18 a 30 anos. O diagnóstico do nível de atividade física foi feito pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para verificar a relação de dependência das variáveis foi utilizado teste do Qui-quadrado e para comparação de proporções das variáveis foi utilizado teste da Binomial, considerando  $p \leq 0,05$  para determinação das diferenças. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

### Resultados

A análise inferencial a partir do teste do Qui-quadrado, permite constatar que não há relação de dependência entre as duas variáveis, sendo  $p=0,115$ . No teste da Binomial foi verificada que as proporções do rendimento acadêmico também não foram significativas ( $p=0,103$ ).

### Discussão

Foi feito um estudo no ano de 2015 na Faculdade de Motricidade Humana, em Portugal, analisando a relação entre rendimento acadêmico e atividade física. Os resultados foram positivos para a relação, apesar de haver variantes. De acordo com artigos analisados, observou-se que há pontos benéficos quando se relaciona rendimento acadêmico com a prática de atividade física, a partir do acúmulo de 45 minutos por semana. Porém esta análise sofre influência de variáveis como intensidade, frequência e duração do exercício, onde alguns autores, como Norris et al. defendem que, por exemplo, a atividade física vigorosa apresenta correlação significativa nos domínios físico e psicológico, já a atividade leve, apresenta correlação apenas com o IMC. Outros autores dizem que a prática de atividade física apresenta benefícios no rendimento acadêmico para ambos os sexos (Trudeau&Shephard, 2008), todavia, Esteban Cornejo et al. verificaram que estes benefícios são superiores no sexo feminino. Concomitantemente, este último estudo apontou melhorias na cognição e no desempenho escolar em idades entre os 13 e os 18 anos. Devido a essa quantidade de estudos positivos em relação a nossas duas variantes, sugere-se que a forma com que a atividade física vem sendo praticada pelos alunos da Faculdade de Medicina de Valença não se enquadra em todos os fatores para que haja melhoria do rendimento acadêmico como consequência.

### Conclusão

Mesmo que nesta amostra a relação seja negativa, estudos sugerem que se a prática estiver condizente com as variáveis, o resultado da pesquisa de campo seria positivo. Portanto torna-se necessário orientar os acadêmicos da instituição sobre como adequar a forma como eles praticam atividade física para que tenham benefícios não só no aspecto físico mas também no mental e psicológico.

## TÍTULO: INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE PAUSAS ATIVA E PASSIVA SOBRE O DESEMPENHO NO CICLOERGÔMETRO.

**AUTORES:** WILLIAN DAVI SILVA; Luceli Eunice Silva Neves; Bruno Paulino Silva; Guilherme Antônio Emidio; Wonder Passoni Higino; Wagner Zeferino Freitas

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Muzambinho - Muzambinho - Minas Gerais - Brasil

### Introdução e Objetivo

O treinamento intervalado (TI) é um método que ocorrem alterações entre momentos de trabalhos e recuperação, objetivando a preparação física, onde são controladas as intensidades e durações exigindo uma atenção nas variáveis do treinamento: o volume, a velocidade, a carga, pausas ativa (PA) caracterizada por exercícios de baixa intensidade entre os períodos de esforços ou passiva (PP) que se caracteriza por uma inatividade total entre os períodos de esforços. O tipo e tempo de pausas entre os esforços e exercícios é uma variável importante no TI, e é alvo de muitas discussões na literatura, pois ela pode ser tão importante quanto o estímulo utilizado como exercício. Diante do exposto, o objetivo do trabalho é comparar a influência dos diferentes tipos de pausas ativa e passiva sobre o desempenho no cicloergômetro.

### Casística e Método

Foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro Wilk, e como análise dos diferentes tipos de pausa foi aplicado a Anova para medidas repetidas para as três variáveis Rotação por Minuto (RPM), Velocidade Média (Km/H) e Percepção Subjetiva de Esforço (PSE). Participaram da coleta 7 indivíduos ativos, do sexo masculino, com idade  $23,0 + 5,43$  anos, peso  $78,07 + 13,43$  kg, estatura  $178,86 + 8,15$  cm, saudáveis. Os participantes foram informados sobre os procedimentos do experimento e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. As medidas de composição corporal, foram realizadas em uma balança de bioimpedância de multifrequência (Inbody, 720), para a determinação da carga de trabalho dos participantes no cicloergômetro. O protocolo foi realizado em um cicloergômetro CEFISE (Biotec 2100) e constituído de 6 tiros de 15" cada, em uma velocidade máxima com uma carga equivalente a 7,5% da massa corporal. Os tiros foram sorteados de forma randômica utilizando diferentes tipos de pausa em cada uma das sessões, sendo PA e a PP. A pausa ativa foi realizada com carga de 1,0 KP mantendo a rotação de 60 RPM, e a passiva realizada sentada sem nenhum movimento, ambas no cicloergômetro. As distintas sessões, foram separadas por um intervalo mínimo de 48 horas. Para a análise dos resultados foi utilizado  $p < 0,05$  e software SPSS, versão 20.0.

### Resultados

Os dados foram consideradas normais através do teste de Shapiro Wilk. Na comparação dos protocolos PA e PP foi aplicado a Anova para medidas repetidas onde, não foram encontradas diferenças significativas para as três variáveis (RPM, Km/H e PSE).

No protocolo PP nas variáveis: RPM – diferença significativa entre as médias do 1º com o 4º, 5º e 6º tiros, e entre a média do 2º com o 6º tiro. Km/H – diferença significativa entre as médias de velocidade do 1º com o 4º, 5º e 6º tiros e entre a média do 2º com o 6º tiro. PSE – diferença entre a média do 1º com o 6º tiro e entre a média do 2º com o 6º tiro. E no PA nas variáveis: RPM – diferença significativa entre as médias do 1º com o 5º e 6º tiro e entre a média do 2º com o 6º tiro. Km/H – diferença entre as médias de velocidade do 1º com o 4º, 5º e 6º tiros e entre a média do 2º com o 6º tiro. PSE – diferença entre a média do 1º com o 5º e o 6º tiros.

### Discussão

Apesar de não ter diferenças significativas comparando os protocolos de PA e PP, a partir do 5º tiro podemos notar que houve diferença em relação ao 1º tiro nos dois protocolos utilizados, isso provavelmente porque o tempo de pausa entre os tiros não foram suficientes para a completa ressíntese de PCR, principal substrato energético utilizado em tiros de curta duração e intensidade alta.

### Conclusão

Conclui-se que ambas as pausas (Ativa ou Passiva) não tem influência sobre o desempenho no cicloergômetro, porém houve queda no desempenho dos últimos tiros comparados com os primeiros nos dois protocolos utilizados.

## TÍTULO: INFLUÊNCIA POSTURAL NA FORMAÇÃO DO EDEMA NOS MEMBROS INFERIORES DURANTE A JORNADA DE TRABALHO

**AUTORES:** GUILHERME GOMES AZIZI; MARCO ANTONIO ALVES AZIZI; RICARDO MATTOS RUSSO RAFAEL

**Instituição:** Escola de Medicina Souza Marques - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil

### Introdução e Objetivo

A aparição do edema nos membros inferiores, após o turno laboral, é considerada de caráter normal, tendo em vista que há um déficit no retorno linfático e venoso ocasionado pela postura bípede humana e atenuado pela posição exercida pelo indivíduo durante o seu dia. A formação do edema é correlacionada com a variação venosa ao longo do dia como consequência do afastamento das cúspides valvares, o que promove um aumento dos refluxos venosos. O objetivo deste trabalho é aferir a variação do edema nos membros inferiores de indivíduos em geral, tendo correlação com a sua atividade diária de trabalho e como ele a realiza, utilizando a perimetria e a pedometria.

### Casuística e Método

Cem voluntários de ambos os sexos, entre 18 e 65 anos, sedentários. Esses possuíam algum vínculo acadêmico ou empregatício com a Instituição de Ensino, tais como funcionários, alunos de graduação, e ensino médio, que serão agrupados de acordo com a presença ou não de fatores para a formação de edema nos membros inferiores. As atividades laborais dos participantes se intercalaram entre períodos de ortostatismo estático com dinâmico e posição sentada, em diferentes proporções de tempo. Os participantes foram recrutados no dia de sua jornada de trabalho mínima de 7 horas diárias. Todos os indivíduos selecionados para participar do projeto, foram esclarecidos quanto aos procedimentos adotados no estudo e assinaram um termo de consentimento esclarecido. Nenhuma etapa do presente projeto conferiu risco ou efeitos colaterais aos voluntários. Em seguida, os voluntários responderam a um questionário contendo 10 perguntas do tipo abertas e fechadas relacionadas a diferentes fatores que influenciam na formação de edema. Portadores de diabetes, hipertensão arterial sistêmica, hipotireoidismo, doenças articulares e varizes de membros inferiores, e os que usavam diuréticos, vasodilatadores e hormônios não foram contabilizados, o que totalizou 28 participantes da amostra.

Foi realizada aferição do perímetro dos membros inferiores, na região supra maleolar, com fita milimétrica. A aferição de cada indivíduo foi realizada, sempre pelo mesmo avaliador, em ambos os membros, no início da jornada de trabalho, nos funcionários, ou no início das atividades didáticas, nos alunos, retornando a aferição ao término das respectivas atividades (depois de 6 a 7 horas de seu início). Os dados coletados foram registrados em uma planilha de dados Microsoft Office Excel 2007. Simultaneamente, os avaliados usaram um podômetro sportline 330, com o objetivo de correlacionarmos a quantidade de passos com a variação da perimetria avaliada. Com isso, foi realizada análise quantitativa e qualitativa dos números obtidos. Nossas avaliações foram efetuadas em um único período sazonal. Todos os dados foram testados com o teste Stata SE 12 e o teste de exato de Fisher como teste de hipótese, além do Epiinfo 3.5.2 para os gráficos. Para todos os casos o nível de significância escolhido foi de 95% ( $p < 0,05$ ).

### Resultados

Detectou-se na perimetria, em ambos os membros, menor volume do edema nos indivíduos que deambularam durante sua atividade laboral, entretanto, aqueles que permaneceram sentados ou em ortostatismo estático obtiveram valores em níveis maiores.

### Discussão

Trabalhos mostram que a movimentação da panturrilha facilita o aumento do retorno venoso dos membros inferiores devido a contração do tríceps sural, que comprime as veias tibiais posteriores diminuindo a presença do edema e facilitando o retorno sanguíneo e linfático. Foi observado que todos os participantes apresentaram edema durante a jornada laboral, porém os que deambularam, obtiveram níveis inferiores àqueles que permaneceram sentados ou em ortostatismo estático.

### Conclusão

Conclui-se que as atividades diárias de trabalho podem interferir no volume dos membros inferiores e que na sua abordagem devem ser identificados os aspectos fisiopatológicos. Desta forma, a deambulação é um importante fator na prevenção dos níveis do edema.

## TÍTULO: Lay-and-Pray: Doenças Sanguíneas Transmissíveis no MMA

**AUTORES:** MARCELO JOAQUIM BARBOSA; FABRÍCIO SILVA RIBEIRO

**Instituição:** Universidade Católica de Brasília - Brasília - Distrito Federal - Brasil

### Introdução e Objetivo

Os Esportes de Contato, gradualmente, conquistaram espaço nas academias brasileiras, atraindo numerosos praticantes nas diversas modalidades existentes no Mixed Martial Arts – MMA – que integram as modalidades: Boxe, Muay-Thai, Jiu-Jitsu, Judô, Taekwondo, Luta greco-romana, dentre outras. O termo “Esportes de Contato” é utilizado pela comunidade médica, fazendo referência aos esportes que incluem combate, bloqueio e toda uma série de outros movimentos que podem distinguir-se substancialmente em suas regras e em graus de aplicação, partindo de uma luxação ou até a um trauma raquimedular. Portanto, nos episódios caracterizados por lesões contusas – ou sangrantes – questiona-se um maior risco teórico de transmissão de doenças sanguíneas entre os praticantes, principalmente HIV, Hepatites B e C. “Lay-and-pray” é um termo do MMA, que evidencia a eminência de atletas a serem lesionados. Devido a inexistência de estudos em relação ao HIV, Hepatite B e C com os esportes, faz-se necessário o debate sobre a transmissão das doenças sanguíneas no âmbito esportivo, consideravelmente nos esportes de contato.

### Casuística e Método

Considerou-se 3 infecções virais: HIV, Hepatite B e C. A escolha parte do princípio de prevalência, transmissibilidade e prevenção destas. Parte do conteúdo foi extraída do periódico Brazilian Journal of Infectious Diseases. A extração deu-se de 2012 a 2016, estando inclusos artigos, jornais e livros. Destes, não havia trabalhos correlacionando infecção e esportes. Em uma nova busca, no mesmo periódico, cruzando as palavras “infections”, “sports”, “blood” e “transmissions”. Para complemento de informações, foram acessados bancos de dados brasileiros do Ministério da Saúde.

### Resultados

Calcula-se que mundialmente 33 milhões de pessoas vivem com o HIV; 300 milhões com Hepatite B; cerca de 3% com Hepatite C. No Brasil aproximadamente 781 mil com HIV, com destaque para o crescimento de AIDS na faixa de 15 a 24 anos; 2 milhões Hepatite B; 3 milhões Hepatite C. Há apenas um caso bem definido de transmissão da Hepatite B ocorrido por meio do esporte, quando 5 dos 10 jovens lutadores de sumô japoneses foram infectadas a partir de um companheiro de equipe que sangrou sobre eles durante as competições. Desde então, não foi reportado nenhum caso de transmissão de Hepatite B por esportes. Um estudo na década de 90 entre lesões cutâneas e mucosas, não conseguiu demonstrar ou documentar corretamente a transmissão do HIV no esporte, porém, consideraram que deve-se estabelecer uma analogia do risco destas infecções por perfuro cortante - Hepatite B de 6 a 30 %; Hepatite C de 0 a 7%; HIV 0,3% percutânea e 0,09% mucosa.

### Discussão

O risco de contrair o HIV através de esportes competitivos é próxima a zero, embora, nos esportes de contato há um risco teórico, principalmente em eventos de MMA onde ocorrem, corriqueiramente, lesões contusas. Há uma tendência epidemiológica crescente de que a AIDS acometa jovens. Dados epidemiológicos atuais, há uma ascensão em uma população jovem, cuja é o principal público praticante de esportes de contato. Mantém-se a controvérsia se os atletas devem ser rastreados para o HIV, Hepatite B e Hepatite C. A maioria dos especialistas argumentam contra triagem sorológica. Alguns médicos oferecem o rastreio de infecções virais apenas no wrestling. Já outros, como no Boxe profissional, sugerem a triagem.

### Conclusão

O rastreamento e/ou a oferta de exames sorológicos e profilaxias para lesões contusas causadas nos esportes de contato é falho. Para o HIV, Hepatite B e C não há nenhuma recomendação do Departamento de de AIDS/DST e Hepatites Virais do Ministério da Saúde, Ministério dos Esportes e grandes empreendedores no ramo do MMA. Parte desta lacuna poderia iniciar com uma discussão conduzida pela Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) com áreas afins, contribuindo para a prevenção e ampliação diagnóstica, ainda, a redução destas doenças transmissíveis pelo sangue.

## TÍTULO: LESÕES EM BAILARINOS PROFISSIONAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

**AUTORES:** ALLANA ALEXANDRE CARDOSO; Nycolle Martins Reis; Ana Paula Ramos Marinho; Leonessa Boing; Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Bailarinos profissionais de diferentes modalidades de dança são envolvidos em atividades de alto desempenho que os exigem um elevado nível de habilidades técnicas e artísticas. Comparados à atletas de elite eles são submetidos a altas cargas de treinamento em busca da excelente aptidão física, independente de suas estruturas musculoesqueléticas estarem preparadas, incidindo assim na prevalência de lesões agudas e favorecendo o aparecimento das lesões crônicas. Objetivou-se examinar a produção científica da última década, compreendendo quais as lesões mais recorrentes, sua etiologia, principais seguimentos acometidos e os instrumentos utilizados para avaliá-las.

### Casuística e Método

A revisão foi registrada no International Prospective Register Of Systematic Reviews (CRD42016036529), e segue as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses. Foram incluídos artigos completos, observacionais do tipo coorte, transversal e caso-controle, publicados em português, inglês ou espanhol na última década. A estratégia de busca consistiu nas bases de dados BIREME, LILACS, MEDLINE EBSCO, WEB OF SCIENCE, SCOPUS (Elsevier) e PubMed. Os descritores utilizados foram "dancing\* and athletic injuries\* and musculoskeletal\* and pain\*". A qualidade dos dados foi avaliada com base nos critérios de Downs e Black (1998), que consiste em questões que abrangem aspectos metodológicos de comunicação, validade externa e interna e poder estatístico. Para apreciação dos estudos que não incluíram intervenções considerou-se 15 questões, aplicando-se o o escore zero caso o artigo não correspondesse ao que se estava avaliando, e escore um quando observada resposta positiva, sendo que apenas à questão 5 tem escore máximo 2.

### Resultados

Foram incluídos 12 artigos potencialmente relevantes para avaliação qualitativa que investigaram as lesões em bailarinos profissionais das modalidades de ballet clássico, dança moderna, dança contemporânea e breakdance, totalizando 1149 participantes. Entre a incidência e regiões mais acometidas destacam-se o pé e o tornozelo, seguidas das lesões simultâneas na região lombar e membros inferiores. As menos relatadas foram as de ligamento cruzado anterior do joelho, e conjuntamente membro inferior e superior. Em apenas 6 dos 12 artigos, foi verificado a participação e envolvimento de uma equipe médica nas companhias profissionais. Quanto aos instrumentos utilizados para avaliação das lesões, verificou-se a inexistência de um consenso quanto ao uso destes.

### Discussão

Os estudos demonstram que os membros inferiores, especialmente pé, tornozelo e joelho parecem ser os mais acometidos na população investigada, sendo as articulações metatarso falangeanas e o ligamento cruzado anterior as mais lesionadas. Dentre as modalidades de dança investigadas, o ballet clássico apresentou uma maior prevalência na ocorrência de lesões. A incidência maior de lesão em membros inferiores, tem muita relação com a biomecânica que as posturas mais comuns na dança exigem, ocasionando as lesões do sistema músculo esquelético. Um alto limiar de resistência à dor desenvolvidos pelos bailarinos também foi relatado. Esse comportamento de convívio com a dor e manutenção de condutas prejudiciais à saúde física e mental vai contra os preceitos de saúde, colaborando com o futuro afastamento dos profissionais em companhias de alto rendimento.

### Conclusão

O impacto acarretado pelas lesões decorrentes da rotina de treinamento ou pela execução incorreta dos movimentos influencia não apenas a vida profissional desses bailarinos, mas também sua saúde e qualidade de vida. No entanto, essas consequências ainda permanecem sem investigação. Desta forma sugere-se que mais estudos sejam desenvolvidos investigando outras modalidades de dança no contexto profissional de atuação, com diferenciações de gênero, e enfoque quanto à incidência, gravidade e etiologia das lesões ocorrentes nesse meio.

## TÍTULO: NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE OS ACADÊMICOS DE MEDICINA

**AUTORES:** VINICIUS MOREIRA PALADINO; Leandro Raider; Caroline Guida Babinski; Thais Barbosa Alves; Daniele Amatto Ribeiro; Diogo Pantaleão

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

### Introdução e Objetivo

A inclusão de prática regular de exercícios físicos na rotina diária é um modo melhorar a qualidade de vida de uma pessoa. Além disso, este hábito gera inúmeros benefícios como reduzir a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (Ex.: cardiopatias, diabetes, obesidade e osteoporose), e propiciar um envelhecimento saudável. Com o foco nos adolescentes e jovens adultos, deve-se estimulá-los sempre a praticar exercícios físicos, uma vez que se não incorporarem este comportamento a sua rotina diária, na idade adulta estarão mais propensos a terem limitações funcionais e metabólicas. Quando se fala em estudantes de medicina deve-se ter uma abordagem mais ampla porque durante esta fase eles sofrem influência de fatores externos altamente estressantes e desgastantes para atingirem a realização acadêmica. Esta circunstância tem efeitos diretos na qualidade de vida destes jovens, prejudicando-o em aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos, incluindo o próprio rendimento acadêmico.

Baseados nestes fatos mostrou-se ser de suma importância monitorar os níveis de prática habitual de atividade física na população jovem, a fim de elaborar programas de incentivo a realização de exercícios físicos e assim reduzir a incidência das doenças citadas anteriormente. Objetivo: Analisar o nível de atividade física praticada pelos acadêmicos da Faculdade de Medicina de Valença/RJ, correlacionando com gênero e faixa etária.

### Casuística e Método

Trata-se de estudo transversal, realizado em maio de 2016, na cidade de Valença/RJ. A amostra do estudo foi composta por 166 acadêmicos do curso de Medicina, do 1º ao 12º período e com faixa etária de 18 a 30 anos. O diagnóstico do nível de atividade física foi feito pela aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para comparação de proporções das variáveis foi utilizado teste da Binomial, considerando  $p \leq 0,05$  para determinação das diferenças. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

### Resultados

A parte inferencial foi verificada que as proporções entre os gêneros não foram significativas ( $p=0,244$ ), contudo na comparação entre os ativos vs sedentários e faixa etária ocorreram diferenças significativas com  $p=0,000$  e  $p=0,001$  respectivamente.

### Discussão

Reforçando o resultado que encontramos no presente estudo, Netto et al. (2012) comprovou em seu estudo realizado em uma universidade pública de Pernambuco que os acadêmicos de Medicina possuíam o hábito de praticar atividade física e se destacavam quando comparados a estudantes de outros cursos da área de saúde.

Porém, Leite et al. (2012) contradiz essas evidências, uma vez que em seu estudo realizado com estudantes de medicina em Fortaleza/CE observou que há um elevado índice de inatividade física, cuja maioria foi classificada como sedentária ou insuficientemente ativa, assim como os de faculdades privadas representavam uma porcentagem maior do que os de públicas neste aspecto. De acordo com Cruz et al (2015), que também observou um índice importante de sedentarismo entre acadêmicos de Medicina da Universidade de Tiradentes em Aracaju/SE, sendo este um fator de risco importante para o desenvolvimento de obesidade e doenças cardiovasculares.

### Conclusão

Diante do resultado comprovou-se que a prática de atividade física regular é frequente entre os acadêmicos que foram analisados na amostra do estudo, uma vez que 134 dos 166 foram considerados "ativos" de acordo com a classificação pelo questionário IPAQ.

## TÍTULO: Nível de Conhecimento de Pacientes Hipertensos Participantes de Programas de Reabilitação Cardíaca Sobre a Sua Doença

**AUTORES:** RAFAELLA ZULIANELLO DOS SANTOS; Lucas de Azevedo; Christiani Decker Batista Bonin; Magnus Benetti

**Instituição:** Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - São José - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Introdução: Há poucos questionários validados para avaliar o conhecimento do paciente hipertensos sobre sua doença, além de que nenhum deles foi desenvolvido visando investigar o conhecimento do paciente que frequente programas de reabilitação cardíaca. Objetivo: Investigar o nível de conhecimento de pacientes hipertensos em programas de reabilitação cardíaca sobre a sua doença.

### Casística e Método

Métodos: Estudo descritivo com delineamento transversal onde participaram 162 pacientes hipertensos que frequentem programa de reabilitação cardíaca. O instrumento utilizado para avaliar o nível de conhecimento foi o 'Questionário de conhecimento da doença para pacientes hipertensos', que está em processo de publicação. O questionário é composto por 17 itens de múltipla escolha que abrangem áreas vinculadas ao conceito, fisiopatologia, fatores de risco, sinais e sintomas, hábitos de vida, diagnóstico, medicamentos, tratamento, autocuidado e exercício físico. Cada item do questionário apresenta quatro alternativas de respostas, uma correta, uma incompleta, uma errada e uma não sei; de forma que os pacientes deveriam assinalar apenas uma alternativa em cada questão, a qual julgassem a mais correta. A pontuação máxima foi estabelecida de acordo com o número final de questões respondidas. A soma dos escores estabelece o nível total de conhecimento do paciente. Para análise dos dados foi utilizada estatística descritiva e a correlação de Spearman.

### Resultados

Resultados: Foram identificados 180 pacientes com potencial para participar do estudo. Destes, 12 se recusaram a participar do estudo por motivos pessoais e 6 não atenderam aos critérios de inclusão. Foram avaliados 162 pacientes hipertensos, com média de idade de 60,2 ± 10,1 (64,5% mulheres). O tempo de diagnóstico para HAS foi de 11,9 ± 11,9 anos. O escore total do questionário foi de 27,22 pontos. Segundo a classificação proposta os hipertensos apresentaram um conhecimento aceitável sobre a sua doença. Analisando os itens do questionário individualmente, verificou-se que o fator autocuidado apresentou duas questões entre as pontuações médias mais baixas respondidas pelos hipertensos (1,07 ± 1,15 pontos). Estas, tratam da auto-medida da pressão arterial e do autocuidado em geral do paciente hipertenso. Foi encontrada correlação positiva entre o nível de conhecimento e a variável sociodemográfica escolaridade, ( $\rho = 0,279, p < 0,001$ ).

### Discussão

Os hipertensos apresentaram um conhecimento aceitável segundo o instrumento utilizado. Estes resultados podem estar relacionados ao contato direto e frequente dos pacientes em programas de reabilitação cardíaca com a equipe de saúde. Este convívio pode influenciar em uma maior absorção do conhecimento do hipertenso sobre sua doença mesmo que informalmente. Verificou-se que o fator autocuidado apresentou duas questões entre as pontuações médias mais baixas respondidas. Estas, tratam da auto-medida da pressão arterial e do autocuidado em geral do paciente. O cuidar de si mesmo refere-se às iniciativas tomadas pelos portadores da doença, em seu próprio benefício para a manutenção da vida. Quando o hipertenso apresenta déficit de autocuidado este pode influenciar negativamente no controle e tratamento da doença. Outro resultado interessante é que o nível de escolaridade apresentou correlação positiva com o nível de conhecimento da doença. O baixo nível escolar dificulta na assimilação de informações e a relação do paciente com o profissional da saúde. O nível educacional elevado beneficia as mudanças no estilo de vida, a procura precoce por serviços de saúde, melhor compreensão e adesão ao tratamento.

### Conclusão

Pacientes hipertensos em programa de reabilitação cardíaca apresentam um aceitável conhecimento sobre a hipertensão arterial sistêmica. No entanto, analisando individualmente os itens abordados, existem dificuldades de entendimento em determinados tópicos como o autocuidado e o diagnóstico da doença.

## TÍTULO: O Efeito do Exercício Supino Realizado na Posição de 45° na Pressão Intraocular

**AUTORES:** FABRICIO TEIXEIRA GARRAMONA; Lucas Ruiz STORTI; Alex Sander SOARES; Sidney Diyoo TAMURA; Sérgio Paulo Tarso DOMINGUES; Marcelo CONTE

**Instituição:** Anhanguera Educacional Sorocaba - Sorocaba - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** Hospital Oftalmológico de Sorocaba - Sorocaba - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

É conhecido que a Pressão Intraocular (PIO) varia de acordo com a posição corporal, vários estudos tem demonstrado o efeito hipotensor do exercício físico na PIO, no entanto, não é definido na literatura se exercícios realizados em diferentes posições, também apresentam efeitos diferentes na PIO. Com isso o objetivo do presente estudo é verificar a variação da PIO no exercício resistido supino realizado nas posições de 45° (inclinado).

### Casística e Método

Foram avaliados oito indivíduos saudáveis (20,7 + 2,1 anos), submetidos ao exercício resistido supino, com volume e intensidade de 3 séries de 15 repetições com 60% 1RM, intervalo de 60 segundos entre as séries e velocidade moderada, na posição inclinada (45°). A PIO foi obtida utilizando o Tonometro de Perkins em três momentos: M1) imediatamente antes do exercício; M2) imediatamente após a terceira série e M3) três minutos após a finalização da terceira série. A análise estatística foi realizada pelo Teste de normalidade de Shapiro-Wilk, e utilizado ANOVA com pós-teste de Bonferroni adotando-se um nível de significância 5%. O software utilizado foi o GraphPad Prism®.

### Resultados

Foi observada uma redução de 34% da PIO imediatamente após o exercício, tendo a PIO no M1 igual a 11,37 + 3,11 vs. 7,50 + 3,50 mmHg no M2, redução qual perdurou mesmo após 3 minutos da realização do exercício tendo M3 = 8,62 + 2,87 mmHg, demonstrando uma diminuição na PIO de 24,2% quando comparamos M1 a M3, quando comparado M2 a M3 podemos notar um aumento de 12,9% da PIO, porém, mesmo após este aumento os valores pressóricos ainda continuam inferiores a M1.

### Discussão

É amplamente conhecido que o humor aquoso, um ultra filtrado formado pela secreção ativa do epitélio não pigmentado que reveste os processos ciliares do corpo ciliar, determina a PIO. Esse líquido flui pelo espaço entre a íris e o cristalino, chega à câmara anterior, e finalmente é escoado para o ângulo camerular. É sabido também, que ocorre variação PIO devido à mudança de posição corporal, sendo que o aumento da pressão venosa episcleral é um dos responsáveis pela variação da PIO decorrente da mudança de postura.

Observarmos através dos resultados obtidos neste estudo uma diminuição da PIO no exercício supino realizado na posição de 45° (inclinado), e que embora haja a variação da PIO decorrente da mudança de posição corporal, obteve-se uma redução semelhante à observada em outros estudos a respeito, ou seja, em torno de 3 a 4 mmHg. Tendo os valores pressóricos se mantendo abaixo dos basais mesmo após 3 minutos da realização do exercício. Estes dados concordam com que observamos em outros estudos que também sugerem que o exercício resistido desencadeia um efeito hipotensor na PIO. Embora os mecanismos de redução da PIO ainda não estejam completamente elucidados sugere-se que a diminuição do pH, elevação da osmolaridade do plasma e do lactato sanguíneo sejam os possíveis mecanismos fisiológicos de redução da produção do humor aquoso (HA) durante o exercício, além disso, as alterações do fluxo sanguíneo durante o exercício favorecem o escoamento do HA, devido a diminuição da pressão venosa episcleral.

### Conclusão

Podemos concluir através dos resultados obtidos no teste, que o exercício resistido de supino na posição inclinada (45°) desempenha um papel hipotensor sobre a PIO, gerando uma redução significativa da mesma. Pode-se atribuir a queda da PIO decorrente do exercício resistido, a mecanismos relacionados a diminuição da produção do humor aquoso e ao aumento do escoamento desse líquido pelo ângulo camerular.

**TÍTULO: O IMPACTO DA CORRIDA DE RUA SOBRE OS NÍVEIS PERIFÉRICOS DO FATOR NEUROTRÓFICO DERIVADO DO ENCÉFALO (BDNF) E ACETILAÇÃO GLOBAL DA HISTONA H4 EM IDOSOS HÍGIDOS.**

**AUTORES:** ANELISE INEU FIGUEIREDO; IVY REICHERT VITAL DA SILVA; JOÃO JOSÉ CUNHA DA SILVA; GUSTAVO PEREIRA REINALDO; VIVIANE ROSTIROLA ELSNER; MARISTELA PADILHA DE SOUZA

**Instituição:** Centro Universitário Metodista - IPA - PORTO ALEGRE - Rio Grande do Sul - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - PORTO ALEGRE - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução e Objetivo**

O Fator Neurotrófico Derivado do Encéfalo (BDNF) tem sido relacionado com a plasticidade sináptica e desenvolvimento neuronal, além da modulação do metabolismo. A prática regular de exercícios físicos está associada a diminuição no declínio fisiológico do envelhecimento sendo que evidências recentes também associam os efeitos do exercício físico a regulação de parâmetros epigenéticos, demonstrando uma possível modulação dos níveis de BDNF através da acetilação de histonas. O presente estudo avaliou o impacto da corrida de rua nos níveis periféricos de BDNF e acetilação global da histona H4 em idosos.

**Casuística e Método**

Foram avaliados os níveis periféricos de acetilação da histona H4 e plasmáticos de BDNF de 15 idosos do sexo masculino divididos em dois grupos: idosos corredores (COR) e idosos sedentários (SED). A comparação entre os grupos foi feita através do teste T de Student e as correlações foram realizadas através do teste de Pearson. Adotou-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

**Resultados**

O grupo COR ( $n=8$ ) apresentou valores significativamente maiores de BDNF ( $4,1 \pm 1,1 \text{ ng/ml}$ ) quando comparado ao grupo SED ( $2,5 \pm 0,5 \text{ ng/ml}$ )  $p=0,007$ . O grupo SED ( $n=7$ ) apresentou níveis estatisticamente superiores de acetilação global da histona H4 ( $81299,46 \pm 26222,87 \text{ ng/mg}$  de proteína) quando comparado com o grupo COR ( $21498,17 \pm 6404,68 \text{ ng/mg}$  de proteína).

**Discussão**

Nosso achado em relação aos níveis de BDNF corrobora com inúmeros artigos clínicos conduzidos com indivíduos em diferentes fases do desenvolvimento, inclusive idosos, e submetidos a diferentes tipos de protocolos de exercício. Nossos dados apontam um incremento dos níveis de BDNF periféricos em resposta a prática da corrida de rua, embora sem um aumento proporcional nos valores da acetilação global da histona H4. Neste sentido podemos sugerir que as histonas apresentam especificidades distintas em resposta aos estímulos ambientais como o exercício físico. Além disso, podemos supor que, como já descrito na literatura, esse aumento nos níveis de BDNF obtidos em nosso estudo, pode envolver a modulação dos níveis de acetilação da histona H3, ou de outros marcadores epigenéticos, como a metilação de histonas e do DNA.

**Conclusão**

Nossos resultados sugerem que a modulação dos níveis de BDNF pela prática de corrida não ocorre via modulação dos níveis de acetilação da histona H4, porém essa modalidade esportiva parece influenciar positivamente os níveis dessa neurotrofina importante tanto para a cognição quanto para o metabolismo. Destacamos também a escassa literatura envolvendo a avaliação destas variáveis nesta população e, deste modo, a necessidade de uma maior investigação para elucidar estes dados.

**TÍTULO: O rendimento escolar de alunos que fazem Educação física em nível de treinamento físico**

**AUTORES:** ROOSEVELT LEO JUNIOR; CEZIMAR CORREIA BORGES; GILSON BATISTA SILVA; JESSICA LUCIANA SILVA LEÃO; PATRÍCIA ROBERTA SILVA

**Instituição:** FAFICH FESG - GOIATUBA - Goiás - Brasil

**Introdução e Objetivo**

O presente estudo buscou compreender se existe a relação entre educação física (Exercício e Treinamento) e fracasso escolar comprometendo o processo de ensino aprendizagem, ou seja, será que os alunos que fazem treinamento desportivo têm melhores ou piores notas do que aqueles que não fazem?

Daí o problema: De que forma as aulas de Educação Física contribuem no rendimento escolar (notas)? É possível que os alunos que treinam nas escolas tenham notas melhores do que os que não treinam? Então o presente trabalho tem como objetivo geral: verificar /analisar/observar se os alunos que fazem treinamento desportivo nas aulas de educação física têm notas melhores do que os que não praticam.

E foram objetivos específicos desta pesquisa:

1. Analisar possíveis fracassos/reprovações de alunos, oriundos da prática ou não do Exercício/Treinamento desportivo na escola;
2. Examinar as notas dos alunos e analisar diferenças de notas entre os atletas e "não atletas".

**Casuística e Método**

**MÉTODO**

**Sujeitos e Ambiente**

Foram sujeitos dessa pesquisa 30 alunos do sexo masculino das escolas municipais do município de Morrinhos Goiás. Fizeram parte dessa pesquisa três Escolas municipais, sendo elas: Professora "Mary do Carmo", Escola Municipal Professor "José Cândido" e a Escola Municipal "Eudócio de Figueiredo" onde alguns alunos praticavam treinamentos esportivos escolares.

Para efeito de comparação das notas foram escolhidos alunos que não treinam da mesma escola e da mesma sala. Por amostragem tipo amostragem acidental. Este tipo de procedimento simplesmente propõe que se escolha o indivíduo que estiver apto naquele momento da seleção. Instrumentos

Os boletins bimestrais dos alunos foram o instrumento utilizado para a coleta de dados (notas) dos mesmos.

**Resultados**

No total foram analisadas as notas de 30 (trinta) alunos, sendo 15 (quinze) que treinam e 15 (quinze) que não treinam, todos do sexo masculino. Da Escola A participaram 2 (dois) alunos que treinam e 2 (dois) que não treinam. As notas dos alunos que treinam foram: MÉDIA TOTAL = 9,01. Já as notas dos alunos que não treinam foram: MÉDIA TOTAL = 8,95. Na escola B, onde participaram 6 (seis) alunos que treinam e 6 (seis) que não treinam os resultados foram semelhantes. As notas dos alunos que treinam foram: MÉDIA TOTAL = 7,13. Já as notas dos alunos que não treinam foram: MÉDIA TOTAL = 8,54.

Na escola C participaram também da pesquisa 7 (sete) alunos que treinam e 7 (sete) que não treinam. As notas dos alunos que treinam foram: MÉDIA TOTAL = 8,02. Já as notas dos alunos que não treinam foram: MÉDIA TOTAL = 8.

**Discussão**

Na escola A as notas maiores são dos alunos que não treinam. E por sua vez a diferença entre os alunos que treinam os que não treinam não foram significantes.

Na escola B também as maiores notas são dos alunos que não fazem nenhum tipo de treinamento. Mas a diferença entre as notas não foram relevantes.

Já na escola C as maiores notas são daqueles alunos que fazem treinamento esportivo. Apesar dos alunos que treinam ter tirados as melhores notas, também não foram significantes as diferenças entre eles.

**Conclusão**

Estes resultados podem ser comparados aos encontrados por outros autores, que adicionam evidências ao fato de que o Exercício Físico não é bom somente para o corpo, mas também para a mente. Alunos do ensino fundamental que realizaram uma série de Exercícios Físicos tiraram melhores notas do que quando ficavam em situação de repouso. O percentual de acertos em testes escolares estaduais subiram de 55% para 68,5%. Mais estudos são necessários afirmam os autores, mas há uma crescente evidência de que a atividade física pode ajudar a melhorar o comportamento acadêmico e as habilidades cognitivas. Vários fatores podem contribuir para essa melhora da função cognitiva, como por exemplo: a vascularização cerebral e a neurogênese.

## TÍTULO: O USO DE ESTERÓIDES POR PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ACADEMIAS NA CIDADE DE ITUMBIARA-GO

**AUTORES:** CEZIMAR CORREIA BORGES; JÚLIO CESAR BERNARDES TEODORO JÚNIOR; PATRÍCIA ROBERTA DOS SANTOS; ROSANE EMANUELLE PAIVA; TATIANA BARBOSA DINATO; ROOSEVELT LEÃO JÚNIOR

**Instituição:** FESG - FAFICH: Faculdade de Goiatuba - GOIATUBA - Goiás - Brasil

**Instituição:** UEG- Universidade Estadual de Goiás - Itumbiara - Goiás - Brasil

### Introdução e Objetivo

Nas últimas décadas houve um crescente número de pessoas com preocupações ao bem-estar e a saúde, procurando cuidados com a alimentação e a prática de esportes. O culto ao corpo passou a fazer parte dos produtos do capitalismo, uma busca incessante pelo corpo perfeito, passando a ser desejado como status e moda, tornando-se alvo de uma atenção redobrada aos olhares dos críticos que impõem um determinado estilo à sociedade. A prática de esportes pode ou não estar vinculado a saúde devido as doenças relacionadas aos excessos, como anorexia, bulimia e vigorexia (transtorno da prática de exercícios físicos em excesso) tornaram um perigo a saúde. Muitas pessoas colocam suas vidas em risco, consumindo remédios para emagrecer e anabolizantes para aumentar e melhorar seus resultados. Objetivo do trabalho consiste em estimar o consumo e traçar o perfil dos usuários de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) entre praticantes de atividades físicas em academias na cidade de Itumbiara, GO

### Casuística e Método

Foi realizado um estudo transversal através da aplicação de questionários que ficaram disponíveis nas academias, com auxílio dos professores foi realizado a aplicação de 50 questionários contendo 25 perguntas para ser respondido voluntariamente e de forma anônima, por praticantes regulares de atividade físicas de diversas modalidades maiores de 18 anos. A Média de idade dos entrevistados foi de 27± anos.

### Resultados

Os resultados em relação à idade e sexo demonstraram maior incidência em jovens de 18 a 25 anos, com predominância de 89% do sexo masculino. Ao analisar o nível de escolaridade observou-se que não houve associação entre o uso de EAA e o grau de instrução dos entrevistados. No meio esportivo os hormônios são utilizados para o aumento de força e massa muscular, neste estudo se destacou com 66% o Fisiculturismo e 34% as Artes Marciais como as modalidades com maior incidência do uso de EAA. Entre os anabolizantes e os ciclos mais utilizados pelos entrevistados destacaram-se a Durateston® presente em 50% seguido do Stanozolol com 50%. Sendo justificado o uso para um melhor desempenho físico e melhor perfil Estético. Quanto a forma de aquisição 50% adquiriram o EAA com colega da academia, e as principais formas de utilização foram por ciclos com altas dosagens

### Discussão

Ao analisarmos o perfil dos praticantes de atividades físicas entrevistados, notamos que a maioria se trata de homens, entre 26 - 30 anos e praticantes de musculação, por vezes associada com outras atividades físicas, como atividades recreativas e também lutadores de artes marciais. Das modalidades que mais utilizam esteroides anabolizantes a musculação ganhou destaque, sendo que 6 dos 23 entrevistados fazem uso. Logo em seguida vem as artes marciais, que dos 21 praticantes, 3 fazem uso de anabolizantes. Em todos os dois casos o uso dos esteroides é motivado pelo desejo de ganhar vantagens em competições, tanto de fisiculturismo, como de luta.

### Conclusão

Conclui-se a partir dos dados encontrados neste estudo que o ambiente envolvendo as academias de práticas físicas diversas, embora seja um espaço que deveria estar ligado estritamente aos cuidados com a saúde, ele se torna também um espaço em que se vislumbra práticas indesejadas atreladas à busca incessante por um ideal de estética corporal utilizando-se de substâncias farmacológicas perigosas, no caso as drogas anabólicas. Evidencia-se a necessidade de investigações mais abrangentes e aprofundadas, bem como a adoção de ações preventivas e educativas quanto aos riscos a saúde para à população exposta aos esteróides anabolizantes.

## TÍTULO: Perfil antropométrico de atletas de voleibol do sexo feminino

**AUTORES:** SERGIO AKIRA HORITA; TAINA CARVALHO; João Carlos Bastos; Daniela Rogrigues Righeto Fernandes; Eduardo Augusto Carreiro

**Instituição:** SESI-SP - Santo André - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** T Hospital do Servidor Público Estadual - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A prática de voleibol competitivo exige que o atleta consiga atacar bolas com grande altura e em velocidade, além de realizar bloqueios nos vários pontos da rede, apresentar reações rápidas para executar a defesa e raciocínio rápido para conseguir efetuar um passe adequado para o companheiro de time.

Neste contexto, algumas características físicas, como estatura, massa corporal total e percentual de gordura, podem ser fatores importantes no desempenho do jogador de voleibol.

O objetivo deste foi avaliar o perfil antropométrico de atletas de voleibol do sexo feminino das categorias infantil, infanto-juvenil, juvenil e adulto, e realizar a sua comparação entre estas categorias.

### Casuística e Método

Foram avaliadas, 48 atletas, com idade variando de 14 a 24 anos. No estudo antropométrico, avaliou-se a estatura com o estadiômetro, a massa corporal total com uma balança, as dobras cutâneas com o plicômetro e a circunmetria (braço direito, cintura, quadril e coxa direita) com fita métrica.

Para a análise estatística utilizou-se o teste t de Student, com nível de significância de  $p < 0,05$ .

### Resultados

A equipe adulta apresentou idade média de  $20,5 \pm 1,4$  anos, massa corporal total média de  $75,0 \pm 7,3$  Kg, estatura de  $180,1 \pm 8,1$  cm e percentual de gordura era de  $16,0 \pm 4,5$ . A circunferências média de braço foi de  $30,4 \pm 1,9$  cm, de cintura foi de  $73,7 \pm 5,6$  cm, de coxa foi de  $54,6 \pm 2,1$  cm e de quadril foi de  $103,5 \pm 3,8$  cm.

A equipe juvenil apresentou idade média de  $18,5 \pm 0,8$  anos, massa corporal total média de  $70,0 \pm 5,6$  Kg, estatura de  $180,6 \pm 6,9$  cm e percentual de gordura era de  $15,1 \pm 2,8$ . A circunferências média de braço foi de  $29,1 \pm 1,2$  cm, de cintura foi de  $70,5 \pm 2,2$  cm, de coxa foi de  $51,7 \pm 3,4$  cm e de quadril foi de  $100,5 \pm 3,9$  cm.

A equipe infanto-juvenil apresentou idade média de  $17,2 \pm 0,4$  anos, massa corporal total média de  $72,9 \pm 7,6$  Kg, estatura de  $179,0 \pm 5,2$  cm e percentual de gordura era de  $17,1 \pm 3,4$ . A circunferências média de braço foi de  $30,8 \pm 2,4$  cm, de cintura foi de  $73,4 \pm 6,4$  cm, de coxa foi de  $53,1 \pm 3,2$  cm e de quadril foi de  $102,9 \pm 4,0$  cm.

A equipe infantil apresentou idade média de  $15,1 \pm 0,6$  anos, massa corporal total média de  $66,6 \pm 10,3$  Kg, estatura de  $175,5 \pm 4,8$  cm e percentual de gordura era de  $20,8 \pm 4,3$ . A circunferências média de braço foi de  $28,1 \pm 2,6$  cm, de cintura foi de  $71,7 \pm 6,4$  cm, de coxa foi de  $50,5 \pm 3,9$  cm e de quadril foi de  $98,4 \pm 6,2$  cm.

### Discussão

As atletas estudadas apresentaram estatura média e massa corporal total acima da população, compatível com as demandas exigidas na sua prática esportiva. Quanto ao percentual de gordura, a maioria das atletas apresentaram nível considerado adequado e próximo ao apresentado em outros estudos com atletas de voleibol.

Na comparação entre os grupos a estatura da equipe infantil foi significativamente mais baixa do que das equipes infanto-juvenil, juvenil e adulta. A massa corporal total da equipe adulta foi significativamente mais alta do que as equipes juvenil e infantil. O percentual de gordura corporal foi estatisticamente mais alto na equipe infantil quando comparado com as equipes adulta, juvenil e infanto-juvenil. As circunmetrias de braço, cintura, quadril e coxa foram significativamente maiores na equipe adulta em relação às equipes juvenil e infantil, exceto na medida da coxa para este grupo. Na comparação entre a equipe juvenil e a equipe infanto-juvenil, houve diferença significativa da circunmetria do braço. Houveram diferenças na circunmetria do braço e quadril entre as equipes infanto-juvenil e infantil.

### Conclusão

As atletas avaliadas apresentaram perfil antropométrico distinto da população geral, mas próximo às características encontradas em praticantes de voleibol do sexo feminino em outros estudos. Houveram variações significantes entre as equipes na estatura, na massa corporal total, na porcentagem de gordura e na circunmetria do braço, cintura, quadril e coxa.

**TÍTULO: Perfil de lesões desportivas de futebol de campo em atletas universitários do curso de medicina da Universidade São Francisco de Assis no período de 2010-2015**

**AUTORES:** DIEGO LOPES RINO MATHEUS; Roberto Bizaco; Letícia Villela Ferreira

**Instituição:** Universidade de São Paulo - São paulo - Sao Paulo - Brasil  
**Instituição:** Universidade São Francisco - Bragança paulista - Sao Paulo - Brasil

**Introdução e Objetivo**

A prática esportiva é considerada algo fundamental para obtenção de um estilo de vida ativo e saudável. Com mais de 200 milhões de jogadores de futebol amador e aproximadamente 200.000 atletas profissionais em todo o mundo, o futebol é um dos esportes mais praticados e reconhecidos do globo. Lesões esportivas são inevitáveis, porém, assim como em qualquer outro esporte intenso e de contato, é frequente a maior probabilidade de lesão também no futebol. Schmikli et al. relatou que a taxa de incidência de lesões de futebol ao ar livre, especialmente para futebol masculino adulto, está entre as maiores de todos os esportes, incluindo rugby, boxe, esgrima, e cricket.

Evitar lesões é crucial para o futebol em qualquer nível de competição, pois permite que os atletas possam treinar e desenvolver suas habilidades em intensidade máxima, diminuindo o risco de afastamento por lesões possivelmente evitadas.

**Casística e Método**

Esse estudo de coorte foi realizado através da coleta de dados de Agosto de 2010 até Agosto de 2015 de atletas universitários do sexo masculino de futebol de campo do curso de medicina da Universidade São Francisco de Assis de Bragança Paulista.

Foram incluídos atletas com frequência de treinamento maior de 75% de acordo com a lista de presença e que tenham treinado durante pelo menos 1 ano completo. Foram computadas lesões ocorridas exclusivamente durante a prática esportiva de futebol de campo durante treinamento ou jogo e que tenham afastado os atletas por pelo menos 14 dias. No total foram analisados os dados de 35 participantes. A gravidade da lesão presente no estudo seguiu as recomendações feitas pelo Injury Consensus Group International e é definida com base no número de dias que se passaram desde a data da lesão até a data de retorno do jogador para a plena participação na formação da equipe e disponibilidade para a seleção de jogo.

Para esse trabalho foram consideradas lesões moderadas (8-28 dias de ausência) e lesões maiores/grave (> 28 dias de ausência).

**Resultados**

Foram computadas 11844 horas de exposição de todos os atletas. No total, ocorreram 14 lesões entre 2010-2015, sendo 8 durante os treinamentos e 6 durante os jogos. No geral, a incidência de lesão a cada 1000 horas de exposição a prática esportiva foi de 0,75 lesão durante o treinamento e 4,76 lesões durante os jogos.

Joelho e tornozelo foram os locais mais comuns lesionados, representando 64% de todas as lesões. Outro local comum de lesão foi a região pélvica, representando 21% do total de lesões. Lesões acometendo extremidades inferiores representaram 93% do total de lesões presentes no estudo.

As lesões mais comuns encontradas foram as musculares e as rupturas de ligamentos, ambas com 36%, totalizando 72% das lesões. Das 14 lesões ocorridas nessa categoria, 50% foram de moderada intensidade, os outros 50% de alta gravidade.

**Discussão**

Resumindo, tivemos a média de 2,8 lesões por ano dessa gravidade, sendo superior ao estudo de Ekstrand et al (2011) que demonstrou a média de 2 lesões temporada em atletas profissionais.

Esse mesmo estudo teve incidência de 8 lesões a cada 1000h de exposição de maneira geral enquanto este apresentado teve 1,2 para cada 1000h de exposição mista (treino/jogo), porém esse 1,2 considera-se apenas lesões de gravidade moderada ou grave.

O trabalho aqui apresentado teve a média de 2-3 treinos por semana, o de Ekstrand de 5-6 treinos por semana e o de Emery de 2-4 treinos por semana, sugerindo que quanto maior a frequência de treinos na semana maior seria a probabilidade de lesões.

Para Emery et al , 2005; Mohib et al , 2014, joelho e tornozelo também foram os locais mais comum de lesões.

Lesões musculares foram o tipo mais comum de lesão em vários estudos.

**Conclusão**

Apesar da falta de estudos com esse perfil de atletas estudado para comparações, pudemos chegar a algumas conclusões que foram ao encontro de outros trabalhos que envolveram o mesmo esporte, implicando maior atenção médica, seja qual for o nível dele praticado.

**TÍTULO: Perfil de lesões no praticante de Crossfit em São Paulo**

**AUTORES:** TALINE SANTOS DA COSTA; Clayder Tobias Louzada; Hello Yumi Fujiya Sungaila; Gustavo Kenzo Miyashita; Paulo Henrique Jeronimo Da Silva; Gustavo Gonçalves Arliani

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

**Introdução e Objetivo**

O CrossFit® é um treinamento que visa promover condicionamento físico geral e melhora dos aspectos da saúde, utilizando os princípios de "variabilidade, alta intensidade e movimentos funcionais". O CrossFit® tem ganhado expressiva popularidade desde sua fundação no ano de 2000 e sua segurança como modalidade esportiva tem sido alvo de crítica por envolver exercícios técnicos em alta intensidade. Até o presente momento, os dados encontrados na literatura são divergentes e as pesquisas em relação a incidência de lesões são escassas. O presente estudo busca elucidar o perfil das lesões associadas a essa modalidade de treinamento e assim contribuir para o desenvolvimento de medidas preventivas para segurança de sua prática pela população geral. O objetivo do estudo é traçar o perfil dos praticantes de CrossFit em São Paulo e identificar a incidência e os tipos de lesões associadas a sua prática.

**Casística e Método**

Trata-se de um estudo descritivo, observacional, transversal, envolvendo praticantes de Crossfit de academias filiadas na região metropolitana de São Paulo. Foram coletados dados através da aplicação de um questionário com questões fechadas abordando tópicos sobre tempo de prática, número de horas praticadas por semana e diversos aspectos relacionados ao treinamento do Crossfit.

**Resultados**

Um total de 415 praticantes de Crossfit preencheram os critérios de inclusão do estudo. A taxa total de lesão encontrada foi de 37% (156/415). Encontrou-se 3,24 lesões/1000h de treinamento, sendo que em apenas 2,6% dessas lesões houve necessidade de intervenção cirúrgica. Os locais mais frequentemente acometidos foram ombro (30,8%) e coluna lombar baixa (30,1%). Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença de lesão na prática de Crossfit e o sexo dos atletas (p=0,666). Observou-se associação estatisticamente significativa entre a presença de lesões na prática do Crossfit e o nível dos atletas. Praticantes menos experientes se lesionam mais (p<0,001). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos sem e com lesão na prática do Crossfit quanto às quantidades de horas semanais de prática (p=0,411) e às médias de IMC dos atletas (p=0,448).

**Discussão**

No presente estudo encontrou-se 3,24 lesões/1000h de treinamento. A taxa de lesão foi semelhante ao encontrado na literatura para esportes como levantamento de peso olímpico e ginástica olímpica, e inferior a lesões reportadas no rugby, basquete, corrida de rua, handbol e futebol. Hak et al. (2013), encontraram taxa de lesão de 73.5% em 132 praticantes de CrossFit estudados. Divergente da literatura, encontrou-se uma taxa de 37% no presente estudo e houve uma menor incidência de lesões conforme o aumento de horas treinadas.

**Conclusão**

O Crossfit tem sido alvo de críticas por envolver exercícios técnicos em alta intensidade, porém a taxa de lesão encontrada no estudo é menor do que a encontrada na literatura para diversas modalidades esportivas tidas como seguras pela população geral. O envolvimento de técnicos capacitados e a experiência do praticante estão associados a menor risco de lesões.

## TÍTULO: PERFIL DOS ATLETAS MEDALHISTAS DO TORNEIO NACIONAL DE JUDÔ - Síndrome de Burnout e Overtraining

**AUTORES:** DEBORA BOROWIAK REISS; CLARICE CARVALHO SILVA SARCINELLI; GUILHERME NOGUEIRA SANTANA; FABIO LOPES ROCHA; DOROTEA STARLING MALHEIROS; CLAUDIA HARA

**Instituição:** Faculdade da Saúde e Ecologia Humana - Vespasiano - Minas Gerais - Brasil

**Instituição:** Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

### Introdução e Objetivo

Nos últimos anos, duas condições clínicas têm sido abordadas em relação a atletas: síndrome de burnout em atletas (SBA) e overtraining (OT). SBA consiste em uma resposta negativa ao estresse crônico que se apresenta com exaustão física e emocional, reduzido senso de realização esportiva e desvalorização esportiva com prevalência de 1,4% a 25%. SBA e OT compartilham características como perda do rendimento, alteração de humor e exaustão. Overtraining é definido como uma síndrome em que ocorre redução da performance por incapacidade de adaptação do organismo aos níveis de carga de treinamento aumentados. Além disso, como SBA e depressão compartilham sintomas em comum, alguns autores entendem a SBA como um espectro da depressão. Já a ansiedade em níveis "controláveis" parece representar importante papel na preparação psicológica do atleta. O objetivo desse trabalho foi estudar o perfil dos atletas medalhistas quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas (SBA, OT, depressão e ansiedade), bem como a prevalência de SBA e OT, em atletas participantes do torneio nacional de judô.

### Casuística e Método

Trata-se de um estudo observacional transversal realizado durante torneio nacional de judô, com atletas maiores de 18 anos que responderam aos seguintes questionários no momento da pesagem realizada no dia anterior à luta: Questionário Sociodemográfico, Questionário de Burnout para Atletas (QBA), Profile of Mood States (POMS - overtraining), Inventário de Depressão de Beck (IDB) e a Escala de Ansiedade de Beck (BECK-A). Resultado positivo foi definido como conquista de medalha no torneio, de acordo com as normas oficiais do esporte.

### Resultados

Dentre os 1.212 atletas inscritos no torneio, 157 (13%) participaram do presente estudo. A média da idade dos participantes (74% homens e 26% mulheres) foi de 21 anos ( $dp = 3,6$ ). Dentre os 157 atletas, 62 (40%) obtiveram resultado positivo, definido como conquista de medalha. SBA moderado ou grave foi identificado em 16 (10,3%) atletas. Quatro atletas (2,6%) apresentaram overtraining. Trinta e três (21,0%) atletas apresentaram critérios para depressão e 85 (55,9%) atletas foram identificados com ansiedade. Na análise multivariada realizada por meio de regressão logística, não foi possível definir um modelo final capaz de descrever as características dos atletas medalhistas, uma vez que os resultados não foram estatisticamente significativos.

### Discussão

A prevalência de SBA esteve dentro dos limites descritos na literatura (1-25%). A grande variação observada deve-se em parte às diferenças metodológicas, assim como ocorre em estudos que avaliam a prevalência de ansiedade em atletas. OT ainda não tem prevalência bem definida na literatura e são escassos os estudos que avaliam a prevalência e o impacto de depressão em atletas. Na avaliação da performance, parece haver relação entre a subescala exaustão física e emocional e a subescala desvalorização da modalidade esportiva e o fato de não conquistar medalhas. Por outro lado, atletas com OT apresentaram níveis maiores nas subescalas de tensão, depressão, hostilidade e confusão na escala de POMS, excetuando a subescala vigor que se mostrou menor nesse grupo, podendo refletir o impacto negativo do OT no desempenho do atleta na competição. Avaliando depressão e performance, não foi possível demonstrar relação entre as variáveis, possivelmente pelo baixo número da amostra. Já a relação entre ansiedade e performance pode ser tanto benéfica, quanto maléfica, conforme a interpretação e estratégia de coping do atleta.

### Conclusão

A má performance de atletas pode ser resultado de várias condições, incluindo SBA, OT, depressão e ansiedade. No entanto, estudos futuros são necessários para avaliar a exata relação desses fatores com a performance de atletas medalhistas. A alta prevalência de SBA e depressão entre os atletas participantes indica que a saúde mental dos atletas é frequentemente negligenciada pelas equipes técnicas.

## TÍTULO: PERFÍL LIPÍDICO DE RATOS OBESOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO RESISTIDO

**AUTORES:** FERNANDO FABRIZZI; Anderson Diogo de Souza Lino; Guilherme Fleury Fina Speretta; Ana Claudia Garcia de Oliveira Duarte

**Instituição:** UFSCar - São Carlos - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A partir de um panorama mundial a obesidade tornou-se a epidemia do século. A qual, em 95% dos casos, é derivada do excesso de ingestão diária de calorias, associada a redução da atividade física. Assim, é sabido que a obesidade está relacionada a vários malefícios causados ao organismo, dentre os quais pode-se citar a dislipidemia um dos principais fatores promotores de doenças cardiovasculares. Dessa forma, torna-se fundamental buscar estratégias sobre a prevenção ou minimização dos efeitos ocasionados por essa doença. Neste âmbito, a prática de exercício físico tem sido bastante promissora, uma vez que minimiza os efeitos nocivos da obesidade. Porém, pouco se sabe sobre o efeito do treinamento resistido, sobre o perfil lipídico e o índice de adiposidade de animais alimentados com dieta hiperlipídica. O Objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do treinamento resistido sobre o perfil lipídico e os Índice de adiposidade e cardiometabólico de ratos alimentados com dieta hiperlipídica.

### Casuística e Método

40 ratos com 90 dias foram distribuídos em quatro grupos: sedentário (SED); obesos sedentários (Ob-SED); treinado (TR) e obesos treinados (Ob-TR). Os obesos foram alimentados com dieta hiperlipídica (20g de Lipídeos) por três semanas. O TR consistiu de quatro subidas em um escada com 50%, 75%, 90% e 100% da carga máxima carregada anteriormente determinada, com 120 segundos de descanso entre as subidas. Foram avaliados nos animais: Massa Corporal (MC); índice de adiposidade apresentado em porcentagem pela seguinte determinação:  $(\%) = (\Sigma (\text{depósitos de gordura}) / \text{massa corporal}) \times 100$ ; triacilgliceróis totais (tgl<sub>S</sub>), colesterol total (CT) e lipoproteína de alta densidade de colesterol (HDL-c) foram determinados enzimaticamente (Laborlab, São Paulo, Brasil). Lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL-C) e a lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) as concentrações de colesterol foram calculados utilizando a equação de Friedewald e os índices aterogênicos foram calculados como se segue:  $\text{LDL-c (mg / dl)} = \text{colesterol total} - (\text{HDL-C} - \text{TGL} / 5)$ ;  $\text{VLDL-c} = \text{Triglicérides} / 5$ ; Índice de Risco I (colesterol total / HDL-C) e II de Castelli (LDL-c / HDL-c). Estatística: Kolmogorov-Smirnov, ANOVA one-way seguido de Post-Hoc-Tukey ( $p < 0,05$ ).

### Resultados

Ouve um aumento de MC, do Índice de Adiposidade, do tgl<sub>S</sub>, do CT e do VLDL-c nos animais Ob-SED. Os resultados dos parâmetros cardiometabólicos (Índice de Castelli's I e II e a correlação entre LDL/HDL) foram maiores dos animais Ob-SED quando comparado com os animais dos demais grupos. O TR foi capaz de promover uma diminuição do Índice de Adiposidade, do tgl<sub>S</sub>, do CT, além de promover uma diminuição do Índice de Castelli's e os valores da correlação LDL/HDL, nos animais de ambos os grupos Ob-TR e TR.

### Discussão

Os aumentos dos níveis de colesterol total, VLDL-c e TGL, encontrados nos animais alimentados com dieta hiperlipídica indicaram que essa alimentação foi capaz de induzir dislipidemia nos animais, assim como promover um aumento da chance desses animais desenvolver problemas cardíacos por meio dessa mudança metabólica, como apresentado nos valores maiores dos índices de Castelli's e dos valores da correlação LDL/HDL. Entretanto, também foi encontrado no presente estudo que o TR promoveu importantes melhoras nesse quadro, mostrando uma melhor utilização dos lipídeos para fins energéticos, prevenindo dessa forma a instalação de dislipidemia nesses animais, diminuindo assim os riscos cardiometabólico.

### Conclusão

Dessa forma pode-se dizer que o TR promoveu um ajuste no perfil lipídico com melhores índices de adiposidade, desenvolvendo redução nos parâmetros cardiometabólicos.

## TÍTULO: PESAGEM HIDROSTÁTICA: CONCORDÂNCIA DO PERCENTUAL DE GORDURA UTILIZANDO DIFERENTES EQUAÇÕES DE VOLUME RESIDUAL

**AUTORES:** ORLIS MARCOS LENZ; Guilherme Adroaldo Pereira; Giuliano Almeida Lucas; Diego Rodrigo Both; Mauri Schwanck Behenck; Silvana Corrêa Matheus

Instituição: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - SANTA MARIA - Rio Grande do Sul - Brasil** **Introdução e Objetivo**

A composição corporal tem ganhado cada vez mais importância, pela íntima relação da gordura corporal com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (JANSSEN et al., 2004). Dentre os variados métodos de avaliar a composição corporal, a pesagem hidrostática (PH) merece destaque, pois sua medida é considerada de grande precisão e comumente é a técnica referência utilizada em estudos (SALEM et al., 2003).

Na PH, o resultado das estimativas são influenciados pelos gases gastrointestinais e pulmonares. O volume de ar restante nos pulmões após uma expiração máxima é chamado de volume residual (VR). O VR pode ser medido por técnicas laboratoriais, ou estimado. Nesse sentido, algumas equações de estimativa foram desenvolvidas para avaliar o VR.

Ao utilizar-se de diferentes equações, supõe-se que serão encontrados valores distintos de VR e, conseqüentemente, de %GC. Assim, este estudo teve por objetivo verificar a concordância do %GC utilizando diferentes equações de estimativa do VR em universitários de ambos os sexos.

### Casuística e Método

O grupo de estudo foi constituído por 204 universitários (134 homens e 70 mulheres), entre 18 e 38 anos de idade, residentes na região central do Rio Grande do Sul.

A massa corporal (MC) e a estatura (EST) foram mensuradas seguindo os métodos descritos por Petroski (2007). O %GC foi obtido utilizando-se um tanque de PH (procedimentos de Heyward (2013)). Para a estimativa do VR foram utilizadas as equações propostas por Goldman e Becklake (1959) (Masculino e Feminino), Wilmore (1977) (Masculino e Feminino), Boren et al. (1996) (Masculino) e Black et al. (1974) (Feminino). No tratamento estatístico utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, a estatística descritiva e o teste t para amostras (nível de significância de  $p < 0,05$ ). Utilizou-se o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 14.0.

### Resultados

No grupo masculino a equação de Goldman e Becklake (1959) apresentou os seguintes valores: VR:  $1,6948 \pm 0,1963$  e %GC:  $14,9 \pm 5,6$ ; já a equação de Wilmore (1977): %GC:  $16,3 \pm 5,9$ ; para Boren et al. (1996) obteve-se VR:  $1,3890 \pm 0,1373$  e %GC:  $16,9 \pm 5,5$ . No grupo feminino a equação de Goldman e Becklake (1959) apresentou VR:  $1,5738 \pm 0,2067$  e %GC:  $25,0 \pm 5,3$ ; Wilmore (1977) apresentou %GC:  $28,0 \pm 5,1$ ; já Black et al. (1974) apresentou valores de VR:  $1,2737 \pm 0,1511$  e %GC:  $27,3 \pm 5,1$ . De acordo com o teste Anova verificou-se as seguintes diferenças entre as equações de estimativa: Mulheres: Goldman - Wilmore:  $p = 0,001$ ; Goldman - Black:  $p = 0,017$ ; Wilmore - Black:  $p = 0,710$ . Homens: Goldman - Wilmore:  $p = 0,127$ ; Goldman - Boren:  $p = 0,001$ ; Wilmore - Boren:  $p = 0,178$ .

### Discussão

As maiores diferenças encontram-se entre Goldman - Wilmore:  $p = 0,001$  (Mulheres) e Goldman - Boren:  $p = 0,001$  (Homens). As equações de estimativa de %GC desenvolvidas e validadas para a população brasileira que utilizaram a PH como técnica de referência empregaram exclusivamente o VR estimado. Guedes e Guedes (1991), no desenvolvimento e validação de equações antropométricas para a estimativa da densidade corporal, utilizaram a estimativa do VR feita por meio das tabelas, segundo idade e sexo de Wilmore (1977). Entretanto, a maioria dos estudos nacionais (PETROSKI, 1995; GLANER; RODRIGUEZ-AÑEZ, 1999; SALEM et al., 2004) tem utilizado as equações propostas de Goldman e Becklake (1959), recomendadas por Pollock e Wilmore (1993).

### Conclusão

Existem diferenças entre os valores estimados de %GC de acordo com as diferentes equações de estimativa de VR utilizadas. Cabe ao pesquisador escolher qual equação melhor se adapta ao seu público alvo.

## TÍTULO: Pressão plantar e sua relação com composição corporal em judocas de alto rendimento

**AUTORES:** FABIANA CAROLINA SANTOS ROSSI; MARIA LUIZA GARBIERE DA SILVA; DANIELA CRISTINA FELICIANO FERREIRA NACARATTO; ELIENE CARDOSO FRANÇA; ESTELA MARIS GONÇALVES; MAITA POLI ARAUJO

Instituição: Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A prática do judô gera adaptações posturais para melhorar a manutenção estática e dinâmica do corpo durante a luta. Muitos golpes levam ao alargamento da base para o equilíbrio e o deslocamento sem elevação dos pés, determinando adaptações da superfície plantar. Estudos com populações específicas demonstram a relação direta entre a composição corporal e as alterações da pressão plantar. Entretanto, não existem pesquisas com judocas. Tendo em vista a elevada força de tensão no pé que ocorre em alguns golpes de judô, o objetivo deste estudo foi avaliar a baropodometria de judocas e correlacionar o pico de pressão plantar com medidas de composição corporal.

### Casuística e Método

Realizou-se um estudo transversal com 16 mulheres judocas, com média de idade de  $21 \pm 3$  anos, e que treinavam a média de 20 horas por semana. As participantes foram analisadas quanto ao seu índice de massa corpórea (IMC), utilizando a classificação da Organização Mundial da Saúde como: normal ( $18,5 - 24,9 \text{ Kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) e obeso ( $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ). A estimativa do percentual de gordura foi feita por meio do aparelho de bioimpedância em disposição tetrapolar. A variável analisada pela baropodometria computadorizada foi à pressão de contato plantar, mensurada em quilograma-força/cm<sup>2</sup>. Neste estudo, usou-se o maior pico de pressão encontrado, independente da região do pé. Os dados foram analisados por meio de análise descritiva (média  $\pm$  desvio padrão) e correlação linear de Pearson (r). Considerou-se  $p < 0,05$  como o nível de significância.

### Resultados

A média do IMC das atletas foi de  $25,1 \pm 4,9 \text{ Kg/m}^2$ . Embora a maioria das atletas estivesse com o peso adequado, uma atleta apresentava sobrepeso e três atletas estavam obesas. Em relação a composição corporal, a porcentagem de gordura corporal média foi de  $22,7 \pm 1,6 \%$  e o peso de massa magra de  $50,4 \pm 6,8 \text{ Kg}$ . Todas as judocas tinham o membro inferior direito como dominante. O resultado da baropodometria evidenciou que a maioria das judocas (70%) tinham pé cavo e predomínio de descarga de força na região do retropé. A pressão máxima do pé direito foi de  $0,8 \pm 0,2 \text{ Kg/cm}^2$  e no pé esquerdo de  $0,3 \pm 0,1 \text{ Kg/cm}^2$ . Não houve relação entre os índices numéricos de pressão plantar com a estatura, peso corporal, IMC e porcentagem de gordura ( $r = 0$ ).

### Discussão

Os resultados desse estudo mostram que, embora a maioria das atletas apresentasse IMC adequado, os valores médios foram consoantes ao sobrepeso. Este achado pode ser explicado pelo judô aceitar ampla variedade de biotipos entre seus competidores, o que não caracterizou uma amostra homogênea. O achado de que o membro direito dominante foi mais comum nesta amostra, também é concorde a literatura. Contudo, estudos apontam que judocas com dominância esquerda apresentam nível técnico aprimorado e, conseqüentemente, destacam-se em competições. Quando analisada a descarga de força no pé, observou-se aumento de pressão na região do retropé do lado dominante. Este resultado pode ser explicado pela biomecânica do movimento nas projeções das técnicas e a frequência com que o mesmo movimento é feito. Por fim, não houve relação entre a composição corporal das judocas com o pico de pressão plantar, diferentemente dos estudos feitos com indivíduos sedentários. Isto pode ter ocorrido pela característica heterogênea da amostra e o número limitado de participantes.

### Conclusão

A baropodometria pode ser útil no judô, auxiliando a equipe técnica no aprimoramento de golpes, e os profissionais da saúde na prevenção de lesões dos membros inferiores. A composição corporal não teve relação com o pico de pressão plantar de mulheres judocas.

## TÍTULO: PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM JOGADORAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL FEMININO

**AUTORES:** CARLOS ANDRE BARROS DE SOUZA; Ricardo Luís Fernandes Guerra

**Instituição:** Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Santos - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

O futebol feminino no Brasil ainda é pouco valorizado em relação a investimentos e pouco explorado no âmbito científico. No entanto, a modalidade tem conquistado um grande número de participantes ao longo dos anos, sendo notado um aumento no número de lesões, uma vez que o futebol caracteriza-se pelo intenso contato físico e necessita de grande demanda nas habilidades físicas e técnicas de cada atleta. Diante desta situação, procurou-se fazer uma análise retrospectiva da prevalência e características das lesões musculoesqueléticas em jogadoras profissionais de futebol feminino de um time participante da elite do futebol brasileiro.

### Casística e Método

Trata-se de um estudo transversal e contou com a participação de 26 jogadoras profissionais de um clube vinculado a Confederação Brasileira de Futebol (CBF) participante do Campeonato Brasileiro de Futebol Feminino. As avaliações ocorreram durante a reapresentação da equipe para o início da pré-temporada do campeonato brasileiro 2016. Para tanto, foi elaborado um questionário com questões abertas e fechadas contendo informações que se dividiram em duas partes. A primeira contendo características pessoais como: nome, idade, estatura, massa corporal, data de nascimento, lado dominante. A segunda parte relacionada aos aspectos de saúde da atleta em relação à prática, como: se já havia sofrido alguma lesão (em treinamento ou jogo), tempo de afastamento por lesão, lesões associadas, histórico de doenças familiares.

### Resultados

As 26 jogadoras de futebol apresentaram idade média de 26,2±3,anos, massa corporal de 64±9,2 kg e estatura de 1,67±0,8m. Entre as atletas avaliadas 24 (92,3%) apresentaram algum tipo de lesão durante a prática do futebol e apenas 2 (7,7%) não apresentaram nenhum tipo de lesão. Na última temporada (UT), 11 atletas (42,3%) tiveram alguma lesão e 13 (57,7%) não apresentaram nenhum tipo de lesão. Considerando toda a carreira (TC), 57,7% das lesões ocorreram em treinamento, enquanto que na UT a maior incidência ocorreu em jogos oficiais (58,3%). Em relação a lesões severas, 57,7% das atletas relataram ocorrência sendo que na UT observou-se ocorrência de 41,7%, mesma quantidade observada nas lesões moderadas. Quanto a localização anatômica, o tornozelo foi o local mais afetado (30,7%), seguido por coxa (23,1%), joelho (19,3%), quadril/pélvis e membros superiores (7,7%), perna, pé e cabeça/face/pescoço (3,8%). Durante a UT, o tornozelo também foi o local mais afetado (41,7%), seguido por coxa, joelho e membros superiores (16,7%) e quadril/pélvis (8,3%). As lesões sem contato aconteceram em 61,5% das atletas sendo 58,3% na UT. As entorses (34,6%) e distensões (26,9%) foram as lesões mais relatadas sendo que na UT ocorreram 41,7% e 16,7% respectivamente.

### Discussão

A prevalência de atletas com lesões encontrada nesse estudo foi de 88,9% (n=24) sendo 40,7% (n=11) na UT. Os membros inferiores foram os mais acometidos, totalizando 88,5% de todas as lesões (83,3% na UT). Resultados semelhantes foram encontrados por Junge e Dvorak (2007), Tegnander et al. (2008) e Gayardo et al. (2012), os quais observaram alta prevalência de lesões em membros inferiores. A frequência de lesões no tornozelo, coxa e joelho pode ser atribuído às características do esporte que envolve contato direto com o oponente, mudanças bruscas de direção, salto e aterrissagem, os quais exigem muito das capacidades físicas e coordenativas das atletas, e que nem sempre estão preparadas para tanto.

### Conclusão

Existe alta prevalência de lesões musculoesqueléticas em jogadoras profissionais de futebol feminino, grande parte destas ocorridas na última temporada, sendo a maioria classificadas como entorses de tornozelo e distensões musculares.

## TÍTULO: Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos de Lafaiete Coutinho, Bahia.

**AUTORES:** MATEUS CARMO SANTOS; Andreia Pelegrini; Raildo da Silva Coqueiro; José Ailton Oliveira Carneiro; Marcos Henrique Fernandes

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Jequié - Bahia - Brasil

### Introdução e Objetivo

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica com valores elevados de glicemia. Estima-se que essa patologia atinja 382 milhões de pessoas no mundo (SBD, 2015). No Brasil, essa prevalência chega a atingir 6,2% da população acima de 18 anos e, entre os idosos brasileiros, essa prevalência varia de 14,5% a 19,9% (ISER et al. 2015). Dentre os estudos desenvolvidos no Brasil que verificaram a prevalência e os fatores associados ao DM, apenas um utilizou a coleta sanguínea para classificar o DM (PASSOS et al., 2005), e os fatores mais associados foram: idade, gênero, autopercepção da saúde, histórico de doenças e obesidade. Objetivo: estimar a prevalência e os fatores associados a DM em idosos.

### Casística e Método

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e de base domiciliar, derivado de uma pesquisa intitulada "Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA". A coleta dos dados utilizou formulário próprio, baseado no questionário utilizado na Pesquisa: Saúde, Bem Estar e Envelhecimento (SABE) (ALBALA et al., 2005). Os exames foram realizados nas Unidades de Saúde da Família do município. Foram coletadas informações sociodemográficas sexo, grupo etário (60-69, 70-79 e ≥ 80 anos), renda per capita em tercís (tercil 1 ≤ R\$ 253,33; R\$ 253,34 < tercil 2 ≤ R\$ 500,00; tercil 3 ≥ 500,01), testes sanguíneos (glicemia, triglicerídeos e colesterol total), medida antropométrica (circunferência abdominal) e autopercepção de saúde. Para dosar a glicemia, triglicerídeos e colesterol total em jejum de 12 horas foi utilizado o sistema Accutrend® Plus, que apresenta validação (COQUEIRO et al., 2014). O DM foi definido de acordo com diretrizes vigentes no Brasil para o diagnóstico: ≥126 mg/dl e/ou uso de medicamento oral para controle da glicemia e/ou uso de insulina (SBD, 2015). As dislipidemias (colesterol total ≥ 200 mg/dl e triglicerídeos ≥ 150 mg/dl) foram definidas de acordo com diretrizes vigentes no Brasil (DASBC, 2007). A circunferência abdominal foi medida com uma fita antropométrica, de acordo com a padronização de Callaway et al. (1988), sendo considerado valores elevados ≥102 cm e ≥88cm para homens e mulheres, respectivamente (OMS, 2000). Calculou-se média, desvio padrão e frequências para descrever as variáveis. As associações entre DM e as variáveis independentes foram verificadas mediante a Odds Ratio (OR) e seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%), por meio do modelo de regressão logística múltipla (forward). Os dados foram analisados no software The Statistical Package for the Social Sciences para Windows (SPSS, 20.0).

### Resultados

Dos 309 idosos avaliados, 170 eram mulheres (55,0%) e 139 homens (45,0%). A idade dos participantes variou de 60 a 105 anos (74,4 ± 9,7 anos). A prevalência de DM foi de 11,7%. Na análise ajustada a DM se associou positivamente a renda inferior a R\$ 253,33 per capita (OR= 2,5; IC95%= 1,07-5,86), perímetro da cintura elevado (OR= 2,6; IC95%= 1,03-6,56) e autopercepção negativa da saúde (OR= 2,7; IC95%= 1,19-6,23).

### Discussão

Prevalência similar (11,9%) foi encontrada entre idosos do estado de Minas Gerais (VIEGAS-PEREIRA et al., 2008) e prevalência superior (22,4%) em Viçosa (VITOI et al., 2015). As associações do presente estudo estão em consonância com outros estudos (STOPA et al., 2014; VITOI et al., 2015; FRANCISCO et al., 2010). A renda influencia o acesso aos serviços de saúde, a gordura visceral tem impacto na resistência a insulina e o não tratamento da doença pode gerar complicações que por sua vez influencia na avaliação da saúde.

### Conclusão

Conclui-se que a prevalência de DM entre idosos é preocupante e os fatores associados são a baixa renda, circunferência abdominal elevada e autopercepção negativa da saúde. Destaca-se que um maior cuidado a saúde deve ser direcionada a essa população, já que com programas de intervenção pode-se reduzir a obesidade abdominal e melhorar a autopercepção da saúde.

## TÍTULO: Reabilitação pós operatória de fratura de dedo da mão em uma atleta de voleibol – relato de caso

**AUTORES:** SERGIO AKIRA HORITA; Aline Paz Perussi; Raphael Planas Corrêa Silva; Rodrigo Renato Silva; Daniela Rodrigues Righeto Fernandes; Eduardo Augusto Carreiro

**Instituição:** SESI-SP - Santo André - Sao Paulo - Brasil

**Instituição:** T Hospital do Servidor Publico Estadual - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

Embora frequentes, os traumas da mão relacionados ao esporte muitas vezes são tratados de forma simples, não levando em consideração a complexidade deste tipo de lesão. Complicações, como consolidação viciosa, deformidades e rigidez articular, podem levar a déficit funcional e incapacidade. Os principais pilares para um bom prognóstico são: diagnóstico confiável, um plano de tratamento sistemático e uma boa adesão do paciente. Durante o jogo ou treino o atleta pode utilizar um suporte estabilizador sob a forma de órteses ou bandagem, porém há poucos trabalhos que relatam o uso deste recurso na reabilitação esportiva, podendo beneficiar a recuperação funcional e o retorno precoce do atleta ao esporte, além de prevenção de deformidades e complicações clínicas osteomusculares.

O objetivo deste estudo é relatar o programa de reabilitação do atleta na fratura do dedo submetido à intervenção cirúrgica e em que aspectos este processo pode auxiliar no seu processo de retorno à sua prática esportiva. Além disso, mostrar o uso da órtese como ferramenta auxiliar no programa de reabilitação esportiva.

### Casuística e Método

O relato de caso apresenta o atendimento de reabilitação da paciente G.C.F, 18 anos de idade, atleta de voleibol que sofreu um trauma em 5º dedo da mão direita durante o treino e foi submetida a procedimento cirúrgico para fixação de fragmento ósseo. Inicialmente foram realizadas, além da anamnese e do exame físico, as medidas de amplitude de movimento (ADM); e na 4ª semana após a cirurgia foi avaliada a força de preensão manual (FPM). O protocolo de reabilitação utilizado contempla a mobilização precoce, realizada a partir da 1ª semana até a 4ª semana de pós operatório; a partir da 5ª semana até a 8ª semana de pós operatório foram realizados exercícios de deslizamento tendinoso e bloqueio tendinoso; entre a 9ª e a 12ª semana foram realizados exercícios de fortalecimento da musculatura intrínseca e extrínseca da mão e dos dedos. O retorno precoce à preparação física e ao treino com bola foi estimulado a partir da 4ª semana de pós operatório, com o uso de órtese funcional para proteção nestas atividades. Na 16ª semana após a cirurgia foi realizada a reavaliação da ADM e da FPM. Para a análise estatística, utilizamos o teste do Qui-quadrado com nível de significância foi estabelecido em  $p < 0,05$ .

### Resultados

TABELA 1 - Medidas da ADM das articulações metacarpofalangeanas, interfalangeanas proximais e interfalangeanas distais  
Metacarpofalangeana (Flexão / Extensão) 1ª semana D (66°/ 0°) E (82°/0°); 16ª semana D (90°/0°) E (82°/0°)  
Interfalangeana proximal (Flexão / Extensão) 1ª semana D (52°/30°) E (94°/0°); 16ª semana D (85°\*/20°) E (94°/0°)  
Interfalangeana distal (Flexão / Extensão) 1ª semana D (44°/0°) E (82°/0°); 16ª semana D (80°\*/0°) E (82°/0°)  
\*  $p < 0,05$

TABELA 2 - Avaliação da FPM através do uso do dinamômetro (em kgf)  
FPM 4ª semana D 24,0; 4ª semana E 28,0; 16ª semana D 35,3; 16ª semana E 28,0

\*  $P < 0,05$

### Discussão

A reabilitação precoce e o uso da órtese de proteção contribuíram para o retorno precoce do atleta aos treinos, na medida em que possibilitou a melhora do quadro físico do atleta em curto período e possibilitou a proteção do dedo no contato com a bola. A órtese pode ser um recurso externo para prevenir deformidades ou déficits funcionais a longo prazo.

### Conclusão

A reabilitação do atleta submetido a tratamento cirúrgico para o tratamento de fratura do dedo da mão é importante e promove benefícios, tanto para o ganho funcional do membro afetado, quanto para o retorno pleno à atividade esportiva. No relato de caso, houve demonstração dos benefícios de alguns aspectos funcionais que estão relacionados ao retorno do esporte. O recurso da órtese, associado a reabilitação precoce, pode ser estratégia diferenciada na reabilitação de atletas. Há necessidade de mais estudos para demonstrar os benefícios nos diversos aspectos relacionados à função manual e o desempenho esportivo.

## TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR UTILIZANDO DUPLA BANDA E ENXERTO DO TENDÃO DO QUADRÍCEPS: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

**AUTORES:** DIEGO ESCUDEIRO DE OLIVEIRA; Pedro Baches Jorge; Jan Willem Cerf Spray; Luiz Gabriel Betoni Guglielmetti; Marcos Vaz Lima; Aires Duarte

**Instituição:** Santa Casa de São Paulo - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é a lesão ligamentar do joelho mais frequente em todo o mundo, e consequentemente sua reconstrução é uma das cirurgias mais realizadas por ortopedistas. Baseado no comportamento de banda dupla do LCA, técnicas cirúrgicas de reconstrução têm sido desenvolvidas a partir da década de 90, com o objetivo de restaurar as duas bandas de forma fiel à função anatômica de cada uma.

O tendão do quadríceps, apesar de ser o menos estudado e o menos utilizado na prática clínica, tem despertado interesse e com isso novas técnicas de reconstrução estão sendo desenvolvidas.

O tamanho e a geometria do tendão do quadríceps permitem múltiplas opções de reconstrução do LCA com base no número de túneis e na posição do bloco ósseo para o uso tanto em dupla banda como em banda única. O objetivo desse estudo foi mapear e analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, os estudos que avaliaram a efetividade e a segurança da técnica de reconstrução do LCA com dupla banda, utilizando o enxerto do tendão do quadríceps.

### Casuística e Método

Foram incluídos os estudos que avaliaram as técnicas de reconstrução do LCA com dupla banda, utilizando como enxerto o tendão do quadríceps. A busca pelos estudos foi realizada nas bases de dados eletrônicas: MEDLINE via Pubmed, CENTRAL via Wiley Cochrane Library e LILACS, via Biblioteca Virtual em Saúde.

As estratégias de busca foram elaboradas utilizando os seguintes descritores de assunto: "Anterior Cruciate Ligament Reconstruction" e "Quadriceps Tendon" e "Quadriceps tendon grafts". A busca nas bases de dados foi realizada em abril de 2016.

### Resultados

Após a busca nas bases de dados foram encontrados 115 estudos. Após a retirada de 23 duplicações e análise de 92 títulos e resumos, 13 estudos apresentaram potencial de elegibilidade e foram lidos na íntegra. Desses, quatro preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos: dois estudos longitudinais e dois estudos anatômicos.

### Discussão

No presente estudo foram incluídos dois estudos anatômicos que compararam as técnicas de reconstrução com dupla banda e banda única, utilizando o tendão do quadríceps como enxerto. No primeiro a reconstrução com dupla banda não foi superior à banda única no que diz respeito aos critérios avaliados. No outro estudo o achado mais importante do estudo foi que as reconstruções do LCA com dupla banda e enxerto do quadríceps restauraram a biomecânica e estabilidade anterior do joelho semelhantes ao LCA intacto, o que não pode ser observado na reconstrução com banda única.

Sasaki et al., mostrou em um estudo também experimental anatômico, que a reconstrução com o enxerto do tendão do quadríceps restaura a função do joelho de modo similar ao tendão dos flexores, sob cargas que simulam exames clínicos, como o teste pivot shift.

Neste sentido, os outros dois estudos incluídos nesta revisão, publicaram resultados preliminares da técnica em populações diferentes, um estudo em pacientes com instabilidade do joelho previamente à cirurgia, e o outro em pacientes com frouxidão ligamentar generalizada, que sofreram lesão do LCA e foram submetidos à reconstrução.

Kim et al., considerou uma população com frouxidão ligamentar generalizada, condição clínica na qual a reconstrução com banda única não parece ser suficiente para reestabelecer a estabilidade do joelho

### Conclusão

A utilização do enxerto de quadríceps na realização de técnicas que reconstruam anatomicamente as duas bandas do ligamento é cada vez mais frequente e apresenta bons resultados biomecânicos e clínicos. As descrições dessas técnicas são recentes e os resultados a longo prazo ainda não estão disponíveis, porém os achados iniciais não demonstram diferenças em relação às técnicas já consagradas.

## TÍTULO: RELAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL COM RISCOS CARDIOVASCULARES DE IDOSOS

**AUTORES:** BRUNA FRIZON GROBS; LEONARDO TREVISOL POSSAMAI; KTSTLER DA SILVA DE CARLI; VANOSSEIA PIRAN; LISSANDRO MOISES DORST; DEBORA GOULART BOURSCHIED DORST

**Instituição:** Centro Universitário FAG - CASCAVEL - Parana - Brasil

### Introdução e Objetivo

Introdução: Diversos estudos epidemiológicos têm fornecido uma visão sobre os fatores de risco envolvidos na etiologia da doença cardiovascular. Entre os fatores de riscos considerados de maior importância destacam-se a hipertensão arterial, as dislipidemias, a obesidade, o diabetes melito e alguns hábitos relacionados ao estilo de vida, como dieta rica em calorias, gorduras saturadas, colesterol, sal, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e sedentarismo. Objetivo: Identificar a relação do estado nutricional de idosos praticantes de exercício físico com riscos cardiovasculares.

### Casística e Método

Métodos: O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário-FAG, número 089/2013. A amostra contou com 64 idosos compreendidos na faixa etária de 60 a 83 anos. As variáveis analisadas foram peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência abdominal e relação cintura/quadril. A análise dos dados foi através de estatística descritiva de acordo com os testes de correlação linear de Pearson e Tukey ao nível de 5% de significância.

### Resultados

Resultados: O valor médio encontrado para a variável peso foi de 74,94 kg, para estatura 162,60 e para IMC 28,21, sendo que, 56,3% da amostra classificou-se com sobrepeso. Dos idosos avaliados 70,0% deles apresentaram-se com alto risco para hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes, seguido por 17,5% com marcador de risco e 12,5% fora de risco. Correlacionando a relação cintura/quadril com o IMC, verificou-se correlação significativa, ou seja, quanto maior for o IMC maior serão os riscos cardiovasculares.

### Discussão

Discussão: As tentativas de reduzir ou até mesmo adiar a incidência de doenças associadas ao envelhecimento, concentram-se principalmente na mudança de estilo de vida apoiada na prática regular de exercício físico e alimentação balanceada. Já que para manter a saúde e prevenir a obesidade e outras doenças degenerativas, é preciso combater a tendência ao declínio do gasto energético médio diário resultante do baixo nível de atividade física regular. Considerando que, o gasto energético seja maior que o consumo de energia diário, supõe-se que uma simples redução na quantidade de alimentos ingeridos através de uma dieta com controle de calorias seja suficiente. Como fator associado indica-se um programa de treinamento de força planejado adequadamente a população idosa, o que pode resultar em aumentos significativos na massa muscular, na hipertrofia das fibras musculares, na densidade óssea e nos aperfeiçoamentos no desempenho relacionados à força.

### Conclusão

Conclusão: Conclui-se que, a maior porcentagem de idosos do grupo avaliado encontra-se com sobrepeso e dentro da classificação de risco cardiovascular mesmo fazendo parte de um programa de treinamento. O que caracteriza este programa como inadequado para as necessidades apresentadas por esta população.

## TÍTULO: Relação do índice de massa corporal com hábitos de vida de uma população da cidade de Caxias do Sul.

**AUTORES:** GILNEI LUIS MOLOSSI JUNIOR; Allan Cassio Baroni; Lucas Odacir Gracioli; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Túlio Zortea

**Instituição:** universidade de caxias do sul - caxias do sul - Rio Grande do Sul - Brasil

### Introdução e Objetivo

O conjunto de hábitos de vida presente dentro de uma população serve como fator preditor de morbimortalidade. Elevados índices de massa corporal (IMC), por sua vez, elevam o fator de risco para doenças cardiovasculares, ortopédicas, diabetes mellitus e diferentes neoplasias. Apesar deste conceito bem estabelecido, a literatura é escassa quanto à população da cidade de Caxias do Sul. O presente estudo objetiva avaliar a relação do IMC com hábitos de vida como tabagismo e grau de atividade física de adultos obtidos em uma intervenção de saúde pública conforme auto avaliação.

### Casística e Método

Estudo retrospectivo descritivo obtido por meio de uma amostra em uma intervenção de saúde pública na praça central da cidade de Caxias do Sul em novembro de 2015, onde foram analisados os formulários dos participantes que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos aqueles que possuíam ausência e/ou divergência de dados em seus formulários, assim como a falta de inclusão dos seguintes critérios: ser voluntário e ter assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. O grau de atividade física foi calculado através de um questionário feito por meio de duas perguntas com validade na prática médica e demonstrou ser factível para utilização em atenção primária, com validade e confiabilidade moderada(B). A utilização do IMC baseou-se nos critérios utilizados pela Organização Mundial de Saúde(OMS) definido pelo cálculo do peso corporal, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros quadrados. Foi utilizado SPSS v. 22 para obtenção de estatísticas descritivas de frequência e teste qui-quadrado para variáveis categóricas.

### Resultados

No total, dos 137 participantes, 85(62%) eram do sexo masculino, com uma média de idade de 56,86 anos ( $\pm 1,72$ ), enquanto 52(38%) participantes, com uma média de idade de 57,02 anos( $\pm 2,02$ ), eram do sexo feminino. Dos 124 pacientes que preencheram os critérios para avaliação do IMC, 3 (2,4%) foram classificados com magreza leve, 23(18,5%) como normotróficos, 58(46,8%) com sobrepeso e 40(32,3%) como obesos. Quanto ao tabagismo, dos indivíduos com magreza leve, 2(66,7%) fumavam ou já haviam fumado e 1(33,3%) jamais fumou;7(33,3%) normotróficos praticaram o hábito tabágico, enquanto 14(66,7%) jamais o fizeram;26(45,6%) com sobrepeso fumavam ou já o fizeram na vida, enquanto 31(54,4%) não; dos obesos, 15(37,5%) praticavam ou já haviam praticado o tabagismo, enquanto 25(62,5%) jamais o praticaram. Quanto ao grau de atividade física, apresentavam insuficiência 1(33,3%) com magreza leve, 8(38,8%) normotróficos, 33(57,9%) com sobrepeso e 30(75,0%) dos obesos. Contudo, 2 (66,7%) com magreza leve, 13(61,9%) normotróficos,24(42,1%) com sobrepeso e 10(25%)obesos relataram grau de atividade física suficiente.

### Discussão

Apesar do IMC ser aferido durante a intervenção, o restante do questionário se deu por informações auto referidas, e não documentadas. Nosso estudo não permite associação causal entre atividade física e obesidade. O grau de exercício físico significativo no grupo com sobrepeso indica a necessidade de uma melhor avaliação nutricional do mesmo. Contudo, o questionamento do tabagismo demonstrou que apenas o grupo normotrófico foi aquele que manteve o maior número de não fumantes. Ressaltamos, também, que a literatura é extremamente escassa nos quesitos avaliados, sendo estes de grande suporte epidemiológico, principalmente quanto à divisão de homens e mulheres e seus respectivos índices de massa corporal em Caxias do Sul.

### Conclusão

Há uma clara necessidade de promovermos o exercício físico em nossa comunidade, pois 79,1% da amostra se mostrou acima do índice classificado como saudável. Observamos que a maioria dos entrevistados nunca fumou, o que reforça a continuidade de campanhas de saúde antitabagismo por parte dos profissionais da área da saúde

## TÍTULO: RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL

**AUTORES:** LEANDRO RAIDER DOS SANTOS; Vinícius Moreira Paladino; Thais Barbosa Alves; Lara de Souza Kodra; Sidna Rachel Reis Marques; Diogo Pantaleão;

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

### Introdução e Objetivo

Os países desenvolvidos e em desenvolvimento atualmente têm presenciado um aumento nos índices de obesidade e sobrepeso, muitas das vezes associados à inatividade física, modernização tecnológica e hábitos alimentares irregulares. O aumento desses índices tem corroborado para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis como Hipertensão Arterial Sistêmica, Câncer e Diabetes Mellitus.

A prática de exercício físico e o peso têm uma associação inversa, a gordura corporal é mais distribuída nos fisicamente ativos. O que pode ser observada na medida de cintura que é considerada na região do umbigo, já a medida de quadril é realizada na região de maior perímetro ao nível da região glútea. A medida de relação cintura quadril (RCQ) demonstra a distribuição de gordura, e quanto maior a quantidade de gordura abdominal, maior a probabilidade de desordens metabólicas e elevado risco de doenças cardiovasculares.

A medida de circunferência de cintura maior que 0.90 cm para homens e maior que 0.85 cm para mulheres são parâmetros importantes para o maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, por valores acima dos referidos caracterizar uma maior distribuição de gordura à nível central.

A atividade física, portanto, auxilia não só na redução do peso assim como também promove uma alteração da composição corporal, aumentando a massa muscular e reduzindo a gordura corporal. Proporcionando benefícios relevantes à saúde como na diminuição de HAS. Objetivo: Correlacionar a prática de atividade física com os valores da relação cintura quadril.

### Casística e Método

A amostra foi composta por 584 indivíduos de ambos os sexos com idades compreendidas entre 40 e 60 anos. Os dados foram coletados no Mercado Municipal de Valença/RJ, seguindo a recomendação da Organização Mundial de Saúde para medidas das circunferências de cintura e quadril e baseado nesses valores calculou-se a RCQ. Para verificar a prática de atividade física foi realizada uma breve anamnese.

Para a individualização da amostra foi utilizada a estatística descritiva e a normalidade da amostra foi analisada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para comparação dos grupos foi aplicado o teste t de student para amostras independentes, sendo considerado um índice de significância  $p=0,05$ .

### Resultados

Existe diferença significativa nos valores da relação cintura quadril entre praticantes e não praticantes de atividade física, no qual indivíduos sedentários foram diagnosticados com os maiores valores, sendo  $p=0,029$ .

### Discussão

O presente estudo confirmou na amostra analisada uma menor RCQ em praticantes de atividade física em relação aos sedentários. De acordo com BIELEMANN, R.M. et al, 2010 evidencia a importância da atividade física na redução de gastos públicos com internação e medicamentos para doenças crônicas. Demonstrando que a atividade física é capaz de reduzir os parâmetros antropométricos e consequentemente diminuir a incidência de doenças. Em um trabalho desenvolvido em Goiás, homens apresentaram RCQ com risco coronarianos moderados, enquanto mulheres foram classificadas em alto risco. Segundo FACUNDES, D.V. et al, 2014 tal fato foi explicado baseado nas atividades desenvolvidas pelo público feminino, que não foram suficientes para resultar em uma perda de adiposidade abdominal.

### Conclusão

Fez-se notório a diferença significativa entre os resultados da RCQ em praticantes e não praticantes de atividade física. Com a análise dos resultados, constata-se a importância da atividade física atuando na diminuição da RCQ e concomitante diminuindo a probabilidade de desordens metabólicas e risco de doença cardiovascular.

## TÍTULO: RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E PRESSÃO ARTERIAL EM IDOSOS

**AUTORES:** LEANDRO RAIDER DOS SANTOS; Vinícius Moreira Paladino; Nayara Silva Prata; Daniele Amatto Ribeiro; Gabriel Alves Rosado Francelino; Diogo Pantaleão

**Instituição:** Faculdade de Medicina de Valença/RJ - Valença - Rio de Janeiro - Brasil

**Instituição:** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Portugal

### Introdução e Objetivo

O envelhecimento, leva ao aumento da pressão arterial sistólica isolada, principalmente, e tendência ao sedentarismo, fator que influencia diretamente na alteração da pressão arterial e na incidência da hipertensão arterial, doença de maior prevalência em idosos, ou seja, 50% desenvolvem a enfermidade, sendo responsável pelas lesões de órgãos alvos e pelas aposentadorias precoces.

O tratamento não farmacológico, indicado para a hipertensão leve, mostra-se eficaz, além de baixo custo e risco mínimo. As intervenções são: redução do peso, restrição alcoólica, abandono do tabagismo e prática regular de atividade física. Essas estratégias retardam a evolução da doença, além de serem utilizadas na prevenção, uma vez que na comparação entre indivíduos que praticam atividade física regular com indivíduos sedentários, ouve uma redução de 35% de chance de desenvolver hipertensão arterial.

O exercício físico de baixa intensidade tem a capacidade de reduzir a frequência cardíaca de repouso, o débito cardíaco e por último a pressão arterial.

A Organização Mundial de Saúde recomenda pelo menos 150 minutos de atividade aeróbica por semana, para idosos acima de 65 anos de idade, de intensidade moderada ou 75 minutos por semana, de atividade com intensidade vigorosa.

Objetivo: Correlacionar os valores de pressão arterial com o nível de atividade física em idosos.

### Casística e Método

A amostra foi composta por 146 indivíduos, de ambos os sexos, com idade acima de 60 anos para o sexo masculino e 65 anos para o sexo feminino. Os dados foram coletados no Mercado Municipal de Valença/RJ, a pressão arterial (PA) foi aferida através do método auscultatório, de acordo com as normas recomendadas. Para verificar a prática de atividade física foi realizada uma breve anamnese.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva e a normalidade da amostra foi analisada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para buscar a relação entre as variáveis foi utilizado o teste de correlação point-biserial, considerando  $p \leq 0,05$  para significância. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

### Resultados

Não foram encontradas correlações entre os valores de pressão arterial e o nível de atividade física em idosos, tanto para pressão arterial sistólica ( $p=0,183$ ) quanto para diastólica ( $p=0,791$ ).

### Discussão

No presente estudo observou-se que não há uma relação direta entre prática de atividade física com pressão arterial sistólica/diastólica dos idosos analisados, no entanto sabe-se que o exercício físico controla os níveis da pressão arterial, reduz a morbimortalidade cardiovascular, porém, segundo SCHER, Luria ML (2008) o exercício físico e a queda da pressão arterial pós exercício, tem relevância em hipertensos do que em normotensos. Já outros autores sinalizam a pré-hipertensão como uma fase de alerta aos riscos cardiovasculares e recomendam mudanças do estilo de vida para prevenção. Outro estudo aponta controvérsias sobre o efeito crônico do exercício aeróbico nos idosos normotensos, pois um afirma redução da PA de repouso, o outro não demonstra redução significativa da PA de repouso, e o último revela redução não significativa da pressão arterial sistólica. Já o efeito agudo do exercício aeróbico mostra que a hipotensão pós-exercício ocorre em diferentes idades, normotensos e hipertensos.

### Conclusão

Sabe-se que o exercício físico tem efeitos positivos no tratamento inicial do indivíduo hipertenso, pois reduz a pressão arterial. Mas com relação a normotensos, ainda existem ambiguidades sobre o real benefício do exercício, portanto mais estudos são necessários principalmente envolvendo idosos normotensos, pois sendo comprovada a eficácia, aumenta a importância da conscientização das mudanças do hábito de vida como medidas preventivas.

### **TÍTULO: Relação entre Tabagismo e Evento Cardiovascular em pacientes de um Programa de Reabilitação**

**AUTORES:** SOHAILA DALBIANCO YOUNES; Eduardo Comparsi; Maria Stanislavovna Tairova; Mateus Dal Castel; Pietro Felici Tomazini Nesello; Fernando Antonio Willington Filho

**Instituição:** Universidade de Caxias do Sul - Caxias do Sul - Rio Grande do Sul - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

A cessação do tabaco pós Infarto agudo do miocárdio (IAM) está associada com a redução de morbimortalidade. Apesar da alta prevalência de tabagistas e ex-tabagistas entre participantes de programas de reabilitação cardíaca (PRC), a literatura dessa população nesse tipo de programa é escassa. Diante disso, o trabalho objetiva descrever a prevalência de tabagistas e ex-tabagistas e analisar a relação entre o hábito de fumar e a história prévia de eventos cardiovasculares em um PRC.

#### **Casística e Método**

Estudo retrospectivo descritivo no qual o projeto foi aprovado em comitê de ética. A amostra foi composta pela análise de prontuário dos pacientes que realizaram avaliação no Instituto de Medicina do Esporte da Universidade de Caxias do Sul. A coleta de dados foi realizada em março de 2013 a junho de 2015. Foram excluídos aqueles com ausência e/ou divergência de dados dos prontuários e não cumpriram os critérios de inclusão: voluntário, termo de consentimento livre e esclarecido assinado e portador de doença arterial coronariana (DAC). Foi utilizado SPSS v. 22, e teste do qui-quadrado para variáveis categóricas.

#### **Resultados**

De 381 pacientes, 18 foram excluídos, portanto 363 fizeram parte do estudo. A média de idade foi de 61,6 ( $\pm$  10,05) anos, 243 (66,9%) eram homens e 120 (33,1%) mulheres. A frequência de tabagistas foi de 15,2%; de ex-tabagistas 44,4%; e 40,5% nunca fumaram. Em relação a história de evento, 207 (57,0%) eram pós-IAM. Desses, 15,5% são tabagistas; 50,7%, ex-tabagistas; e 33,8% nunca fumaram. Já, no grupo sem história prévia de IAM (n=156) notou-se 14,7% de tabagistas; 35,9%, ex-tabagistas; e 49,4% nunca fumaram (p<0.05).

#### **Discussão**

A análise de prontuário foi através de informações auto-referidas e não documentadas. Além disso, o desenho do estudo não permitiu assumir causalidade entre os fatores analisados. Entretanto, nosso banco tem um n grande de pacientes; a literatura sobre esse tema em PRC permanece escassa; e também, a eficácia desses programas no combate à cessação do tabaco ainda não está clara.

O estudo EUROASPIRE III encontrou 75,9% de tabagistas daqueles encaminhados ao hospital por IAM. Após 6 meses, essa prevalência caiu para 20,7%. No nosso estudo, comparando aqueles pós-IAM com pacientes sem história de evento, o número de ex-tabagistas é significativamente maior no grupo com história prévia de IAM. Visto que, segundo revisão sistemática de Critchley, et al., parar de fumar após IAM reduz risco de morte, PRC devem ser vistos como uma nova oportunidade para aqueles que continuam a fumar.

#### **Conclusão**

Hospitalização por evento isquêmico cardíaco parece influenciar na decisão do abandono ao tabagismo, levando em consideração o trauma gerado pela internação. Ainda assim, viu-se uma frequência relativamente alta de tabagistas no PRC, o que chama a atenção para o planejamento de ações específicas voltadas àqueles que permanecem fumantes mesmo depois do IAM. Por fim, também se deve ressaltar a importância do abandono naqueles que não tiveram eventos isquêmicos.

### **TÍTULO: REPRODUTIBILIDADE E CAPACIDADE PREDITIVA DO CONSUMO PICO DE OXIGÊNIO EM UM TESTE DE ESFORÇO INCREMENTAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES QUE VIVEM COM O HIV**

**AUTORES:** LUIZ RODRIGO AUGUSTEMAK DE LIMA; PAULO CESAR DO NASCIMENTO SALVADOR; LUIZ GUILHERME ANTONACCI GUGLIELMO; AROLDI PROHMANN DE CARVALHO; ISABELA DE CARLOS BACK; EDIO LUIZ PETROSKI

**Instituição:** Hospital Infantil Joana de Gusmão - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

#### **Introdução e Objetivo**

Crianças e adolescentes que vivem com o HIV possuem baixa aptidão aeróbia e podem apresentar risco aumentado de doenças cardiovasculares no futuro. Embora, existam testes de esforço que estimem o consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>), nenhum foi desenvolvido para esta população. Teste incremental em cicloergômetro, que expresse variáveis preditoras do consumo pico de oxigênio (VO<sub>2</sub> pico), pode ser uma alternativa válida e precisa para o monitoramento da aptidão aeróbia. O objetivo do estudo foi verificar a reprodutibilidade de um teste incremental e analisar a capacidade preditiva do VO<sub>2</sub> pico a partir de variáveis fisiológicas e de desempenho em crianças e adolescentes que vivem com o HIV.

#### **Casística e Método**

Sessenta e cinco crianças e adolescentes que vivem com o HIV, de ambos os sexos (31 masculino), de 8 a 15 anos de idade, em seguimento em um Hospital de referência no Estado de Santa Catarina, participaram do estudo. O teste incremental em cicloergômetro (Ergo Fit 167, resolução de 5 W) com velocidade fixa de 60 a 70 rpm consistiu de: 1) aquecimento (5 min, carga mínima [15 W]); 2) repouso (5 min); 3) baseline (5 min, carga mínima [15 W]); 4) incremento de 15 a 20 W.min<sup>-1</sup> (estágio de maturação sexual ≤II e ≥III, respectivamente) até a exaustão voluntária; 5) recuperação ativa (3 min, carga mínima [15 W]). O VO<sub>2</sub> foi mensurado respiração a respiração durante todo o procedimento a partir do gás expirado por meio do analisador de gases (K4 b2, Cosmed). No teste incremental ainda foram coletadas informações de tempo de exaustão (Tlim), potência (Pmax) e frequência cardíaca máxima (FCmax) registrada por um monitor (S601i, Polar). A análise da reprodutibilidade foi realizada com 13 participantes que realizaram dois testes incrementais. Calculou-se o erro típico de medida (ETM), coeficiente de concordância de Lin, test T student pareado e análise de Bland & Altman. A análise da capacidade preditiva foi realizada pela correlação de Pearson e as variáveis significativas (p<0,05) foram inseridas na análise de regressão linear múltipla, adotando o procedimento backward até o modelo final de predição do VO<sub>2</sub> pico absoluto.

#### **Resultados**

Houve diferença na FCmax (174,4  $\pm$  3,3 vs 169,5  $\pm$  3,6 bpm; p<0,01) e na Pmax (113,5  $\pm$  12,6 vs 120,0  $\pm$  14,2 W; p<0,05) quando comparadas a primeira e segunda visita (3,2  $\pm$  1,2 meses), mas não no Tlim (5,4  $\pm$  0,6 vs 6,1  $\pm$  0,6 minutos; p>0,05). A FCmax, Pmax e o Tlim demonstraram correlação (rho= 0,82 p<0,001; rho= 0,83 p<0,001; rho= 0,97 p<0,001); ETM de 4,1 bpm, 7,2 W e 0,3 minutos e; diferença de +4,9 bpm (-6,4;16,2 IC95%), -0,4 minutos (-1,3;0,4 IC95%) e -6,5 W (-26,7;13,3 IC95%), entre a primeira e segunda visita, respectivamente. Quatro modelos de regressão foram desenvolvidos e todos evidenciaram capacidade preditiva para o VO<sub>2</sub> pico (R<sup>2</sup>= 90 à 92%). O Modelo 1 utilizou apenas a Pmax atingida no teste incremental (Y= 338,8302 + (Pmax [W] \* 11,16435) e prediz o VO<sub>2</sub> pico em 90%). Os modelos seguintes foram adicionados o Tlim (Modelo 2), idade e sexo (Modelo 3), e idade óssea (Modelo 4), respectivamente, e aumentaram a capacidade preditiva em 2%.

#### **Discussão**

Diferenças na FCmax e Pmax na segunda visita podem representar o efeito do avanço na maturação, da aprendizagem motora e aspectos motivacionais. Porém, estas diferenças estão dentro do intervalo do ETM. Os coeficientes de concordância elevados mostram a reprodutibilidade do teste incremental. Variáveis de desempenho, como a Pmax e o Tlim, tiveram a maior capacidade preditiva, seguido de variáveis que refletem o crescimento e dimorfismo sexual.

#### **Conclusão**

O teste incremental máximo em cicloergômetro foi reprodutível. O VO<sub>2</sub> pico pode ser estimado apenas pela Pmax para o monitoramento da aptidão aeróbia de crianças e adolescentes que vivem com o HIV.

## TÍTULO: ROTURAL DA JUNÇÃO MIOENDÍNEA DO GLÚTEO MÉDIO POR OVERUSE: RELATO DE CASO

**AUTORES:** KAMILLY ANUNCIACÃO FERREIRA; Êdio Fernandes de Miranda; Flavio Tavares Freire da Silva; Giovanni Gustavo Gomes Barros; Antonio Carlos Alves Sena Júnior; Mikaelly Karoline de Oliveira Pereira

**Instituição:** CAEEX (Centro de Avaliação do Esporte e Exercício) - Belém - Para - Brasil

**Instituição:** CESUPA - Belém - Para - Brasil

### Introdução e Objetivo

Tendinopatia e ruptura dos tendões dos músculos glúteos são causas de dor no quadril. Três músculos do quadril são denominados glúteos: máximo, médio e mínimo.

Os músculos glúteos são os mais exigidos durante a marcha (caminhar) e corridas, sendo responsáveis por manter o equilíbrio da bacia e tronco. O músculo glúteo máximo também tem papel importante na extensão do quadril. Os músculos glúteos médio e mínimo são conhecidos como abdutores do quadril, desde que abduzem quando ativados sem apoio da perna. A deficiência funcional destes músculos altera as forças no quadril e sobrecarrega a articulação do quadril e articulações adjacentes. A maioria das rupturas dos tendões glúteos é crônica e provavelmente relacionada a degeneração tendínea. Alguns casos apresentam um mecanismo de trauma agudo, como em movimentos abruptos e acidentais.

O caso relatado envolve rotura da junção miotendínea do glúteo médio após stress musculoesquelético repetitivo (overuse).

### Casística e Método

B.D.V, 56 anos, praticante de corrida de rua e ciclismo, apresentou queixa de dor na região lateral e limitação funcional (rotação externa e abdução) do quadril direito e coxa direita após treino de corrida de rua (aproximadamente dez quilômetros). A referida paciente foi submetida a exame clínico e métodos de imagens (radiografia, ultrassonografia e ressonância nuclear magnética).

### Resultados

Ao exame clínico, foi observado edema e hematoma no referido local e dor durante manobras propedêuticas. A mesma foi submetida a exames de imagens sendo diagnosticado rotura total da junção miotendínea do glúteo médio, além de edema do tecido celular subcutâneo e distensão da bursa trocântérica.

### Discussão

As lesões em atletas podem ser agudas (entorses, luxações, fraturas) ou por overuse (causados por traumas repetitivos). As lesões por "overuse" ocorrem isoladamente ou como resultados de stress nos músculos esqueléticos repetitivos, tais como ocorrem em treinamentos vigorosos e ou atividades biomecânicas incorretas. Nas lesões por overuse, a dor é o principal sintoma durante a atividade física ou depois de realizá-la; há uma resposta inflamatória aos tecidos causados pelo stress repetitivo. Os locais de ocorrência são: junção osso / tendão, músculo / tendão, onde o tendão se insere no osso e na porção do crescimento ósseo.

As lesões por overuse em corredores de rua são muito comuns devido fatores extrínsecos (tipos de treino, ajuste equipamento, tênis de corrida, superfície de corrida) ou intrínsecos (déficit flexibilidade, desalinhamento dos membros inferiores, altura, peso, lesões prévias). A atleta foi submetida a tratamento conservador (repouso, medicamentos e fisioterapia) sendo considerada apta para prática de corrida de rua após oito semanas, onde a mesma encontrava-se assintomática e a teve a lesão cicatrizada após avaliação ultrassonográfica de controle.

### Conclusão

É certo que o aumento da flexibilidade do músculo e tendão promove uma melhor performance e diminui o número de lesões. Isso se o alongamento for incluído no seu treinamento com exercícios regulares de aquecimento e desaquecimento.

Recentemente estudos mostraram que programas de alongamento têm influência na viscosidade do tendão, evidenciando que o alongamento é importante na prevenção de lesão. A habilidade de um músculo absorver energia depende de dois componentes: atividade contrátil do músculo e tendão. Se o tendão estiver mais viscoso, ele absorve mais energia e diminui os traumas nas fibras musculares. Isso ressalta ainda mais a importância do alongamento como forma de prevenção de lesões, principalmente por overuse.

## TÍTULO: ROTURAL PARCIAL DO MUSCULO BULBO ESPONJOSO EM JOGADOR PROFISSIONAL: RELATO DE CASO

**AUTORES:** MIKAEELLY KAROLINE DE OLIVEIRA PEREIRA; Flavio Tavares Freire Da Silva; Giovanni Gustavo Gomes Barros; Kamilly Anunciação Ferreira; Êdio Fernandes de Miranda; Bruno Ferraz Balbinot

**Instituição:** UFPA - BELEM - Para - Brasil

### Introdução e Objetivo

O assoalho pélvico é composto por músculos e fâscias que realizam o suporte das vísceras pélvicas.

A porção mais externa do assoalho pélvico contém o diafragma (ou membrana) urogenital, que compreende duas camadas de aponeurose, profunda e superficial. No interior da primeira existe gordura, tecido conjuntivo frouxo e os músculos transversos profundos do períneo. Dentro da camada superficial, estão os músculos transversos superficiais do períneo e os músculos isquicavernoso e bulboesponjoso. O períneo é formado pela união dos músculos levantadores do ânus com os músculos bulboesponjosos e transversos superficiais do períneo. Estes músculos desenvolvem um papel importante no correto funcionamento da uretra e reto agindo como esfíncteres (válvulas de fechamento) e circundam também a vagina. Quando ocorre algum problema relacionado à função da bexiga ou do reto (através de vazamentos involuntários) os músculos do assoalho pélvico tornam-se o foco das atenções. Estes vazamentos são explicados por que em muitos casos estes músculos estão fracos, foram lesados, estão frouxos ou em hiperatividade. No caso de lesões do músculo bulboesponjoso, vários fatores podem estar relacionados, entre eles: cirurgias (próstata, canal anal), estiramento da musculatura (trauma, pós-parto vaginal, lesões do nervo pudendo e por fraqueza da musculatura por envelhecimento). O caso relatado envolve uma rotura parcial do musculo bulbo esponjoso em um atleta de futebol profissional após hiperextensão brusca do membro inferior direito durante uma partida de futebol.

### Casística e Método

I.A.S, 31 anos, jogador de futebol profissional, volante, apresentou queixa de dor na região perineal e limitação funcional no membro inferior direito após hiperextensão brusca do mesmo em disputa de bola. Ao exame clínico, notou-se edema e hematoma no referido local. O atleta foi submetido a exames de diagnóstico por imagens (radiografia e ultrassonografia).

### Resultados

Após análise por métodos de imagem, foi diagnosticado perda parcial do padrão fibrilar do musculo bulboesponjoso, associado a hematoma de perneio (rotura muscular parcial).

### Discussão

Lesões da musculatura pélvica em jogadores de futebol são raras, sendo mais comuns na musculatura dos adutores. Nas situações envolvendo o assoalho pélvico, geralmente ocorre por trauma (principalmente direto). No caso do referido atleta, o movimento súbito de hiperextensão, associado ao desequilíbrio biomecânico do quadril, serviram de fatores predisponentes ao mecanismo de lesão. O mesmo foi submetido ao tratamento conservador (repouso, medicamentos e fisioterapia). Após avaliação clínica, o mesmo encontrava-se assintomático após 6 semanas e, após exame ultrassonográfico de controle, foi confirmado a cicatrização do tecido muscular.

### Conclusão

Lesões musculares traumáticas são comuns durante uma partida de futebol, devido o mesmo ser um esporte de impacto e prevalência do vigor físico. No presente relato, chama atenção a raridade da rotura parcial do musculo bulboesponjoso. O diagnóstico (clínico e por imagem) preciso e o tratamento imediato foram fatores fundamentais no retorno precoce e seguro as atividades futebolísticas do referido atleta.

## TÍTULO: SINTOMAS DE TRANSTORNOS ALIMENTARES ESTÃO ASSOCIADOS À INSATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL E À QUALIDADE DE VIDA DE BAILARINOS PROFISSIONAIS

**AUTORES:** NYCOLLE MARTINS REIS; Yasmin Cristina Feitosa Rodrigues; Allana Alexandre Cardoso; Ana Cristina Tillmann; Jéssica Moratelli; Adriana Coutinho de Azevedo Guimarães

**Instituição:** Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

### Introdução e Objetivo

Para se adquirir uma boa performance, os bailarinos são submetidos a uma intensa rotina de ensaios, com treinos exaustivos que são intensificados em vésperas de espetáculos e competições. Nesta profissão exige-se muito do corpo do bailarino em técnica e estética; o que pode leva-los a utilizar métodos desapropriados com o intuito de reduzir o peso corporal, colocando em perigo sua saúde e carreira; deixando-os mais suscetíveis ao desenvolvimento de transtornos alimentares. Sendo assim, objetivou-se verificar a associação dos sintomas de transtornos alimentares com a imagem corporal e a qualidade de vida de bailarinos profissionais do Brasil.

### Casuística e Método

Participaram 106 bailarinos, com média de 28,7±7,6 anos, de ambos os sexos das modalidades Ballet Clássico ou Dança Contemporânea de companhias profissionais selecionadas por regiões do Brasil com maior concentração numérica, destas nomeadamente, o eixo Sul-Sudeste (estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo). Utilizou-se um questionário dividido em: Informações gerais; Transtornos alimentares (EAT-26; BITE); Imagem corporal (Escala de nove silhuetas de Stunkard) e Qualidade de vida (WHOQOL na versão abreviada).

### Resultados

Referente à imagem corporal, os bailarinos apresentaram 5,7 vezes mais chance de estarem insatisfeitos com imagem corporal para sintomas de anorexia e de 3,2 para escala sintomática de bulimia (respectivamente  $p=0,030$  e  $p=0,032$ ). Também foi encontrada associação entre o sexo feminino e sintomas de transtornos alimentares (anorexia  $p=0,005$ ; bulimia  $p=0,030$ ). Sendo que estas apresentaram 8,6 vezes mais chance na anorexia, e 3,3 vezes mais chance na bulimia - escala sintomática, quando comparadas aos homens (respectivamente  $p=0,009$  e  $p=0,012$ ). Para qualidade de vida, notou-se associação dos sintomas de anorexia com o domínio físico ( $p=0,036$ ); e dos sintomas de bulimia com o domínio social ( $p=0,038$ ).

### Discussão

Referente às associações apresentadas neste estudo, nota-se uma concordância à literatura atual alertando que a presença desses transtornos pode ser maior para bailarinos que possuem insatisfação com a imagem corporal. Ainda se percebe, o sexo feminino mais associado aos transtornos alimentares, o que corrobora à achados em panorama nacional e internacional. Na profissão do bailarino, o corpo é o principal instrumento de trabalho e está em constante evidência na rotina. Por isso acredita-se que o domínio físico da qualidade de vida possa ser o mais prejudicado. Ao encontro disto, os resultados do presente estudo apontam que os sintomas de anorexia estariam associados ao domínio físico da qualidade de vida destes bailarinos. Estes podendo estar ligados tanto aos efeitos colaterais que o transtorno pode ocasionar, como fraqueza, tontura, sonolência e desmaios; quanto como resultado da insatisfação que o indivíduo apresenta em relação ao seu corpo, refletindo assim em baixos escores da qualidade de vida neste domínio. No que concerne aos sintomas de bulimia (na escala de gravidade), estes se demonstraram associados ao domínio social da qualidade de vida. Sabe-se que a presença da bulimia está muitas vezes ligada a fatores socioculturais, estimulando por sua vez os distúrbios psicológicos, ansiedade, e depressão que refletirão diretamente nas relações sociais dos indivíduos, causando até mesmo o distanciamento e isolamento destes.

### Conclusão

Tanto a anorexia quanto a bulimia nervosa associaram-se a insatisfação da imagem corporal, no qual as bailarinas estão mais pré-dispostas a apresentarem as sintomatologias dos transtornos alimentares quando comparadas aos seus pares masculinos; além do que, algumas características específicas destes transtornos podem influenciar a qualidade de vida, explicando algumas associações encontradas neste estudo.

## TÍTULO: TEMPO-RESPOSTA DE APLICAÇÃO DA FOTOTERAPIA SOBRE PICO DE TORQUE ISOMÉTRICO

**AUTORES:** MATEUS ROSSATO; RODOLFO ANDRÉ DELLAGRANA; RAPHAEL LUIZ SAKUGAWA; CAETANO DECIAN LAZZARI; FERNANDO DIEFENTHAELER

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal do Amazonas - Manaus - Amazonas - Brasil

### Introdução e Objetivo

#### Introdução:

A fototerapia, quando aplicada previamente a exercícios físicos, tem se mostrado capaz de postergar a fadiga muscular aumentando assim o desempenho. A maioria dos estudos que demonstram efeitos ergogênicos da fototerapia realizam a aplicação imediatamente antes da tarefa motora. Recentemente, estudos envolvendo modelo animal sugerem que a aplicação imediatamente antes parece não ser a mais adequada. Diante do exposto, hipotetiza-se que o tempo-resposta da aplicação da fototerapia afeta de forma distinta parâmetros neuromusculares em humanos.

#### Objetivo:

Comparar os picos de torque isométrico (PTiso) em diferentes momentos de aplicação prévia de fototerapia.

### Casuística e Método

#### Métodos:

O estudo foi duplo-cego, randomizado com condição controle, onde participaram 13 homens (179±8cm e 90±10kg). Os tratamentos (fototerapia ou placebo) foram aplicados seis horas antes e/ou 10 min antes da avaliação do PTiso. Os indivíduos foram avaliados em 5 condições, definidas aleatoriamente e com intervalo mínimo de 72h entre os testes. As condições foram: C1) controle C2) placebo aplicado 6 horas e 10 min antes C3) fototerapia aplicada 6 horas antes e placebo aplicado 10 min antes C4) placebo aplicado 6 horas antes e fototerapia aplicada 10 min antes e C5) fototerapia aplicada 6 horas e 10 min antes. Foram utilizados os seguintes critérios para a aplicação da fototerapia: 30 J por ponto, 33 diodos [5 lasers (850 nm), 12 LEDs (670 nm), 8 LEDs (880 nm), e 8 LEDs (950 nm)] em nove pontos localizados no quadríceps direito. Foram analisados o maior PTiso PRÉ de três tentativas, e PTiso POS avaliado imediatamente após um protocolo de fadiga de 45 contrações concêntricas para extensores e flexores do joelho na velocidade de 180°·s<sup>-1</sup>. Tanto as contrações isométricas quanto o protocolo de fadiga foram realizados em um dinamômetro isocinético. Os valores de torque mensurados foram normalizados pela massa corporal. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste de Shapiro wilk. Foi realizada também uma Anova de medidas repetidas Two-way (tempo; condição), seguido de um teste de post hoc de Bonferroni. Foi adotado um nível de significância de  $p<0,05$ .

### Resultados

#### Resultados:

Não foi observada interação entre o tempo (pré x pós) e as cinco condições avaliadas ( $F=1,723$ ,  $p=0,228$ ). Para as cinco condições investigadas os PTiso POS foram estatisticamente inferiores aos PTiso PRE (C1=3,99±0,53 vs. 2,59±0,66 N·kg<sup>-1</sup>; C2=4,03±0,54 vs. 2,77±0,58 N·kg<sup>-1</sup>; C3=4,12±0,57 vs. 2,89±0,72 N·kg<sup>-1</sup>; C4=4,13±0,56 vs. 2,74±0,69 N·kg<sup>-1</sup> e C5=4,16±0,54 vs. 2,90±0,64 N·kg<sup>-1</sup>,  $p<0,05$ ). No entanto, quando as cinco condições foram comparadas, somente a C5 resultou em valores de PTiso PRE superiores aos observados para C1 (4,16±0,54 vs. 3,99±0,53 N·kg<sup>-1</sup>,  $p<0,05$ ).

### Discussão

#### Discussão:

Este é o primeiro estudo que se tem registro que avaliou o tempo-resposta da aplicação da fototerapia em humanos. Apesar de serem dados preliminares, nossos resultados indicam que o somatório da dose (30 J aplicados 6 horas antes + 30 J aplicados 10 min antes) é mais importante que o tempo de aplicação da fototerapia para o aumento do PTiso PRE.

### Conclusão

#### Conclusão:

Podemos concluir que a aplicação de uma dose de 30 J, independente do momento de aplicação, não promove aumentos no PTiso PRE. Futuros estudos precisam ser realizados para determinar o tempo-resposta sobre outros parâmetros neuromusculares.

## **TÍTULO: Touch your patient: a importância da humanização na área médica**

**AUTORES:** PAULO VICTOR ZATTAR RIBEIRO; Lis Turmena Fernandes

**Instituição:** IFMSA - Joinville - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Univille - Joinville - Santa Catarina - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

Introdução: Ao longo da história da medicina, a arte de tocar o paciente foi sendo aprimorada para construir um raciocínio clínico e hipóteses diagnósticas, além de ser primordial para estabelecer uma relação de humanização. No entanto, com a sofisticação da tecnologia e com a medicina defensiva, minimizou-se a arte do toque, propiciando ao médico uma forma mais rápida, porém muitas vezes não eficaz, de estabelecer um raciocínio diagnóstico. Diante desse fato, faz-se necessário reestabelecer a importância de discutir temas como humanização da medicina perante o toque médico em seu amplo sentido - exame físico e empatia. Por isso, o comitê IFMSA Univille, propiciou um espaço para discussão à acadêmicos de medicina, ressaltando a importância de uma anamnese completa, exame físico adequado e solicitação de exames de maneira complementar aos dados já coletados. É preciso lembrar que o médico precisa de humilde para “servir” ao seu paciente de forma global, buscando dedicação para formular hipóteses diagnósticas e suprir a necessidade do paciente. Objetivo: propor discussão entre acadêmicos de medicina sobre uma prática médica mais humanizada frente a arte do “toque” médico-relação médico-paciente e ao exame físico - e solicitação de exames.

### **Casuística e Método**

Relato de experiência: A palestra “Touch your patient” foi realizada em parceria com um hospital local na cidade de Joinville/SC no mês de agosto deste ano. Partindo-se do princípio de que a atuação médica precisa ser mais humanizada, a abordagem de estudantes de medicina dos anos iniciais frente ao toque médico, pensando no paciente como um todo, trouxe uma reflexão sobre a importância de realizar uma anamnese e exame físico completos para a construção lógica de um diagnóstico. Com a realização de uma simulação de consulta foi possível estabelecer ligações sobre o toque médico e desenvolver um senso crítico para argumentar e questionar o papel de um estudante e futuro modificador da sociedade. Perante isso, o evento trouxe uma abordagem diferenciada sobre a arte médica: o “toque”, para despertar a reflexão dos acadêmicos sobre a relação médico-paciente e como o mesmo irá lidar com a carreira e situações do cotidiano médico.

### **Resultados**

papel de estudantes de medicina. Resultados: Com base no pré e pós-teste, pode-se inferir uma melhora no conhecimento sobre postura, sequência, tempo de anamnese e interpretação de exames. Sendo a simulação essencial para tornar mais palpável o tema exposto. Logo, a arte do “toque médico” é um instrumento primordial na prática clínica diária.

### **Discussão**

Discussão: O manual para idealização da palestra foi baseado no livro, publicado em 2009, escrito pela Dra. Lisa Sanders, médica e jornalista, a qual escreve para o “The New York times” e leciona na Faculdade de medicina de Yale. O livro questionou inúmeros conceitos, como por exemplo: os limites intrínsecos do pensamento médico, os aspectos que envolvem a doença, o limiar da imparcialidade médica. Além disso, entre muitos outros temas abordados, o livro procurou questionar a importância milenar do exame físico, retratando para a importância de uma medicina mais humanizada. Portanto, além de procurar transmitir conhecimentos acerca de um exame físico correto, a palestra quebrou paradigmas e modificou as formas de repassar conhecimentos, ao utilizar de uma abordagem dinâmica por meio simulações temáticas.

### **Conclusão**

Conclusão: A palestra trouxe conhecimento acerca da construção de raciocínio clínico, permitindo a reflexão sobre a abordagem correta ao paciente para se atingir os objetivos de tratamento e proporcionar o melhor prognóstico para o paciente.

## **TÍTULO: Treinamento resistido até falha concêntrica induz a reduções agudas de potência e capacidade funcional em idosos**

**AUTORES:** LUCAS BET DA ROSA ORSSATTO; EWERTTON DE SOUZA BEZERRA; BRUNO MONTEIRO DE MOURA; JEAN PIERRE CLAUDINO; MARIANE EICHENDORF DA SILVA; FERNANDO IEFENTHAELER

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

**Instituição:** Universidade Federal do Amazonas - Manaus - Amazonas - Brasil

### **Introdução e Objetivo**

O treinamento resistido tem sido utilizado com o objetivo de aumentar de maneira crônica a capacidade funcional (CF), força, potência e massa muscular de idosos. Entretanto, esse tipo de treinamento pode gerar efeitos limitantes nos dias subsequentes à sessão, tais como dor muscular tardia, rigidez muscular e redução da capacidade de produção de força e potência. Visto que a potência muscular está relacionada à manutenção e retomada de equilíbrio de idosos e também com a CF das atividades do dia a dia, torna-se necessário entender o impacto de uma sessão de treinamento sobre essas variáveis. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos agudos do treinamento resistido realizado em diferentes intensidades sobre a potência muscular e CF de idosos.

### **Casuística e Método**

Vinte e dois idosos (15 homens; 7 mulheres) participaram do estudo. Nas três primeiras visitas (48 h de intervalo entre elas) os participantes realizaram uma sessão de familiarização, teste e re-teste, respectivamente, para obtenção dos valores pré-experimentais (PRÉ) para o teste de 5 repetições máximas (5-RM) no leg press horizontal e na cadeira flexora, potência média do salto contra movimento (SCM) na plataforma de força e CF por meio do teste de ir e voltar 2,44 m (TIV). Em seguida foram randomizados em dois grupos: G70 (n=11, 66±5 anos; 75±12 kg, e 32±7%G) e G95 (n=11, 67±5 anos; 74±16 kg, e 31±7%G). Setenta e duas horas após, os grupos G70 e G95 foram submetidos a uma sessão de treinamento resistido com intensidades correspondentes a 70 e 95% de 5-RM, respectivamente. Ambos os grupos realizaram 3 séries máximas, com repetições até a falha concêntrica e 2 min de intervalo entre séries e exercícios. As avaliações de SCM e TIV foram repetidas 20 min (PÓS), 24, 48 e 72h após a sessão. Análise descritiva (média±erro padrão) foi utilizada para apresentação dos resultados. As comparações estatísticas foram realizadas por meio de análise de variância ANOVA two way para medidas repetidas (2 grupos x 5 momentos), quando necessário foi realizado post-hoc (Sidak). Foi adotado um nível de significância de 5%.

### **Resultados**

Os valores de base para o teste de 5-RM, TIV e SCM foram similares entre grupos (p>0,05). Não houve interação entre grupos x períodos para os testes SCM e TIV (p>0,05). Entretanto, para a potência média no SCM foram observadas reduções entre o período PRÉ (16,6±1 W/kg) com os períodos PÓS (15,0±0,7 W/kg; p=0,0045), 24h (15,2±0,7 W/kg; p=0,022), 48h (15,3±0,7 W/kg; p=0,016) e 72h (15,6±0,7 W/kg; p=0,045). Também foi observada diferença entre o período PÓS e 72h (p=0,007). Diferentemente, para o TIV foi observada diferença do tempo de execução do teste apenas entre o período PRÉ (5,52±0,15 s) e o PÓS (5,71±0,14 s; p=0,037), sem diferenças para os demais períodos avaliados (p>0,05) [24h (5,57±0,13 s), 48h (5,66±0,14 s) e 72h (5,6±0,15 s)].

### **Discussão**

A CF do idoso pode ser prejudicada logo após a realização da sessão de treinamento. No entanto, a mesma se reestabelece após 24 horas. Já a capacidade de produção de potência permanece reduzida por pelo menos 72h após a sessão, comprometendo então o equilíbrio e recuperação do idoso após perturbações externas. Apesar de ter a capacidade de realizar atividades do dia a dia recuperada 24 horas após a sessão, maiores cuidados com desequilíbrios são necessários nos dias seguintes às sessões, afim de evitar quedas e possíveis lesões. Apesar de distintas intensidades exigirem demandas fisiológicas diferentes, as consequências funcionais após o treinamento parecem não se difer

### **Conclusão**

O modelo de treinamento com séries até a falha concêntrica, independente da intensidade da carga adotada, pode reduzir a CF imediatamente após a sessão e comprometer por pelo menos 72h a capacidade de produção de potência de idosos. Tal condição deve ser considerada para a prescrição, pois talvez, o mesmo não seja reproduzido quando as séries não são realizadas até a falha concêntrica.

**TÍTULO: Treinamento resistido em crianças e adolescentes: Revisão sistemática da literatura**

**AUTORES:** JAN WILLEM CERF SPREY; Iuri Paz Lima; Guilherme Ogawa; Hector Carmona Marmille; Pedro Baches Jorge; Marcos Vaz de Lima

**Instituição:** Santa Casa de São Paulo - São Paulo - Sao Paulo - Brasil

**Introdução e Objetivo**

Percebe-se um interesse crescente entre crianças e adolescentes em programas de exercício resistido. No entanto, o treinamento de força em pré-pubescentes e adolescentes ainda é um tema polêmico para uma parte da comunidade científica, pois acreditava-se que o exercício resistido para esta faixa etária seria ineficaz, devido aos baixos níveis de hormônios andrógenos e do potencial risco de lesão à placa de crescimento. Este estudo propôs-se a realizar uma revisão sistemática da literatura sobre os possíveis efeitos benéficos e deletérios do exercício resistido em crianças e adolescentes.

**Casuística e Método**

Realizou-se uma busca eletrônica na base de dado do MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), via BVS e nas bases de dados do Pubmed em junho de 2016.

As estratégias de busca foram elaboradas de acordo com cada base de dados, utilizando os seguintes descritores de assunto: “weight lifting”, “strength training”, “resistance training”, “weight room”, “adolescentes”, “young”, “pediatric”, “child” e “children”.

Após o rastreio inicial todos os resumos dos artigos encontrados foram avaliados por pelo menos 2 pesquisadores, quanto aos critérios de inclusão, que foram os seguintes: (I) o desenho do estudo deveria incluir um programa de treinamento regular com exercícios resistidos; (II) a idade máxima dos participantes não deveria ultrapassar os 18 anos; (III) ausência de doenças ou comorbidades, como obesidades no indivíduos avaliados. Após a leitura dos resumos, os textos considerados elegíveis foram analisados na íntegra.

**Resultados**

Foram identificados 2012 referências a partir da busca inicial. Analisados os títulos e resumos, restaram 108 artigos. Destes, após a leitura integral de cada artigo, obtivemos 12 estudos que preenchiam os critérios de inclusão.

O tempo mínimo de seguimento foi de 6 semanas e máximo de 12 meses (média: 14,5 semanas e desvio padrão: 12,8 semanas). O número de participantes variou de 16 a 4111 (média: 450,0 e desvio padrão: 1220,5). A grande maioria dos trabalhos realizou um programa de treinamento utilizando máquinas para a execução dos exercícios (supino, rosca direta, pulley tríceps, agachamento, legpress, flexão do joelho, extensão do joelho, entre outros). Além disso, houveram grupos que executaram o programa de exercício resistido com pesos livres, elásticos, peso corporal entre outros.

**Discussão**

Em uma avaliação retrospectiva de taxas de acidentes em adolescentes foi notado que o treinamento resistido e levantamento de peso foram significativamente mais seguros do que muitos outros esportes e atividades. No período de 01 ano um estudo em jovens de idade escolar o treinamento resistido resultou em 0,7% de 1576 lesões, enquanto o futebol americano resultou em 19% de todas essas lesões. Pode-se notar uma diferença na distribuição da localização e tipo de lesão de acordo com a faixa etária. Nos pacientes mais jovens ocorre um predomínio de lesões acidentais, dois terços dos casos entre 8 e 13 anos foram descritos como trauma por apreensão, por mal uso do maquinário e traumas diretos com queda de objetos pesados sobre os dedos das mãos ou dos pés. Já nos grupos etários mais elevados, o maior percentual de lesões estava relacionada ao tronco, tendo como principal queixa a dor lombar.

**Conclusão**

Por meio desta revisão conclui-se que o treinamento resistido em crianças e adolescentes traz benefícios como aumento da força, melhora da capacidade atlética e autoestima. Ressalta-se ainda que este tipo de treinamento não acarreta maior risco de lesões comparado a outras modalidades esportivas ou atividades recreativas desde que tenham uma estreita supervisão realizada por um profissional capacitado.

**TÍTULO: USO DE MEDICAMENTOS EM DECORRÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS NÃO SEDENTÁRIOS DO SUL CATARINENSE.**

**AUTORES:** THAYNARA MAESTRI; TAYSE PHILIPPI RODRIGUES; SABRINA FIGUEREDO NUNES; KARINA VALERIM TEIXEIRA REMOR

**Instituição:** UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL - PALHOÇA - Santa Catarina - Brasil

**Introdução e Objetivo**

Os esportes podem causar estresse psicológico e físico nos atletas e não atletas. Os danos e dores musculares podem ocorrer dependendo do tipo de exercício, acometendo principalmente os iniciantes. Várias classes de fármacos são utilizadas com finalidade analgésica. Entretanto, o uso irracional desses medicamentos pode desencadear alguns efeitos adversos, além dos riscos de intoxicações, de interações medicamentosas e de reações cruzadas.

A avaliação desta prática possibilita o conhecimento desta realidade e a definição de estratégias para garantia de uso racional e orientado de medicamentos.

**Casuística e Método**

É um estudo do tipo transversal, através da aplicação de questionários. A coleta foi realizada nas turmas do curso de Educação Física, de uma instituição de ensino superior do sul de Santa Catarina. Critérios de inclusão, ter idade mínima de 18 anos, ambos os sexos, estar regularizado na universidade no curso de Educação Física, assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). E os critérios de exclusão, sujeitos que não responderem a variável de desfecho. Os dados coletados foram organizados no programa Excel e apresentados na forma de estatística descritiva. Foram levantados dados relativos à prática de atividade física e a categorização entre sedentário e não sedentário, uso de medicamentos para desconfortos causados pela atividade física. Os achados foram resumidos na forma de relatório final e apresentados para a comunidade acadêmica e científica. Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o protocolo CAAE: 43342215.7.0000.5369, 25/03/2015.

**Resultados**

Foram analisados 171 estudantes. A média de idade foi de 21,56 anos (DP 4,76 anos), com idade mínima de 18 anos e máxima de 43 anos, distribuídos de forma homogênea entre os sexos (53,22 % masculino, 46,78% feminino). Destes 14,04 são casados e os 85,96% são solteiros ou sem companheiro.

Sobre a prática regular de atividade física, 94,15% (161 acadêmicos) se identificaram como não sedentários, 5,85% (10 acadêmicos) como sedentários. Dos não sedentários, 19,87% (32 acadêmicos) referiram a utilização de medicamentos para amenizar os desconfortos associados à atividade física. Estes acadêmicos afirmaram utilizar anti-inflamatórios (11 acadêmicos, 34,4%), analgésicos (7 acadêmicos, 21,9%) e relaxantes musculares (2 acadêmicos, 6,2%), bem como associações destes medicamentos (12 acadêmicos, 37,5%). Em relação à orientação no uso de medicamentos, das 32 pessoas que declararam utilizar medicação, apenas 10 pessoas alegaram ter recebido algum auxílio, sendo quatro indivíduos orientados por médicos; três, por farmacêuticos; dois, por instrutores de academia e um, por família

**Discussão**

O perfil dos estudantes é compatível com o de outros estudos, onde a maioria dos alunos possui idade até 21 anos, e não possuem companheiro, porém, em outros estudos há predomínio do sexo feminino.

Um estudo realizado em Sergipe com acadêmicos do curso de Educação Física apontou que a maioria dos estudantes não realizava a prática de atividade física adequadamente, discordando dos resultados encontrados.

A dor faz parte do processo inflamatório de reparação destes tecidos, a sua intensidade é proporcional ao esforço, ao tempo de treino ou ao tipo de exercício realizado. Segundo um estudo de Nascimento et al, o uso de anti-inflamatórios para diminuir a dor muscular após atividade física tem mais eficácia que o uso de medicamentos com mais propriedade analgésica. Deve-se alertar que o uso não racional destes medicamentos pode levar a efeitos adversos, como problemas gástricos, cardiovasculares e até insuficiência renal.

**Conclusão**

Um quinto dos alunos que se enquadram no status “não sedentário” declarou que utilizam medicação para amenizar os desconfortos associados a prática de atividade física. Todavia, poucos acadêmicos afirmaram serem orientados para o uso correto do medicamento. Tal achado expõe a necessidade de orientação em saúde.

## TÍTULO: FUNÇÃO ENDÓCRINA DO TECIDO ADIPOSEO

**AUTORES:** RAFAEL FONSECA RODRIGUES DE SOUZA; FABIANO FONSECA RODRIGUES DE SOUZA

**Instituição:** MEDICAL BOUTIQUE - SÃO PAULO - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

O conceito de que os adipócitos são células secretórias surgiu nos últimos anos com a descoberta da leptina em 1994. Os adipócitos sintetizam e liberam uma variedade de peptídeos e não-peptídeos, bem como expressam outros fatores além de possuírem capacidade de depositar e mobilizar triglicerídeos, retinóides e colesterol. Estas propriedades permitem uma interação do tecido adiposo com outros órgãos, bem como com outras células adiposas. A caracterização e o reconhecimento de várias substâncias produzidas no tecido adiposo expandiu o conhecimento relacionado com a obesidade e suas desordens.

### Casuística e Método

A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram à função metabólica do tecido adiposo; assim como a relação desses produtos metabólicos com outros órgãos e sistemas. Foram excluídos estudos direcionados a medicamentos específicos. Como descritores foram utilizados: Adipócito; Lipogênese; Lipólise; Adipocinas; Adipogênese; Obesidade.

### Resultados

#### A. PROTEÍNAS SECRETADAS E METABOLISMO DOS TRIGLICERÍDEOS

1. Lipase lipoprotéica (LPL)
2. Proteína Estimuladora da Acilação (ASP)

#### B. PROTEÍNAS SECRETADASE METABOLISMO DO COLESTEROL E RETINOL

1. Proteína de transferência do éster de colesterol (CETP)
2. Proteína Ligante do retinol (RBP)

#### C. PROTEÍNA RELACIONADA COM A COAGULAÇÃO: INIBIDOR-1 DO ATIVADOR DO PLASMINOGÊNIO (PAI-1)

#### D. FATORES SECRETADOS COM FUNÇÃO ENDÓCRINA

1. Estrogênios
2. Leptina
3. Angiotensinogênio
4. Adiponectina

#### E. Fatores com atividade autócrina/parácrina regulando a celularidade do tecido adiposo

1. Fator de necrose tumoral-alfa (TNF-alfa)
2. Interleucina-6 (IL-6)
3. Fator de crescimento insulino-símile-1 (IGF- 1) e proteína 3 ligante do IGF (IGFBP 3)
4. Monobutirina

### Discussão

O conteúdo do tecido adiposo (incluindo adipócitos, matriz de tecido conjuntivo, tecido nervoso, células imunes e estroma vascular) responde aos múltiplos sinais do corpo mediado por fatores como a leptina, adiponectina, componentes do complemento, inibidor do plasminogênio, resistina, e proteínas do sistema renina com importantes funções endócrinas. Associa-se a essas funções o metabolismo de esteróides sexuais e glucocorticóides que também ocorrem no tecido adiposo. Além de sintetizarem e liberarem uma variedade de peptídeos e não-peptídeos, os adipócitos expressam outros fatores com capacidade de depositar e mobilizar triglicerídeos, retinóides e colesterol. Estas propriedades permitem uma interação do tecido adiposo com outros órgãos, bem como com outras células adiposas. A observação importante de que os adipócitos secretam leptina como o produto do gene ob em 1994 estabeleceu o tecido adiposo como um órgão endócrino que se comunica com o sistema nervoso central.

### Conclusão

A partir disto podemos concluir que a descoberta da Leptina em 1994 levou ao conhecimento da função endócrina do tecido adiposo e sua relação com outros órgãos e tecidos.

A caracterização e o reconhecimento de várias substâncias produzidas no tecido adiposo expandiu o conhecimento relacionado com a obesidade e suas desordens, sendo reconhecidos diversos fatores, inclusive genéticos.

## TÍTULO: Lesões Ortopédicas no Futebol – Análise do Campeonato Paulista da Série A2 de 2014.

**AUTORES:** RAFAEL FONSECA RODRIGUES DE SOUZA; Fabiano FONSECA RODRIGUES DE SOUZA

**Instituição:** PUC-SP - SOROCABA - Sao Paulo - Brasil

### Introdução e Objetivo

Em nosso meio, tem sido difícil atingir um ponto de equilíbrio entre o preparo e exigências ao atleta. O avanço da medicina desportiva nos levou a um melhor conhecimento da fisiologia do esforço permitindo protocolos específicos para cada atleta, individualizando suas características; mas em contrapartida, o excesso de jogos, treinamentos e a grande disponibilidade de atletas, os colocam nos limites de ocorrência de lesões musculares e osteoarticulares.

### Casuística e Método

Foi usada para este trabalho, análise de prontuários de 227 jogadores profissionais de 8 das principais equipes do Campeonato Paulista da Série A2 de 2014. Esta avaliação restringiu-se à coleta de dados desde a pré-temporada até a fase final do campeonato.

Como critério de inclusão, jogador de futebol inscritos no Campeonato e, como critério de exclusão, a perda de seguimento do atleta seja por dispensa do clube, transferência, abandono do esporte ou outro motivo qualquer que não nos permitiu analisar o tempo de retorno ao esporte.

### Resultados

Tivemos no Campeonato um total de 214 jogos, 7.436 faltas, com uma média de 34,0 por jogo; 1.265 cartões amarelos, média de 5,0 por jogo e 141 cartões vermelhos com uma média de 0,65 por jogo. Dos 227 prontuários analisados, um total de 42 atletas foram excluídos de nossa amostragem por fazerem parte dos critérios de exclusão. Foram obtidos dados de 152 dos 214 jogos realizados por este campeonato, num total de 71,02%, porém, analisados os dados de 40%, 8 das 20 equipes participantes. Cada equipe apresentava um elenco de profissionais disponíveis ao técnico, variando de 26 a 38 jogadores, com média de 28,4 atletas por clube. A idade dos jogadores variou de 17 a 42 anos com uma média de 23,1 anos.

O número médio de lesões ortopédicas por atleta foi de 1,6, notando-se predomínio das lesões musculares e entorses.

Em relação à localização anatômica, 85,3% (n = 309) envolveram os membros inferiores, 7,8% (n = 28) o tronco e 6,9% (n = 25) os membros superiores. O tempo médio de afastamento causado pelas lesões foi marcadamente diferente, de acordo com o tipo de lesão, porém em alguns casos houve perda de seguimento do jogador após lesão. Em nossa amostragem, os atacantes e laterais foram os que mais apresentaram lesões durante a temporada.

Quanto ao mecanismo de ocorrência das lesões, encontramos 43,1% decorrentes de contato direto e 56,9% nas quais este não ocorreu. Das lesões sem contato, 62,1% foram lesões musculares, enquanto que, das lesões por contato direto, 38,9% foram contusões

### Discussão

Quando comparamos jogadores de defesa e de ataque, observamos nítida predominância de lesões nas posições de ataque e lateral, se considerarmos valores brutos; porém, devemos ter em mente o número total de atletas disponíveis para cada posição e grau de exposição de risco traumático de cada atleta.

Com relação à frequência houveram maior número de lesões musculares, conflitando assim com a amostragem de Nilsson e Roaas, que encontraram maior incidência de contusões.

Devemos ter em mente que grande número de atletas omitem suas lesões, submetendo-se a auto-medicação e procura direta por profissionais não relacionados com o departamento médico de seu clube, seja por receio de afastamento, desconhecimento ou creditação maior em outro profissional.

### Conclusão

Com base nos dados deste estudo, conseguimos concluir que a frequência de lesões em atletas profissionais de futebol em uma temporada é extremamente alta. Mais de 61% dos atletas apresentam algum tipo de lesão durante uma temporada; o número médio de lesões por atleta foi de 1,6 durante a competição. Os atacantes e laterais formam o grupo mais atingido pelas lesões, predominando o mecanismo de trauma indireto; as lesões musculares foram as mais prevalentes e os membros inferiores os mais atingidos. Assim, esforços devem ser feitos tanto na área de preparação física quanto na área médica para que mecanismos de prevenção de lesões sejam implementados com êxito no futebol profissional.