



**RESUMOS APRESENTADOS NO CONGRESSO
PAULISTA DE DESEMPENHO FUNCIONAL E
REABILITAÇÃO**

São Paulo

2017

RESUMO 01

EXERCÍCIOS AERÓBICOS EM CRIANÇAS COM ARTRITE IDIOPÁTICA JUVENIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Aerobic exercise in children with idiopathic arthritis: a systematic review

Dayane Cordeiro da Cruz Ribeiro¹, Christine Brumini²

¹Fisioterapeuta pela Universidade Ibirapuera (UNIB), São Paulo, Brasil

²Mestre pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil

Autor de correspondência: Christine Brumini, email: crikabrumini@hotmail.com

Avenida Interlagos, 1329, CEP: 04661-100 Chácara flora - São Paulo

5694-7900

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Introdução. Artrite idiopática juvenil (AIJ) é uma doença crônica de causa desconhecida que tem início antes dos 16 anos, sua principal manifestação clínica é a presença de inflamação articular, caracterizada por dor, inchaço e aumento de temperatura de uma ou mais articulações(1-3). Pacientes com AIJ geralmente apresentam uma capacidade aeróbica reduzida quando comparada a crianças normais e esta condição faz com que frequentemente essas crianças fiquem menos ativas e sedentárias, prejudicando o desenvolvimento das suas habilidades motoras. Este estudo teve como objetivo mostrar quais os principais efeitos que os exercícios aeróbicos podem trazer e qual a modalidade a mais indicada para crianças com artrite idiopática juvenil(4-6). **Metodologia.** O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de artigos científicos indexados nos bancos de dados LILACS, Pubmed, SCIELO e PEDro e utilizados os seguintes descritores: "Arthritis Juvenile" "Exercise" "exercício" "artrite juvenil", até novembro de 2016. Todos os artigos deveriam envolver crianças com AIJ e que fossem tratadas por meio dos exercícios aeróbicos. **Resultados e discussão.** Foram encontrados dezenove artigos, sendo selecionados cinco para análise metodológica por meio da escala PEDro.(7-11) Foi possível concluir que os principais benefícios dos exercícios aeróbicos em crianças com AIJ, foram na melhora da dor, aumento da força muscular, melhora na densidade mineral óssea e melhora da capacidade funcional, sendo o exercício de baixa intensidade realizado em meio líquido o mais indicado e aderido pelo paciente. Porém, é necessário ressaltar a necessidade de pesquisas clínicas com maior exatidão metodológica (12-14). A maior nota obtida na escala Pedro foi 8 no estudo de Epps et al. (2005) e a menor nota no estudo de Sandstedt et al. (2013) atingindo a pontuação 5. Os estudos apresentaram um quadro clínico amplo e classificações diferentes, onde nenhuma pesquisa preconizou um grupo específico de AIJ, sendo difícil a delimitação de um protocolo para o tratamento.(7-11)Existem poucos estudos sobre tema, sendo em sua maioria artigos com abordagem terapêutica a curto prazo, intervenções a longo prazo devem ser realizados para verificar se os benefícios adquiridos continuam e como o exercício é tolerado pelo paciente em um tratamento com maior duração. Foram encontrados apenas dois estudos que quantificavam a força muscular por meio dos exercícios aeróbicos, sendo esta uma das queixas principais em crianças com AIJ, o que torna necessário mais estudos que avaliem a FM. (12-14). **Conclusão.** Diante do que foi mostrado nesta revisão por meio dos dados coletados, foi possível concluir que os exercícios aeróbicos em crianças com AIJ não mostraram nenhum declínio no quadro clínico dos pacientes e os benefícios adquiridos foram a melhora da dor, aumento da força muscular, melhora da densidade mineral óssea e a melhora da capacidade funcional. Sendo a

intervenção mais indicada os exercícios de baixa e moderada intensidade e que são realizadas em meio aquático, o que torna essas crianças menos sedentárias, proporcionando melhor qualidade de vida. Entretanto, são necessárias pesquisas clínicas a longo prazo, com boa qualidade metodológica, para que sejam afirmados de fato, os benefícios desse tipo de tratamento fisioterapêutico.

Referências

1. Manners PJ, et al. J Rheumatol., v.7, p. 1520-30, 2002.
2. Petty RE, et al. J Rheumatol., v.31, p. 391-2, 2004.
3. Adriano LS, et al. rev bras reumatol., v. 57, p. 23-29, 2017.
4. Gualano B, et al. Rev. Bras. Reumatol., v. 51, p. 484-96, 2011.
5. Bueno VC, et al. Rev. Bras de Reumatol., v. 47, p. 197-203, 2007.
6. Takken T, et al. J Rheumatol., v. 29, p. 2643-47, 2002.
7. Tarakci E, et al. J Rehabil Med., v. 44, p. 962-67, 2012.
8. Singh-Grewal D, et al., Arthritis Rheum., v. 57, p. 1202-10. 2007.
9. Sandstedt E, et al., Pediatr Rheumatol Online J., v. 11, p. 1-11, 2013.
10. Sandstedt E, et al Pediatr Phys Ther., v. 24, p. 155-61, 2012.
11. Epps H, et al. Health Technology Assessment v.9, p 1-59
12. Hedengren E, et al. Scand J Rheumatol., v. 30, p. 69-76, 2001
13. Lindehammar H, et al. J Rheumatol., v. 25, p. 2240-48, 1998
14. Cadore E, et al Rev Bras Med Esporte., v. 11 p. 373-79, 2005

RESUMO 02

IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS DISCRIMINATIVOS DE QUEDAS EM IDOSOS UTILIZANDO A CINEMÁTICA DA MARCHA

Nise Ribeiro Marques¹; Deborah Hebling Spinoso¹, Giovanna Camilo¹, Ana Paula de Martini¹, Bruna Carvalho Cardoso², Marcelo Tavella Navega¹

1 Universidade Estadual Paulista, UNESP, Marília; 2 Faculdade de Medicina de Marília, FAMEMA

Introdução: A marcha é a tarefa motora mais executada entre as atividades de vida diária e, aproximadamente, 50% das quedas em idosos ocorrem durante a marcha (1). Nesse sentido, investigações pregressas apontaram diferenças em parâmetros como velocidade de marcha, tempo e comprimento de passada e a variabilidade dos parâmetros temporais entre idosos caídores e não caídores(2). **Objetivos:** Identificar a habilidade discriminativa de quedas de parâmetros cinemáticos da marcha em idosos viventes na comunidade. **Métodos:** Participaram do estudo 23 idosos viventes na comunidade que foram separados em dois grupos de acordo com o relato de queda nos 12 meses pregressos ao estudo: grupo caidor (n = 8) e grupo não caidor (n = 15). A coleta de dados foi realizada em uma única visita ao ambiente de coleta. Foram realizados, na sequência, os procedimentos: caracterização dos sujeitos (idade, mensuração das variáveis antropométricas e histórico de quedas), avaliação da mobilidade pela *Short Physical Performance Battery* (SPPB) e avaliação cinemática da marcha. A avaliação da marcha foi realizada em cinco tentativas de caminhada em velocidade de preferência em uma passarela de 20 metros. Os dados cinemáticos foram coletados nos 10 metros centrais da passarela, com o uso de sensores *footswitches* posicionado no calcâneo e no primeiro metatarso, cujo os sinais foram em uma frequência de amostragem de 1000 Hz. Para análise dos dados foram consideradas 40 passadas para o cálculo das variáveis: tempo e variabilidade dos tempos de apoio, balanço, passada e duplo apoio; comprimento de passada e velocidade da marcha. Para a análise foi utilizado o pacote estatístico PASW 18.0 (SPSS inc.) no qual a habilidade discriminativa dos dados foi testada pelo método de análise discriminativa por *stepwise*. Por meio deste teste também foi feita a comparação entre os grupos por meio da análise de variância (ANOVA), a determinação da função discriminante pelo coeficiente canônico e a determinação da sensibilidade e especificidade das variáveis discriminativas. **Resultados:** As variáveis discriminativas de quedas em idosos foram: a velocidade de marcha e o comprimento da passada (p = 0,022 e p = 0,03, respectivamente). A velocidade de marcha e o comprimento da passada apresentaram sensibilidade de 50 e especificidade de 86,6% para discriminar caídores e não caídores. **Conclusões:** De acordo com os nossos achados o parâmetros cinemáticos da marcha: velocidade da marcha e o comprimento da passada podem discriminar idosos caídores e não caídores.

Referências

1. Marques NR, et al. *Clin Biomech*. 2013; 28(3): 330-6.
2. Hallal CZ, et al. *J Electromyogr Kinesiol*. 2013;23(5): 1145-9.

Fontes financiadoras: FAPESP (processo número: 2014/07227-3) Edital Universal CNPq/2014 (processo número: 441419/2014-3).

RESUMO 03

EFEITO DO USO DE SALBUTAMOL SOBRE AS RESPOSTAS CARDIOVASCULARES NO REPOUSO, DURANTE O EXERCÍCIO FÍSICO E NA FASE DE RECUPERAÇÃO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS: ESTUDO ALEATORIZADO, DUPLO-CEGO E CRUZADO

Effect of salbutamol on cardiovascular responses at rest, during exercise and recovery phase in healthy subjects: randomized, double-blind, and cross-over study

Maiane Silva Feitoza ¹, Jaqueline Ribas de Melo ¹, Wladimir Musetti Medeiros ², Gabriel Grizzo Cucato ^{3,4}, Celso Ricardo Fernandes de Carvalho ⁵, Felipe Augusto Rodrigues Mendes ²

Palavras-Chave: Salbutamol; Exercício; Frequência cardíaca; Pressão arterial; Indivíduos saudáveis

Keywords: Salbutamol; Exercise; Heart rate; Blood pressure; Healthy subject

¹ Fisioterapeuta graduada pela Universidade Ibirapuera (UNIB)

² Professor titular do curso de Fisioterapia da Universidade Ibirapuera (UNIB)

³ Pesquisador visitante do Hospital Israelita Albert Einstein

⁴ Professor titular do curso de Educação Física da Universidade Ibirapuera (UNIB)

⁵ Departamento de Fisioterapia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP)

Resumo

Contextualização: O uso do salbutamol é comum em indivíduos saudáveis com broncoespasmo induzido por exercício (BIE). Devido as alterações cardiovasculares que ocorrem em repouso após o uso do salbutamol, seria interessante analisar se há também alterações durante o exercício físico e desta forma, possibilitar uma melhor prescrição da intensidade do exercício e minimizar riscos cardiovasculares nesses indivíduos. **Objetivos:** Avaliar o efeito do salbutamol sobre as respostas cardiovasculares em indivíduos saudáveis durante o repouso, exercício e fase de recuperação.

Métodos: Foi realizado um estudo aleatorizado, duplo-cego e cruzado, no qual foram incluídos 15 indivíduos saudáveis, com média de idade de $30,2 \pm 6,6$ anos. Os participantes realizaram um teste de esforço máximo em 2 dias não consecutivos, com administração de 400 mcg de salbutamol ou de placebo. Durante o teste foram monitoradas as variáveis frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA), percepção subjetiva de esforço (Borg) e pico de fluxo expiratório (PFE). Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética da Universidade Ibirapuera, sob o número 1.574.833.

Resultados: Após o uso do salbutamol a FC de repouso teve um aumento significativo de $73,9 \pm 12$ para $79,6 \pm 11,8$ bpm ($p < 0,05$). As variáveis FC, PA, Borg e PFE foram semelhantes entre as intervenções em todas as fases do protocolo ($p > 0,05$).

Conclusão: O efeito do salbutamol afetou apenas a FC basal, sendo que não houve mudanças entre as intervenções durante o exercício e na fase de recuperação. Assim, o uso do salbutamol não afeta nas respostas cardiovasculares de indivíduos saudáveis sendo que a prescrição do exercício físico pode ser realizada com ou sem o uso do medicamento. **Número de registro de avaliação:** NCT-03044938.

RESUMO 04

EFEITO AGUDO DO SALBUTAMOL NA FREQUÊNCIA CARDÍACA DURANTE O EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM ASMA MODERADA OU GRAVE: ESTUDO ALEATORIZADO, DUPLO-CEGO E CRUZADO

Acute effect of Salbutamol on heart rate during exercise in patients with moderate or severe asthma: randomized, double-blind, and cross-over study

Jaqueline Ribas de Melo¹, Maiane da Silva Feitoza¹, Wladimir Musetti Medeiros², Celso Ricardo Fernandes de Carvalho³, Rafael Stelmach⁴, Gabriel Grizzo Cucato⁵, Felipe Augusto Rodrigues Mendes²

Palavras-Chave: Asma; Salbutamol, Exercício; Frequência cardíaca; Pressão arterial

Keywords: Asthma, Salbutamol, Exercise, Heart rate, Blood pressure

¹Fisioterapeuta graduada pela Universidade Ibirapuera (UNIB)

² Professor titular da fisioterapia da Universidade Ibirapuera (UNIB)

³Departamento de Fisioterapia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, FMUSP – São Paulo (SP), Brasil

⁴Médico Pneumologista, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, FMUSP – São Paulo (SP), Brasil

⁵ Professor titular da disciplina de bioestatística da Universidade Ibirapuera (UNIB)

Resumo

Contextualização: Sabendo que exercício físico é importante para o tratamento do asmático, é relevante saber os efeitos cardiovasculares do salbutamol antes, durante e após o exercício para a prescrição correta de sua intensidade e minimizar riscos. **Objetivos:** Avaliar o efeito do Salbutamol sobre a frequência cardíaca (FC) e pressão arterial (PA) durante o repouso, exercício e recuperação em asmáticos moderados ou graves.

Métodos: Foi realizado um estudo aleatorizado, duplo-cego e cruzado, onde foram incluídos 15 indivíduos com asma moderada e grave, com média de idade de $46,4 \pm 9,3$ anos. Os pacientes realizaram um teste de esforço máximo em 2 dias não consecutivos, com administração de 400mcg de Salbutamol ou 4 "puffs" de placebo. Durante todo o protocolo foi monitorada a FC, PA, percepção de esforço e Pico de fluxo expiratório (PFE). Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética da Universidade Ibirapuera, sob o número 1.574.833.

Resultados: Após o uso do salbutamol o valor do PFE aumentou em média de 27 L/m, permanecendo maior nos tempos 5, 10 e 15 minutos de recuperação passiva em relação ao placebo ($p < 0,05$). As variáveis FC, PA e percepção de esforço foram semelhantes entre as intervenções em todas as fases do protocolo ($p > 0,05$).

Conclusão: O uso do salbutamol não afeta a FC do asmático moderado ou grave durante o repouso e exercício, logo não há necessidade de fazer qualquer cálculo para sua prescrição ao ser administrado o broncodilatador. Assim, é possível que o exercício físico seja prescrito da forma

convencional após o uso do medicamento, tendo o benefício protetor da via aérea, sem alterar os demais parâmetros cardiovasculares.

Número de registro de avaliação: NCT-03044938.

RESUMO 05

ORIENTAÇÕES AOS PAIS REVERTEM/REDUZEM ATRASO NO DESENVOLVIMENTO DE LACTENTES

Alef Gomes, Mariana Callil Voos

Introdução: Orientações aos pais, sobre exercícios, posicionamento e trocas posturais podem reverter atrasos no desenvolvimento de lactentes. O presente estudo de caso acompanhou duas crianças, com 3 e 15 meses de idade.

Objetivo: Realizar um mês de acompanhamento de duas crianças: L.S.K, com idade de 1 ano e 3 meses, do sexo masculino, peso 13,0 Kg e J.C.K, com 3 meses, do sexo feminino, peso 5,7 kg.

Método: Foi aplicada a escala motora infantil de Alberta antes e após a intervenção. Foram avaliados os seguintes posicionamentos: decúbito ventral (prono), decúbito dorsal (supino), sentada e em pé. A escala detectou, inicialmente, atraso no desenvolvimento motor das duas crianças. Os pais foram orientados a realizar os exercícios e mudar hábitos diários de posicionamento e facilitação motora. Foram realizados exercícios funcionais em cadeia cinética aberta e fechada, de extensão e flexão dos quadris e joelhos (sem carga na criança de 3 meses e em pé, sustentando a carga corporal, na criança de 1 ano e 3 meses). Os pais foram orientados sobre os hábitos das crianças, posicionamento, organização do tempo de sono, estímulos sensorio-motores e exercícios funcionais.

Resultados: L.S.K, de 1 ano e 3 meses, recebeu pontuação inicial: prono 11, supino 14, sentado 3 e em pé 3, total de 31 pontos (atraso) e final, um mês depois, prono 11, supino 14, sentado 9 e em pé 5, total de 31 pontos (normal). J.C.K, de 3 meses, recebeu pontuação inicial: prono 2, supino 2, sentada 1 e em pé 1, total de 6 pontos (atraso) e um mês depois: prono 05, supino 4, sentada 2 e em pé 2, total: 13 pontos (normal).

Conclusão: A intervenção com orientações aos pais resultou em reversão do atraso de desenvolvimento de dois lactentes. É importante acompanhar o desenvolvimento motor e orientar os pais sempre que for detectado atraso sensorio-motor.

Referências Bibliográficas:

1. Almeida KM, Dutra MVP, Mello RR, Reis ABR, Martins PS. Validade concorrente e confiabilidade da Alberta Infant Motor Scale em lactentes nascidos prematuros. *Jornal de Pediatria*; 2008; 84(5):442-8.
2. Manacero S, Nunes ML. Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). *Jornal de Pediatria*; 2008; 84(1): 53-9.

RESUMO 06

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE PILATES SOLO EM JOVENS SEDENTÁRIAS

Mayara Carvalho de Amorim, Thaís Santos Contenças, Gláucia Cristina Antunes Ferraz de Oliveira, Erik Oliveira Martins, Cristiano de Lima

Introdução: Atualmente, a população tem sido acometida por várias doenças relacionadas ao sedentarismo⁽¹⁾, e conseqüentemente, apresentam diminuição de massa muscular, força, flexibilidade e equilíbrio⁽²⁾. Pilates é uma prática mundialmente difundida e trabalha o corpo como um todo. Os benefícios desta prática estão relacionados tanto com a saúde física como a mental, além de aumentar a força e o controle muscular, flexibilidade, equilíbrio e a consciência corporal^(3,4). O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos de um programa de treinamento de Pilates solo em jovens sedentárias. **Métodos:** A pesquisa foi realizada em uma sala climatizada na Clínica da Universidade Paulista - Unip, na cidade de Santos, no setor de fisioterapia. Participaram do estudo mulheres jovens sedentárias, com idades entre 18 e 30 anos, com o nível de atividade física baixo, segundo o questionário de Baecke et al.⁽⁵⁾; sem comprometimento neurológico ou musculoesquelético e com o Índice de Massa Corporal (IMC) normal. Na avaliação, as participantes realizaram o teste de flexibilidade no banco de Wells⁽⁶⁾ e dois questionários para avaliar a qualidade do sono. O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) é um questionário que contém 10 perguntas e a soma da pontuação máxima desse instrumento é de 21 pontos, considerando que os escores superiores a cinco pontos são indicativos de qualidade ruim no padrão de sono. A Escala de Sonolência de Epworth (ESE)^(7,8) contém 08 questões, com escores de 0 a 24 pontos. Resultados entre 0 e 10 pontos indicam ausência de sonolência; entre 10 e 16 pontos, sonolência leve; entre 16 e 20 pontos, sonolência moderada; e entre 20 e 24 pontos, sonolência severa⁽⁹⁾. Todas realizaram 16 sessões de treinamento de Pilates solo com 14 exercícios do protocolo de Sinzato et al.⁽⁶⁾. Foram realizadas 6 repetições para cada exercício, com duração aproximada de 60 minutos cada sessão, 2 vezes na semana. Na reavaliação foi adotado o mesmo procedimento da avaliação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Paulista - UNIP, parecer número 1.017.456.. **Resultados:** Foram incluídas 10 mulheres, com idade média de 22,7±2,3 anos, peso médio de 55,6±5,8 kg, altura média de 1,62±0,1 metros e IMC médio de 21,21±2,3 kg/m². Houve diferença significativa no aspecto da flexibilidade, no teste de sentar e alcançar com o banco de Wells (p<0,001) com os escores médios antes de 21,2±9,7 cm, e depois de 33,7±6,1 cm. No PSQI observou-se uma diminuição dos escores antes e depois do treinamento, respectivamente, 8,8±2,5 pontos e 4,2±2,8 pontos (p<0,001). Assim como, na ESE também observou-se diminuição dos escores antes e depois, respectivamente, 14,4±3,5 pontos e 8,4±3,2 pontos (p<0,001). **Conclusão:** Foi possível observar que após 8 semanas de intervenção, as participantes apresentaram melhora significativa na flexibilidade e na qualidade do sono.

Referências Bibliográficas:

1. Sacco ICN, Andrade MS, Souza OS, Nisiyama M, Cantuária AL, Maeda FYI, et al. Método pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural – Estudos de caso. Rev. Bras. Ci e Mov. 2005; v. 13, n.4:65-78.

2. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La inactividad física: un factor principal de riesgo para la salud en las Américas. Programa de Alimentación y Nutrición / División de Promoción y Protección de la Salud. 2002
3. Quadros DLT, Furlanetto MP. Efeitos da intervenção do pilates sobre a postura e a flexibilidade em mulheres sedentárias. XII Congresso de Ciências do Desporto e Educação Física dos Países de Língua Portuguesa XII PALOPS, Porto Alegre, 2008.
4. Bernardo LM. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: an appraisal of the research literature. *J Bodywork Mov Ther.* 2007; 11:106-10.
5. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982; 36:936-42.
6. Sinzato CR, Taciro C, Pio CA, Toledo AM, Cardoso JR, Carregaro RL. Efeitos de 20 sessões do método Pilates no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto. *Fisioterapia Pesq.* 2013; 20 (2):143-50.
7. Bertolazi AN, Barreto SSM, Drehmer M. Tradução, adaptação cultural e validação da Escala de Sonolência de Epworth. In: XXXIII Congresso Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia; 2006; *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2006; v. 32:217-402.
8. Bertolazi AN, Fagondes SC, Perin C, Schonwald SV, John AB, Miozzo ICS, et al. Validation of the Epworth Sleepiness Scale in the brazilian portuguese language. In: Sleep 2008 - 22nd Annual meeting of the associated professional sleep societies; 2008; Baltimore. *Sleep.* Westchester: APSS; 2008; v. 31. p. a347-a347.
9. Cardoso HC, Bueno FCC, Mata JC, Alves APR, Jochims I, Filho IHRV, et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2009; 33 (3):349–55.

Descritores: Jovens, Exercício, Sedentarismo, Flexibilidade.

RESUMO 07

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO EXECUTIVA E DA FLUÊNCIA VERBAL EM IDOSOS SAUDAVÉIS

Lilsiani Cristina de Carvalho Mendonça, Mariana Callil Voos, Nelson Carvas Junior, Alessandra Ferreira Barbosa, Francis Meire Favero

RESUMO

INTRODUÇÃO: A inversão da pirâmide etária é uma realidade em diversos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, que apresenta grandes impactos sociais, econômicos e na saúde por envolver o envelhecimento da população o que acarreta individualmente em alterações cognitivas (déficit de memória e desempenho em função executiva), e alterações físicas (diminuição do trofismo e tônus muscular, diminuição da densidade óssea, alterações posturais, déficit de equilíbrio e problemas na marcha). Também há o aumento da prevalência de algumas doenças principalmente as cardiovasculares e doenças neurodegenerativas, e a instabilidade postural, porém também são descritas algumas complicações incluindo déficits cognitivos. Esses sintomas somados ao processo de envelhecimento normal interferem no desempenho de diversas atividades de vida diária, principalmente as que envolvem dupla tarefa (motora e cognitiva). Um teste bastante utilizado para avaliação da função executiva nesses pacientes é o Trail Making Test (TMT), por envolver atividades motoras, cognitivas e cognitivo-motoras, porém ainda não é descrito dados normativos do teste para essa população. **OBJETIVOS:** Verificar o efeito da escolaridade no desempenho do TMT e o teste de fluência verbal, na população de brasileiros idosos. **MÉTODO:** Será realizado um estudo observacional transversal que contará com idosos saudáveis de diferentes classes sociais. A avaliação contará com a aplicação TMT, também composta pela Timed up and go (TUG) e escala de Berg, e o teste de fluência verbal (palavras com F, frutas e animais). Para análise foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a hipótese de distribuição normal dos dados. Entretanto, apenas a Fluência Verbal e o MakingB apresentaram normalidade na distribuição. Assim, para as comparações com os dados sem distribuição normal, foi utilizado a estatística não paramétrica de Mann-Whitney e para as variáveis com distribuição normal, o teste t Student para amostras independentes. Calculado as medianas das diferenças entre os grupos e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Os dados foram apresentados com o uso da estatística descritiva, mediana e valores mínimos e máximos em tabela e gráficos misturando o boxplot com o dotplot. As análises foram executadas no programa R versão 3.3.2 para Windows e o nível de significância adotado em todas as análises foi o de $p < 0.05$. **RESULTADO:** Os dois grupos de alta escolaridade (idosos frequentadores do Clube de alto padrão social) e baixa escolaridade (idosos atendidos pelo SUS no Hospital das Clínicas de baixo padrão social), apresentaram uma diferença em relação as avaliações do Best Test ($p < 0,002$), Fonética ($p < 0,007$) e no Making B ($p < 0,008$). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que os idosos com alta escolaridade apresentam um melhor desempenho no Teste Best, na fonética e no Making B, com relação ao grupo de baixa escolaridade. Podendo assim, inferir que o padrão social pode influenciar na função executiva e na fluência verbal.

Palavras chave: escalas, envelhecimento, cognição, função executiva

RESUMO 08

ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA FADIGA NA SÍNDROME PÓS-POLIOMIELITE - REVISÃO SISTEMÁTICA

Rosilane Silva Ferreira¹, Mariana Callil Voos², Thais Massetti³, Felipe Augusto Rodrigues Mendes⁵, Fátima Aparecida Caromano, Poliana Silva Santos¹, Francis Meire Fávero^{4, 5}

¹ Graduanda do curso de Fisioterapia da Universidade Ibirapuera, ² Pesquisadora da Universidade de São Paulo, ³ Doutoranda pela Universidade Professor Doutor da Universidade Ibirapuera. ⁴ Professora Afiliada da Universidade Federal de São Paulo, pelo Departamento de Neurologia e Neurocirurgia – UNIFESP e ⁵ Professora da Universidade Ibirapuera.

RESUMO

Os sintomas mais comuns que acometem diversos pacientes com SPP na fase adulta são uma nova fraqueza, fadiga, dor muscular e dores articulares, que também podem ser resultantes dos sintomas de uma nova atrofia muscular, insuficiência respiratória, distúrbios do sono, disfagia e intolerância ao frio. Estudos apontam que 89 % dos portadores da SPP apresentam a fadiga como o seu principal sintoma incapacitante e sendo o mais frequente, cujos seus relatos são de uma fadiga aparentemente relacionada a qualquer tipo de AVD, resultando na fraqueza muscular. **Objetivo:** Analisar através de uma revisão sistemática, os instrumentos utilizados para avaliar a fadiga em pacientes portadores da SPP. **Método:** Análise descritiva de artigos selecionados na base dados bibliográficas da Biblioteca Virtual em Saúde. **Resultados:** Após serem aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 9 estudos e realizada análise dos instrumentos utilizados na avaliação da fadiga dos pacientes com SPP, foram discutidos seguindo os aspectos: qual o instrumento mais utilizado nas avaliações escalas ou questionários. **Conclusão:** Os estudos mostraram que a utilização de instrumentos na avaliação da fadiga é extremamente necessária para que os profissionais possam identificar as principais causas dessa fadiga e desenvolver um melhor tratamento desses pacientes portadores da SPP.

Palavras Chaves: Fadiga, Poliomielite, Síndrome Pós-Poliomielite, Escalas, Avaliação.

RESUMO 09

DESEMPENHO FUNCIONAL DE CRIANÇAS DE CINCO A ONZE ANOS COM MIELOMENINGOCELE

Fabiane Ramos, Fernanda Bexiga, Francis Favero, Mariana Voos

Introdução:

A mielomeningocele é causada por um defeito no fechamento do tubo neural. Está associada com a deficiência de ácido fólico, fatores genéticos e/ou ambientais. Pacientes com mielomeningocele também podem apresentar complicações como hidrocefalia e malformação de Arnold Chiari.

É a segunda causa de deficiência crônica do aparelho locomotor em crianças, afetando os sistemas nervoso, músculo-esquelético, geniturinário. Sua gravidade depende do nível da lesão medular sendo mais grave o nível torácico e menos grave o nível sacral.

Objetivo:

Descrever o desempenho funcional de 30 crianças de 5 a 11 anos (média 7,7 anos) com mielomeningocele.

Método:

Estudo transversal observacional, realizado na Universidade Ibirapuera. A escala PEDI (PEDIATRIC EVALUATION OF DISABILITY INVENTORY, VERSÃO 1.0), com perguntas direcionadas aos responsáveis desses pacientes, avaliou as atividades de vida diária das crianças.

Resultados:

Foram avaliadas treze meninas e dezessete meninos. Nove crianças apresentaram lesão torácica, seis apresentaram lesão lombar alta, oito apresentaram lesão lombar baixa, sete apresentaram lesão sacral. Treze apresentaram hidrocefalia. As pontuações na PEDI variaram de 44 a 100% no domínio autocuidado, de 15 a 100% no domínio mobilidade e de 53 a 100% no domínio função social.

Conclusão:

Há grande variabilidade no desempenho funcional de crianças com mielomeningocele, principalmente com relação à mobilidade.

RESUMO 10

ANÁLISE DA MEDIDA DE FUNÇÃO MOTORA EM PACIENTES COM DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE - REVISÃO SISTEMÁTICA

Francis Meire Fávero, Francisca Francineide Moreira Assalim, Emily Jaqueline Menezes, Fátima Aparecida Caromano, Andrea Cristina de Lima Pardini, Fernando do Vale, Luis Fernando Grossklauss, Mariana Callil Voos.

RESUMO

Analisar a utilização da escala Medida da Função Motora (MFM) em trabalhos realizados com pacientes de Distrofia Muscular de Duchenne (DMD). **Método:** Estudo de revisão sistemática, realizado na Universidade Ibirapuera. Para este trabalho foram selecionados no MeSH e DeCS, descritores para estratégia de busca, esses foram utilizados nas bases eletrônicas Medline/PubMed e BVS (Virtual Library in Health), SCIELO e Plataforma Pedro, a pesquisa foi realizada em 04-09-2015 a 20-09-2015. **Resultados:** Inicialmente, 19 artigos foram lidos na íntegra e foi verificado se constava somente pacientes com DMD e a MFM para análise da função ou comparadas com outras escalas. No entanto, 08 artigos foram excluídos devido abrangerem outras doenças neuromusculares, ou apresentarem outras escalas funcionais que não fossem a MFM, ou revisões bibliográficas com análise sistemática ou meta análise. **Conclusões:** A MFM é uma escala que avalia a função motora, em pacientes com DMD deambulantes e cadeirantes, através de sua análise é possível obter dados que acompanha a evolução da doença, esse fato se apresenta com clareza nos artigos científicos estudados nesta revisão.

RESUMO 11

Correlação entre a funcionalidade e a força muscular de pacientes com diagnóstico de Esclerose Lateral Amiotrófica

Francis Meire Favero, Cristina dos Santos Cardoso de Sá, Karina Fontes Csibak, Acary Souza Bulle Oliveira, Diane Santos Pereira da Silva, Mariana Callil Voos.

Introdução: A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa causada pela lesão em neurônios motores superiores e inferiores. Um dos principais sintomas que envolve essa doença é a perda da força muscular (FM), ocasionando a dependência funcional. A escala da Medida da Função Motora (MFM) demonstrou boa confiabilidade e homogeneidade na sua aplicação, permitindo o uso desse instrumento para medir a função motora nas doenças neuromusculares, esse instrumento pode apresentar sensibilidade para analisar as alterações funcionais em um intervalo de tempo menor entre as avaliações, sendo este resultado necessário para as mudanças terapêuticas de acordo com a evolução da doença. **Objetivo:** Analisar a correlação entre a funcionalidade e a força muscular de pacientes com diagnóstico de ELA. **Método:** Foram incluídos 12 pacientes com ELA que apresentavam a marcha selecionados no Setor de Investigação de Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, submetidos Mini Exame do Estado Mental afim de verificar o grau de compreensão, escala de Vignos, correlacionar escalas funcionais e FM como Amyotrophic Lateral Sclerosis Functional Rating Scale - Revised (ALSFERS-R), a MFM - Dimensões e a FM (MRC%), para análise foi utilizado testes de correlação de Pearson (dados paramétricos) e/ou Spearman (dados não-paramétricos), considerando coeficientes fortes de ($r > 0,70$) ou moderados ($0,40 < r < 0,70$). **Resultados:** Correlações entre as escalas funcionais e a força muscular (MRC%), a FM Proximal de MMSS versus ALSFRS ($r=0,73$; $p=0,007$), FM Distal de MMSS versus ALSFRS ($r=0,74$, $p=0,005$), FM Proximal de MMII versus MFM-D1 ($r=0,77$, $p=0,003$), FM Distal de MMII versus MFM-D1 ($r=0,80$, $p=0,002$), FM Proximal de MMSS versus MFM-D3 ($r=0,76$, $p=0,004$) e FM Distal de MMSS versus MFM-D3 ($r=0,64$, $p=0,022$).. **Conclusão:** Existe forte correlação entre as escalas funcionais ALSFRS e dimensões 1 da MFM com a força muscular dos segmentos distais e proximais de MMSS e MMII, esse dado também foi apresentado na correlação entre a dimensão 3 da MFM e a FM Proximal de MMSS, porém entre a Dimensão 3 da MFM com a FM distal de MMSS a correlação foi classificada como moderada. Esses dados representam claramente que a MFM pode ser uma escala mais sensível para avaliar os pacientes com ELA, sabendo que o segmento distal de MMSS é o mais comprometido na fase inicial e que a evolução é de distal para proximal nesta doença

RESUMO 12

Órtese de sustentação para Síndrome da cabeça caída na Esclerose Lateral amiotrófica

Vagner Rogério Dos Santos, Alan Patricio da Silva, Francis Meire Fávero, Mariana Calil Voos, Débora Machado Orlando Silva Braga, Samara Lamounier Santana Parreira, Cristina Dallemole Sarto, Acary Souza Bulle Oliveira.

RESUMO

Introdução: A Síndrome da Cabeça Caída caracteriza-se por fraqueza da musculatura extensora do pescoço que provoca deformidade cifótica grave da coluna cérvico-torácica. Há alteração do padrão da respiração, fala, deglutição e outras AVDs. O indivíduo normalmente necessita de auxílio e equipamentos especiais para interação com o meio, como órteses para a sustentação da cabeça, porém possuem desvantagens que limitam a sua indicação.

Objetivos: Desenvolver um protótipo de equipamento de sustentação de cabeça que proporcione autonomia, conforto e estética discreta, sem restrições na mobilidade da cervical e articulação temporomandibular, e compatível com o uso de traqueostomia.

Métodos: Levantamento da literatura e pesquisas de produtos desenvolvidos para suporte e coletes cervicais.

Resultados: A definição do dispositivo passou por construção do conceito com modelagem tridimensional para a adequação antropométrica. O protótipo é fixado no corpo por um colete no tórax e uma cinta elástica que contorna e se fixa na cabeça; ambos são interconectados por um suporte rígido de metal que passa pela região cervico dorsal e abdominal. Essa composição proporciona potencial ganho para o controle de cervical já que deixa os segmentos livres para a movimentação. Foi fabricado com materiais leves e de fácil utilização.

Conclusão: Desenvolveu-se um protótipo de órtese funcional para sustentação de cabeça, com diversos potenciais benefícios: a liberação de movimentos cervicais e da articulação temporomandibular, facilidade para atividades de vida diária, melhora na interação social, diminuição da disfagia e possibilidade de uso concomitante de traqueostomia. Possui descrição estética e pode potencializar a funcionalidade e integração social.

RESUMO 13

USABILIDADE DA TECNOLOGIA EYE TRACKING PARA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA

Vagner Rogério dos Santos, Letícia Simões Ferreira, Abrahão Augusto Joviniano Quadros, Francis Meire Favero, Carlos Bandeira de Mello Monteiro, Acary Souza Bulle Oliveira.

RESUMO

O *Eye Tracking* refere-se a um conjunto de tecnologias que mensuram e registram os movimentos oculares do indivíduo perante a amostragem de um estímulo. Na computação, a usabilidade abrange tanto a facilidade como a simplicidade com que determinada interface ou aparelho, pode ser utilizado. Podendo até ser aplicada em ergonomia fazendo referência a design de objetos cotidianos. Portanto, uma avaliação é essencial para identificar as necessidades do usuário, problemas de interação e interferências da interface no momento do uso. **Objetivo:** Avaliar a Tecnologia Eye Tracking na construção de um protocolo de avaliação da usabilidade. **Método:** Baseada em testes gravados divididos em etapas, com tempos determinados, que abrangiam o recebimento, conexão dos itens, instalação e configuração dos softwares e realização de uma tarefa específica utilizando o comando visual. **Resultados:** A maioria dos participantes encontraram dificuldades no posicionamento e calibração do software Primma e no idioma pré-configurado; houve desistência em 20% dos testes por fadiga. **Conclusão:** O protocolo desenvolvido foi capaz de avaliar a usabilidade pré-uso do dispositivo e que o fisioterapeuta pode fornecer *feedbacks* importantes para avaliar uma tecnologia, podendo esta ser assistiva.

RESUMO 14

RECURSOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO PACIENTE QUEIMADO: PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA.

Autor: Bidossessi Angelo Marius Sekloka, aluno do curso de fisioterapia na Universidade Ibirapuera (UNIB).

Orientadora: Patrícia Andrade Batista, professora na Universidade Ibirapuera (UNIB).

Resumo

Introdução: As queimaduras são lesões traumáticas causadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como do tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos (9). De acordo com a profundidade da lesão, elas podem ser classificadas em primeiro, segundo e terceiro grau (5). A intervenção fisioterapêutica nesse tipo de lesão é de extrema importância, no que se refere à diminuição da seqüela, na reabilitação, não só física, mas também psicológica (9). **Objetivos:** Realizar revisão da literatura sobre recursos fisioterapêuticos no tratamento ao paciente queimado. **Método:** Foi realizada uma busca de artigos científicos nas bases de dados eletrônicas : SCIELO, LILACS, MEDLINE (acessado via PubMed) e PEDro, nos anos de 2010 a 2016, utilizando com descritores “Physical Therapy Modalities” AND “Burns”, “Physical Therapy” AND “Burns” e “Rehabilitation” AND “Burns”. **Resultados:** Foram selecionados para esta revisão 10 artigos, que evidenciaram que os procedimentos fisioterapêuticos utilizados foram: o posicionamento, o curativo antimicrobiano de espuma e silicone suave, a órtese, crioterapia, eletroterapia, cinesioterapia respiratória, as terapias manuais, cinesioterapia geral, hidroterapia, terapia de ritmo de matriz e a malha compressiva. **Conclusão:** Existem vários recursos fisioterapêuticos para o tratamento e a reabilitação em cada fase da queimadura, proporcionando a melhora do quadro do paciente.

Referências

1. Andrade AG, et al. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(1):21-30.
2. Cardoso EK, et al. Atuação da fisioterapia às vítimas da Boate Kiss: a experiência de um Hospital de Pronto-Socorro. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(3):136-41.
3. Civile VT, et al. Abordagem fisioterapêutica precoce em pacientes críticos queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(2):85-8.
4. Itakussu EY, et al. Elaboração de vídeo educativo sobre uso da malha compressiva após queimadura. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(4):236-9.
5. Lamberti DB, et al. Recursos fisioterapêuticos em pacientes queimados : relato de caso de um sobrevivente do incêndio na boate Kiss. Revista Uningá . 2014 ; 18,(2) :38-41.
6. Oliveira TM, et al. Fisioterapia em grande queimado: relato de caso em centro de tratamento de queimados na Amazônia brasileira. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(4):285-9.
7. Proto RS, et al. Curativo de espuma e silicone suave: uma alternativa para o tratamento de queimadura em mãos. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(2):100-2.
8. Rocha MS, et al. Fisioterapia em queimados: uma pesquisa bibliográfica acerca dos principais recursos fisioterapêuticos e seus benefícios. Revista Terma. Campina Grande v. 9, números 13/14 - Julho 2009 / Junho 2010.

- 9.Santana CML, et al. Importância da fisioterapia na reabilitação do paciente queimado. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(4):240-5.
- 10.Sarı Z, et al. The application of matrix rhythm therapy as a new clinical modality in burn physiotherapy programmes. Burns (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2013.11.009>.
11. Silvia et al. Análise da qualidade de vida de pacientes queimados submetidos ao tratamento fisioterapêutico internados no Centro de Tratamento de Queimados.Rev Bras Queimaduras. 2013;12(4):260-4.
- 12.Vieira GB, et al. Atuação Fisioterapêutica às vítimas da boate Kiss em um hospital de referência no sul do Brasil. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(2):92-6.

RESUMO 15

A SUPLEMENTAÇÃO DE OXIGÊNIO AUMENTA O TRABALHO TOTAL E, CONSEQUENTEMENTE, OS MARCADORES DE DANO MUSCULAR, MAS DIMINUI A RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM PACIENTES COM DPOC

Daniela Rodrigues Andrade¹, Kelly Critine Pinto¹, Julia Sampel de Castro¹, Viviani Aparecida Lara¹, Fabio Augusto de Luca¹, Carlos Gun¹, Priscila Cristina De Abreu Sperandio^{2,3}, Felipe Augusto Rodrigues Mendes³, Wladimir Musetti Medeiros^{2,3}

1 – Laboratório de Reabilitação e Fisiologia do Exercício (GERFE), Departamento de Fisioterapia, Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, Brasil.

2 – Unidade de Fisiologia Clínica do Exercício e Função Pulmonar (SEFICE), Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil.

3 – Grupo de Desempenho Funcional e Reabilitação, Departamento de Fisioterapia, Universidade Ibirapuera (UNIB), São Paulo, Brasil.

Introdução. A dessaturação durante um esforço físico (DEF) é um achado frequente (61.7%) em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)⁽¹⁾, sendo caracterizada por uma $SpO_2 > 90\%$ ou uma redução $\geq 4\%$ ⁽²⁾. A DEF pode estar presente mesmo em pacientes DPOC não hipoxêmicos no repouso, acarretando fadiga precoce, acidose, dispneia e redução da oxigenação cerebral⁽³⁾, com consequente redução da coordenação motora, força e endurance muscular⁽⁴⁾. Outra importante consequência da DEF é o aumento do estresse oxidativo e a elevação de mediadores inflamatórios, como a proteína C-reativa (PCR)⁽⁵⁾. Devido aos efeitos deletérios da DEF, tem-se utilizado a suplementação de oxigênio (Suppl-O₂) durante o exercício físico em programas de reabilitação pulmonar⁽⁶⁾. Inúmeros desfechos positivos, tais como aumento da capacidade física e melhora da qualidade de vida são observados na associação da Suppl-O₂ e treinamento físico quando comparado ao treinamento físico isolado⁽⁷⁾. Diversos estudos têm demonstrado que exercícios realizados em alta intensidade favorecem o dano muscular e, uma maior resposta inflamatória em pacientes com DPOC⁽⁸⁾. Desta forma, é plausível supor que o aumento da intensidade do exercício decorrente da Suppl-O₂ poderia desencadear um aumento no dano muscular e na resposta inflamatória em pacientes com DPOC. **Métodos.** Este estudo foi aprovado pelo Comitê Ética e Pesquisa da UNISA sob o número 018020050-09. Onze pacientes com DPOC, idade 55.2 ± 9.2 anos, VEF_1 $65.5 \pm 4.3\%$, IMC 26.2 ± 6.3 kg/cm² foram submetidos a um teste ergométrico máximo (TE) sem e com Suppl-O₂ (protocolos A e B respectivamente) de forma cega, randomizada, placebo controlado e com intervalo de uma semana entre eles. Avaliou-se: Trabalho total (TT), consumo máximo de O₂ ($\dot{V}O_{2max}$), saturação de pulso de O₂ (SpO_2), Lactato (Lac), Creatina kinase (CK), Desidrogenase láctica (DHL) e proteína C-reativa (PCR). As variáveis são representadas por média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. As diferenças entre os protocolos pelo teste de Kruskal Wallis e a diferença entre pré e pós intervenção pelo teste de Wilcoxon. As correlações foram verificadas pelo teste de Spearman. Resultados com $p < 0.05$ foram consideradas significativas. **Resultados.** Comparando-se A vs. B observou-se diferenças significativas nas variáveis; TT= 8.0 ± 7.8 vs. 17.9 ± 15.0 , $p = 0.007$; $\dot{V}O_{2max}$ = 24.1 ± 7.3 vs. 30.5 ± 8.6 , $p = 0.001$; CK= 129.4 ± 95.7 vs. 160.6 ± 116.9 , $p = 0.031$; LDH= 469.1 ± 110.6 vs. 570.3 ± 75.6 , $p = 0.001$; CRP= 7.7 ± 6.1 vs. 3.6 ± 4.3 , $p = 0.006$. O aumento no TT com a Suppl-O₂ correlacionou-se com o aumento de CPK ($r = 0.75$; $p = 0.008$) e com DHL ($r = 0.68$; $p = 0.022$), mas não com PCR ($r = 0.12$; $p = 0.71$). **Conclusão.** Nossos achados indicam que a suplementação de oxigênio

aumenta a tolerância ao esforço no teste incremental máximo em esteira e conseqüentemente os marcadores de lesão muscular. Contudo, a suplementação de oxigênio atenua a resposta inflamatória mesmo diante de um maior esforço.

Referencias:

- 1 - van Gestel AJ, et al. *Respiration*. 2012;84(5):353-9.
- 2 - Panos RJ, et al. *COPD*. 2009 Dec;6(6):478-87.
- 3 - Oliveira MF, et al. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2014 Jan;32(1):52-8.
- 4 - Verges S, et al. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2012.15;302(8):R903-16.
- 5 - Jammes Y, et al. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2008 May;28(3):182-8.
- 6 - Nonoyama ML, et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 (2):CD005372.
- 7 - McKeough ZJ, et al. *Respir Med*. 2008 Mar;102(3):348-53.

RESUMO 16

A PERFORMANCE MUSCULOESQUELÉTICA DE PACIENTES COM IC E DPOC CORRELACIONA-SE COM A MUDANÇA DO SLOPE DO CONSUMO DE OXIGÊNIO DURANTE O EXERCÍCIO INCREMENTAL MÁXIMO

Medeiros WM^{1,2}, Medina LAR¹, Souza AS¹, Santos RCL¹, Bonança AM¹, Oliveira MF¹ Sperandio PA^{1,2}, Noman MC¹, Arbex FF¹, Neder JA^{1,3}.

1 – Unidade de Fisiologia Clínica do Exercício e Função Pulmonar (SEFICE), Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil.

2 – Grupo de Desempenho Funcional e Reabilitação, Departamento de Fisioterapia, Universidade Ibirapuera (UNIB), São Paulo, Brasil.

3 - Laboratory of Clinical Exercise Physiology (LACEP), Division of Respiratory and Critical Care Medicine, Queen's University - Kingston - Ontario – Canada.

Introdução. Durante o exercício incremental o $\dot{V}O_2$ aumenta linearmente com o aumento da potência ($\Delta\dot{V}O_2/\Delta$ carga). Entretanto, em intensidades acima do limiar ventilatório (LV), observa-se um aumento no *slope* desta relação⁽¹⁾. O trabalho respiratório (\uparrow VE), débito cardíaco (DC) e o recrutamento de fibras musculares com menor eficiência oxidativa (tipo II) podem alterar o *slope* do $\dot{V}O_2$ acima do LV^(2,3). Fatores estes que se encontram alterados na DPOC e IC⁽⁴⁾. Independentemente da distribuição percentual das fibras musculares, é importante considerar que uma baixa capacidade muscular (força, resistência) também implicaria em um maior consumo de O_2 para uma mesma carga^(5,6). **Objetivo.** Contrastar o desempenho muscular periférico, por dinamometria isocinética com a alteração do *slope* da relação $\Delta\dot{V}O_2/\Delta$ carga. **Métodos.** Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e pesquisa da UNIFESP sob o CAAE: 31923014.4.0000.5505. Dez pacientes com DPOC moderada-grave, (66±8 anos; fração de ejeção, FE=69±4%; VEF_{1%}previsto=52±18) e 10 com DPOC+IC com disfunção VE (65±4 anos; FE=36±7%; VEF_{1%}previsto=61±17) submetidos: Composição corporal por bioimpedância. Teste cardiopulmonar incremental máximo, obteve-se o *slope* da fase incremental (*slope*_{total}), a diferença entre os *slopes* (Δ *slope*₁–*slope*₂) antes (*slope*₁) e após (*slope*₂) o LV das relações entre $\dot{V}O_2$, VE, DC e SpO₂ com a carga em watts. Teste isocinético de flexores e extensores do joelho em 60°/s e 300°/s, obteve-se torque (Nm), trabalho (J), potência (W) e índices de fadiga (IF) corrigidos pela massa muscular (MM). Análise estatística: Testes de KS, Levene, t-Student e Pearson. Valores de p<0,05 foram significantes. **Resultados.** Comparando DPOC vs DPOC+IC não se observou diferenças no Δ *slope*₁–*slope*₂ ((6,2±2 vs. 4,3±2 ml/W) contudo, pacientes com DPOC+IC apresentaram menor *slope*_{total} (11,1±1 vs. 8,8±2 ml/W, P<0,05) e *slope*₂ (10,0±2 vs. 12,9±2 ml/W, P<0,005). Os Δ *slope*₁–*slope*₂ da VE/carga, DC/carga e SpO₂/carga não se correlacionaram com Δ *slope*₁–*slope*₂ do $\dot{V}O_2$ /carga. Em ambos os grupos o torque (r= -0,72, p=0,02; r= -0,84, p=0,002) potência (r= -0,74, p=0,01; r= -0,94, p=0,001), trabalho (r= -0,76, p=0,01; r= -0,92, p=0,001) e IF_{potência} (r= -0,68, p<0,05; r= -0,86, p=0,001) correlacionaram-se com Δ *slope*₁–*slope*₂ do $\dot{V}O_2$ /carga. **Conclusão.** Os achados evidenciam que a disfunção muscular se sobrepõe aos distúrbios cardiorrespiratórios no aumento do custo energético durante o exercício incremental em pacientes com DPOC e DPOC+IC. Tais alterações fortalecem a indicação de medidas específicas que aprimorem a força e a resistência periférica a fadiga.

Referencias:

1 - Zoladz JA, et al. J Physiol 1995, 488 (Pt 1):211-217.

- 2 - Lucia A, et al. *Med Sci Sports Exerc* 2002, 34:326-331.
- 3 - Poole DC, et al. *Med Sci Sports Exerc* 1994, 26:1354-1358.
- 4 – Oliveira MF, et al. *COPD*. 2016 Aug;13(4):407-15.
- 5 – Azevedo DP et al. *Eur J Appl Physiol*. 2016 Oct;116(10):1899-910
- 6 - Medeiros WM, et al. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2015;308(2):R105-11

RESUMO 17

RELAÇÃO ENTRE QUEDAS E ALTERAÇÕES DE SENSIBILIDADE DOS PÉS DE PESSOAS COM DIABETES AVALIADOS EM UMA CAMPANHA POPULACIONAL

Sheyla Cristina Bonfim¹, Livia Assis¹, Cristina Dallemole Sartor^{2,3}

¹ Estudante do curso de Fisioterapia da Universidade Ibirapuera, São Paulo, Brasil

² Docente do curso de fisioterapia da Universidade Ibirapuera, São Paulo, Brasil

³ Orientador do programa de pós graduação Ciências da Reabilitação da FMUSP, São Paulo, Brasil

INTRODUÇÃO: O Diabetes Mellitus (DM) apresenta um quadro de complicações diversas, entre elas a Polineuropatia Diabética (PND), que atinge o sistema nervoso periférico. A PND causa alterações na pele e estrutura osteoarticular do pé, insensibilidade, fraqueza muscular e diminuição da amplitude de movimento, que quando associadas, aumentam o risco de desenvolvimento de ulcerações nos pés e também de quedas. Ainda é pouco conhecida a relação entre essas diversas alterações dos pés com episódios de quedas. É importante entender se há associação entre essas características para que ações de promoção à saúde e prevenção de quedas sejam planejadas e que tenham efetividade nos resultados.

OBJETIVO: O objetivo consiste em obter a prevalência de perda sensitiva e de sintomas da PND em pessoas adultas e idosas com Diabetes Mellitus que estiveram presentes em uma campanha gratuita populacional.

MÉTODOS e RESULTADOS: O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da FMUSP (número 152/15). Este estudo foi de corte transversal retrospectivo, por análise de prontuário de indivíduos avaliados nos anos de 2013 e 2014 na Campanha Nacional Gratuita em Diabetes. A avaliação foi constituída de: avaliação dos sintomas de Neuropatia Diabética através do questionário de Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI), teste de sensibilidade tátil (monofilamento) de 10g em 4 áreas plantares dos pés; sensibilidade vibratória testada por diapasão (128Hz) na proeminência óssea do hálux. Um total de 868 pessoas foram analisadas neste estudo, e foram divididas em: Grupo Caidor (duas ou mais quedas nos últimos 12 meses, n=781) ou Grupo não caidor (zero ou uma queda nos últimos 12 meses, n=87). Foi aplicado o Teste T para variáveis paramétricas e o Mann Whitney para as não-paramétricas. Para obter a associação entre variáveis e o número de quedas, foi feito o teste Chi². Diferenças estatísticas foram consideradas para um $p < 0,05$. Os resultados podem ser vistos na Tabela 1.

CONCLUSÃO: apesar da parcela das pessoas com diabetes apresentarem quedas, não foi observado expressiva redução da sensibilidade vibratória e tátil. Isso sugere que os testes podem ser pouco sensíveis para detectar alterações precoces, já que foram desenvolvidos para rastrear a presença da PND em fases mais avançadas. Mas, as pessoas com mais quedas referiram mais sintomas da doença, sendo este um importante aspecto para avaliar em um local de atendimento como unidades básicas de saúde.

Tabela 1 – Média e desvio padrão das características dos pacientes avaliados nas Campanhas de 2013 e 2014, divididos em Grupo Caidor e Grupo Não Caidor (G1).

| | Grupo não caidor <2 quedas (n=781) | Grupo caidor >=2 quedas (n=87) | p (Mann Whitney/ Teste T) | p (Chi ²) |
|---|--|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Idade (anos) | 62,7 (10,8) | 66,9 (11,2) | <0,0001 | 0,437 |
| Sexo (% M) | 54,8 | 30,6 | - | 0,331 |
| Tempo Diagnóstico (anos) | 8,7 (8,63) | 10,5 (9,3) | 0,135 | 0,618 |
| Glicemia casual (mg/dL) | 174,6 (76,2) | 149,2 (64,6) | <0,01 | 0,603 |
| MNSI* (pontuação de 0 a 13) | 2,7 (2,6) | 4,2 (2,9) | <0,0001 | <0,0001 |
| Nº de áreas insensíveis (monofilamento de 10g – 0 a 8 áreas) | 2,6 (2,6) | 2,3 (1,9) | 0,892 | 0,894 |
| Ausência de sensibilidade vibratória (%) | 17,5 | 13,3 | 0,716 | 0,572 |

*Michigan Neuropathy Screening Instrument

RESUMO 18

QUALIDADE DE VIDA E INTOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO EM PACIENTES PORTADORES DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ASSOCIADA À INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Rita Santos, Aline S. Souza, Wladimir M. Medeiros, Maria Clara Alencar, Flavio Arbex, Felipe Mendes, Thomas Beltrame, J. Alberto Neder, Luiz E. Nery, Priscila Sperandio

Introdução: A coexistência da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e da insuficiência cardíaca (IC) é altamente prevalente, e tanto a DPOC quanto a IC afetam negativamente a condição funcional e a qualidade de vida (QV) dos pacientes¹. Piores escores de QV estão fortemente associados à alta mortalidade e altas pontuações em questionários específicos de QV como o *St George's Respiratory Questionnaire* (SRGQ) para DPOC e o *Minnesota Living Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ) para IC se mostram preditores independentes de mortalidade^{2,3}. **Objetivo:** Verificar se há associação entre a gravidade da capacidade funcional e a pontuação dos questionários específicos de QV (SRGQ e MLHFQ) nos pacientes com DPOC associada à IC. **Método:** Foram incluídos 21 pacientes de ambos os sexos com idade superior a 45 anos, portadores de doença estável, com relação entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada (VEF_1/CVF) < 0,7 associada à IC estável com fração de ejeção de ventrículo esquerdo \leq 50%. Avaliou-se a QV pelos questionários específicos SGRQ e MLHFQ e a capacidade funcional pelo teste de exercício cardiopulmonar (TECP), teste da caminhada dos seis minutos (TC6M) e teste do degrau de quatro minutos (TD4M). **Resultados:** A maioria dos pacientes era do sexo masculino, idosos, com idade média de 66 anos. A média de fração de ejeção foi de 35%, 76% dos pacientes apresentava moderada limitação ao fluxo aéreo. Foi observado redução moderada da capacidade de exercício (VO_{2pico} 63 ± 15 %previsto), além de reduzida distância no TC6M (77% do previsto, com média 394 ± 93 metros). O escore total do MLHFQ foi de 24 ± 19 pontos. O domínio mais acometido no questionário SGRQ foi o de atividade, com média de 59% e a pontuação total com média de 41%. O MLHFQ teve associação com a distância percorrida no TC6M ($p < 0,05$), com a carga no pico do exercício ($p < 0,01$) e com VO_2 pico, em porcentagem do previsto ($p < 0,05$). Em contrapartida, não foi observado associação entre o SGRQ e os testes de capacidade de exercício. **Conclusão:** A capacidade funcional associou-se com a QV avaliada pelo MLHFQ nos pacientes com DPOC associada à IC.

1. Griffo et al. Frequent coexistence of chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease in respiratory and cardiac outpatients: Evidence from SUSPIRIUM, a multicentre Italian survey. *Eur J Prev Cardiol.* 2017 Jan.
2. Hoekstra et al. Quality of life and survival in patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure* (2013) 15, 94–102.
3. Bouvy et al. Predicting mortality in patients with heart failure: a pragmatic approach. *Heart* 2003;89:605-609.

RESUMO 19

FRAQUEZA MUSCULAR INSPIRATÓRIA ESTÁ ASSOCIADA À INTOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO E PIORA DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM DPOC E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSOCIADA

Lígia Biazzim, Luiz Nery, Alcides Rocha, Wladimir Medeiros, Flávio Arbex, Felipe Mendes, Luiza Falcão, Roberta Pulcheri, J. Alberto Neder e Priscila Sperandio

Introdução: A intolerância ao exercício e a pior qualidade de vida são características tanto da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) quanto da insuficiência cardíaca (IC)¹. A fraqueza muscular inspiratória (FMI) pode contribuir para a dispneia e também para a diminuição da tolerância ao exercício em alguns desses pacientes^{2,3}. Portanto, é concebível que a FMI possa ser particularmente relevante nos resultados negativos em doentes com DPOC e IC associada.

Objetivo: Comparar a tolerância ao exercício e a qualidade de vida em pacientes com DPOC e IC associada com e sem FMI. Nossa hipótese foi que pacientes com FMI teriam menor capacidade de exercício e pior qualidade de vida do que os pacientes com força muscular inspiratória preservada.

Métodos: foram avaliados 15 pacientes com DPOC e IC associada (estádios GOLD II-III e fração de ejeção ventricular esquerda (FE) <50%) e alocados em dois grupos: 7 pacientes com FMI (pressão inspiratória máxima \leq 70% do predito) e 8 pacientes sem FMI. Todos os pacientes foram submetidos ao teste de caminhada de seis minutos (TC6), teste cardiopulmonar incremental (TECPI) e medidas de qualidade de vida por meio de questionários. **Resultados:** Apesar da espirometria pós-broncodilatador serem semelhantes ($VEF_1 = 62$ (1,19-1,90) versus 62 (1,25-1,94), $P = 0.77$, VEF_1/CVF 77 (73-86) vs 71% (60-81) e FE 37 (33-45) vs 40 (36-45), $P = 0.17$, os pacientes com FMI apresentaram menor distância percorrida no TC6' 312 (307-328) vs 455 (365-521) metros, $P = 0.02$ e 60 (56-60) vs 85 (75-90) % do predito $P = 0.72$, menor VO_2 pico 58 (49-69) vs 67 (61-84) % predito $P = 0.03$. Pacientes com FMI também apresentaram pior qualidade de vida demonstrado por meio do escore do questionário Saint George (domínio de impacto: 18 (16-28) vs 6 (3-13), $P = 0.003$) e do questionário de qualidade de vida Minnesota 28 (12-36) vs 8 (4-14) $P = 0.008$). **Conclusão:** Pacientes com DPOC e IC associada com fraqueza muscular inspiratória apresentaram pior tolerância ao exercício máximo e sub-máximo e menor qualidade de vida relacionada à saúde quando comparados ao grupo com força inspiratória preservada.

- 1- Padeletti M, Jelic S, LeJemtel TH. Coexistent chronic obstructive pulmonary disease and heart failure in the elderly. *International journal of cardiology*. 2008;125(2):209-15.
- 2- Ribeiro JP, Chiappa GR, Neder JA, Frankenstein L. Respiratory muscle function and exercise intolerance in heart failure. *Current heart failure reports*. 2009;6(2):95-101.
- 3- Shoemaker MJ, Donker S, Lapoe A. Inspiratory muscle training in patients with chronic obstructive pulmonary disease: the state of the evidence. *Cardiopulmonary physical therapy journal*. 2009;20(3):5-15.

RESUMO 20

EXERCÍCIO RESISTIDO PROGRESSIVO EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO LITERATURA

Fernando Gonçalves da Costa¹
Christine Brumini²
Email: crikabrumini@hotmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A osteoartrite (OA) é uma doença crônica, progressiva e degenerativa que afeta as articulações sinoviais, levando a dor, perda da capacidade funcional e mudança na qualidade de vida, e ainda tem como característica diminuir a produção do líquido sinovial, que por sua vez pode ser reestimulada através de exercícios físicos. No Brasil é a segunda doença que mais resulta em auxílio-doença em idosos com idade acima de 65 anos. **OBJETIVO:** este estudo tem como objetivo descrever as evidências encontradas associadas ao uso de exercícios resistidos progressivos em idosos com osteoartrite de joelho e analisar o tipo do exercício resistido progressivo, a frequência, a intensidade e duração na qual é utilizada no tratamento da OA de joelho em idosos. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão da literatura que analisou artigos publicados em períodos retrospectivos até setembro de 2016, utilizando artigos disponíveis na língua portuguesa e inglesa. **RESULTADOS:** A busca foi realizada nas respectivas bases de dados, PubMed e Bireme, sendo encontrados 122 artigos que passaram por uma avaliação, restando apenas 5 artigos que entraram para a revisão. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que o treinamento resistido progressivo em solo e a resistência progressiva aquática são eficazes para os idosos com OA de joelho e, os exercícios devem ser realizados de 2 a 3 vezes por semana por 45 minutos, com 3 séries de 8 a 12 repetições, de forma isométrica e/ou isotônica e a intensidade inicial deve ser entre 60% e 70% de 1RM.

PALAVRAS CHAVES: Osteoartrite do Joelho, Idoso, Treinamento de Resistência

¹Fernando Gonçalves da Costa, Graduado em Fisioterapia pela Universidade Ibirapuera 2016, Bacharelado e licenciado em Educação Física pela Universidade Ibirapuera no ano de 2005, Pós Graduado em Atividade Física Empresarial pela FMU no ano de 2009, São Paulo.

²Profª. Christine Brumini, Graduada em Fisioterapia, especialista em Reumatologia. Mestre em Ciências Aplicadas à Reumatologia pela UNIFESP. Docente e membro do COEPE da Universidade Ibirapuera, São Paulo.