

159 - O EXERCÍCIO REGULAR PODE REDUZIR COMPLICAÇÕES DA DOENÇA FALCIFORME

PATRICIA DOS REIS MAURO;
CELBY SANTOS
RIO DE JANEIRO - RJ

doi:10.16887/86.a1.159

A doença Falciforme

A anemia falciforme é uma doença hereditária (passa dos pais para os filhos) caracterizada pela alteração dos glóbulos vermelhos do sangue, tornando-os parecidos com uma foice, daí o nome falciforme. Essas células têm sua membrana alterada e rompem-se mais facilmente, causando [anemia](#).

A hemoglobina, que transporta o oxigênio e dá a cor aos glóbulos vermelhos, é essencial para a saúde de todos os órgãos do corpo. Essa condição é mais comum em indivíduos da raça negra. No Brasil, representam cerca de 8% dos negros, mas devido à intensa miscigenação historicamente ocorrida no país, pode ser observada também em pessoas de raça branca ou parda.

Descoberta da doença falciforme

No ano 1984 o paciente foi diagnosticado no instituto estadual de hematologia Arthur de Siqueira Cavalcante (hemorio) com a doença falciforme, desde então o paciente foi submetido a vários exames para saber se o mesmo tinha traço ou a doença, em um desses exames o paciente teria que ser sedada mais o acompanhante do mesmo decidiu por não fazer. Desde então o paciente não foi tratado como devido.

Na infância/adolescência

Aos quatro anos o paciente foi diagnosticada com uma pneumonia, onde ficou por um período de cinco meses internada o mesmo recebeu sua primeira transfusão de sangue, após esse período o paciente que não tinha de costume fazer o tratamento retornou a sua vida (normal), ficando assim sem o tratamento devido para sua doença.

Aos sete anos começou na natação praticou os exercícios por um período de seis anos, a atividade foi praticada três vezes na semana com duração de uma hora, após os dezesseis anos o mesmo começou na musculação e não parou mais.

A atividade física reduz as complicações do indivíduo com falciforme

A atividade física regular beneficia o corpo de muitas maneiras, a partir do ganho de massa muscular a melhoria da pressão arterial. Aqueles com o falciforme podem encontrar um benefício adicional - longevidade e menos complicações.

Através dos exercícios o paciente que foi diagnosticada com a doença encontrou uma forma de viver sem as crises dolorosas e certas complicações que a doença favorece, observou-se que este paciente ficou de fora de muitas complicações dada pela doença.

A atividade física melhora o desempenho escolar e ajuda nas complicações da doença.

O indivíduo conseguiu concluir o nível superior, mas estudos são necessários para avaliar entre atividades tranquilas ou exercício e desempenho é claro. Os exercícios bem controlados beneficiaram esse paciente o com Anemia Falciforme tão bem quanto pessoas portadoras do Traço Falciforme, o paciente que iniciou essa prática bem cedo ficou imune de certas lesões, a transfusão sanguínea entre outras, a musculação iniciada aos dezesseis anos melhorou e muito esse paciente, com o fortalecimento do músculo, os ossos ficaram mais fortes e algumas doenças como osteoporose inchaço nas mãos e nos pés não aconteceram no período de sua vida, devido a musculatura rígida o paciente com anemia falciforme que praticou as atividades regulares teve uma melhora de 80% nas suas crises dolorosas e ainda com essa prática suas taxas de hematócrito que antes era dezessete hoje com a prática moderada de atividade física, sobe para vinte e dois, ainda afirma que intervenções podem ser feitas para impedir essas complicações, como diminuir a intensidade do exercício quando a temperatura chegar próximo a 70°F ou maior, como também se hidratar constantemente, utilizar roupas leves, claras e fáceis de transpirar.

De acordo com MFMER (1998-2001), "A prática de exercício, moderado e que vai progredindo gradualmente, o exercício não causará lesões ou dores adicionais. Um programa regular deve incluir principalmente alongamento e exercícios de caminhada antes dessas práticas. O alongamento pode relaxar os músculos e diminuir a tensão". Aconselhamos que tenha um tempo maior para o descanso nas atividades físicas para os portadores de Anemia Falciforme. As atividades podem sim beneficiar os portadores de anemia falciforme, mas para isso se faz necessário ter conhecimento do tipo de atividade, duração, intensidade e do objetivo. Há vários relatos de que os portadores da anemia falciforme se sentem melhor fisicamente após o exercício moderado.

Resultados dos exercícios na DF

Apesar da presença de alguns eritrócitos falcizados, não se encontram anormalidades no ECG, e também não há deficiência na função pulmonar, cardíaca, no transporte e consumo de oxigênio. Hemoglobinas normais mostraram que não há diferença nas arritmias ventriculares induzidas pelo exercício, isquemia miocárdica ou alteração na função ventricular esquerda este indivíduo teve uma melhora nas suas infecções devido os níveis de moléculas associadas ao estresse oxidativo após esse período já a musculação contribuiu para o aumento da produção do hormônio EPO que é um hormônio renal e estimula a medula óssea a produzir células vermelhas, o exercício vasodilata a artéria renal aumentando o fluxo sanguíneo e renal, e o rim fica mais potente, começa a liberar mais hormônios EPO, assim melhorando o desempenho do indivíduo nas atividades. Evitando certas complicações, sendo causada pela DF em seus exames os níveis de hematócrito foram modificados de dezessete passou a ser vinte e dois o mesmo ficou no período de seis meses sem praticar atividade física com isso podemos observar que o paciente sofreu certas crises dolorosas no seu período menstrual, e seu peso foi modificado, o mesmo que pesava cinquenta e cinco passou a pesar cinquenta e dois seu hematócrito que era de vinte e dois voltou a ser dezessete e algumas infecções começaram a aparecer, com isso, observamos que no caso desse indivíduo o exercício praticado cinco vezes por semana com duração de uma hora e trinta minutos sendo trinta minutos de esteira moderada mais uma hora de musculação com cargas, o mesmo voltou a pesar cinquenta e cinco e seu hematócrito voltou a ser vinte e dois, a redução associada do estresse oxidativo pode melhorar a sua condição.

O Sangue do voluntário foi testado para a presença de moléculas que sinalizam o stress oxidativo, outros que atuam

como antioxidantes e metabólicos de óxido nítrico. Este voluntário, praticou atividade física a sua vida toda, desde sete anos de idade até os dias atuais, atividades moderadas ajudaram muito em sua vida o indivíduo praticou natação e musculação os resultados foram bem significativos para este indivíduo.

Esses resultados sugerem que o exercício regular pode ajudar a combater os problemas provavelmente causados pelo estresse oxidativo que aumentam a mobilidade e mortalidade em pessoas com falciforme, a atividade física regular pode ser visto como uma ajuda.

Os resultados poderiam ajudar todos os pacientes com anemia falciforme, bem como, diz. Desde que o exercício é conhecido por desencadear os episódios dolorosos e prejudiciais conhecidas como crise de células falciformes, em que as células vermelhas do sangue se tornam grandes falcizadas e bloquear os vasos sanguíneos, geralmente aconselham pacientes com DF a fim de evitar o exercício. No entanto, se esses pacientes exercitar-se regularmente e ser treinado ao longo do tempo, a redução associada do estresse oxidativo pode melhorar a sua condição.

Nós pensamos que o exercício físico regular controlado por um professor e realizada com baixa intensidade poderia ser uma estratégia para limitar a carga da doença em pacientes com DF, quem sabe podemos testa essa pratica em modelos animais da doença, com planos para testar eventualmente em seres humanos.

CONCLUSÃO

Concluí que o Doente Falcêmico deve ter todos os cuidados na hora de praticar atividade física os profissionais deve incluir nas atividades alongamentos, hidratação tendo o cuidado de deixar esse aluno a vontade para o repouso de uma atividade a outra pois ainda não temos um estudo mais complexo, portanto devemos ter restrições na prática das atividades, alguns cuidados devem ser tomados. Podemos encorajar esses pacientes à praticar uma atividade física, desde que seja moderada e os exercícios sejam adaptados melhorando assim sua auto-estima.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARPERSEN, C.J. (1995) - Physical activity epidemiology. *Public Health Rep.* 310(1), pp. 5109-5113.
- US Department of Health and Human Services (1996) - Physical Activity and Health. HHS Press Office 202. pp.690
- Katch, F.I.D. e Ardle, W. (1984) - Nutrição, Controle de Peso e Exercícios. *Fisiologia do Exercício.* MEDSI, Rio de Janeiro, 2ª edição.
- Mellerowics, H e Meller, W. (1979) - Bases Fisiológicas do Treinamento Físico. Spring/EDUSP, São Paulo.
- Kiss, M.P.D.M. (1987) - Avaliação em Educação Física: Aspectos Biológicos e Educacionais. Manole, São Paulo.
- Dover G.J., Platt O.S., D.G. and Oski, F.A. (1992) - Sickle Cell Disease. *Hematology of infancy and childhood*, Philadelphia, W.B. Saunders Company, pp.732-782.
- Ministério da Saúde (1996) - Secretaria de Assistência à Saúde: Departamento de Assistência e Promoção à Saúde: Coordenação de Sangue e Hemoderivados. Programa de Anemia Falciforme. Brasília, 1996, portaria 951 de 10/05/96.29
- Francone, J.L. (1982) - Sistema Circulatório. *Anatomia e Fisiologia Humana*, 5ª edição. Editora Guanabara. pp. 305.
- Stryer, L. (1996) - Bioquímica. Editora Guanabara-Koogan, 4ª edição, Rio de Janeiro.
- Bunn, HF, Forget B. (1986) - Hemoglobin: Molecular, Genetic and Clinical Aspects. Philadelphia, PA, Saunders, pp. 453.
- Mahan, Bruce H. (1970) - Química: Um Curso Universitário. Edgar Blucher Ltda. Ingram, V.M. (1989) - A case of sickle-cell anemia: a commentary by Vernon M. Ingram. *Biochem. Biophys. Acta* 1000, pp.147-150.
- Shapiro, B.S (1999) - Pain in Sickle Cell Disease. University of Pennsylvania School of Medicine and Children's Hospital. Philadelphia, USA. 5(2), pp.1-2.
- Pearson, H.A., e cols (1969) - Functional Asplenia in Sickle Cell Anemia. *N. Engl. J. Med.* 281, pp. 923-926.
- Kark, John A., e Ward, Frank T. (1994) - Exercise and Hemoglobin S. *Seminars in Hematology* 31(3), pp. 181-225.30
- Woods, Kristy F. (1997) - Can Sickle Cell Patient Live Longer with more Exercise? *Medical College of Georgia.* 47th Annual Meeting of the American College of Sports Medicine.
- Klug, P.P., Lessin, L.S. (1974) - Radice-P-Rheological Aspects of Sickle Cell Disease. *Arch. Intern. Med.* 133, pp. 577-590.
- Horne, M.K. (1981) - Sickle Cell Anemia as a Rheologic Disease. *Am. J. Med.* 70, pp. 288-298.
- Brewer, G.J. (1993) - Risks in Sickle Cell Trait. *J. Lab. Clin. Med.*, 122, pp. 354-355.
- Nuss, R., e cols. (1993) - Cardiopulmonary Function in Men with Sickle Cell Trait. *Aviat Space Environ Med.* 55, pp.271-776.
- Jones, S.R. e cols (1970) - Sudden death in Sickle Cell Trait. *N. Engl. J. Med.* 282, pp. 323-325.
- Gutin, B. (1997) - Exercise might help patients with sickle cell disease feel better. *Medical College of Georgia.*
- Kark, J.A. (2000) - Workouts May Even Improve Well-Being. *Howard University Center for Sickle Cell Disease*, Washington.
- MFMER (1998-2001) - Mayo Foundation for Medical Education and Research Mayo Clinic Health Information.
- Alpert, B.S. (1981) - Hemodynamic and ECG Responses to exercise in child with Sickle Cell Anemia. *Am. J. Dir. Child.* 135, pp. 362-366.
- Mesquita, E.T. (1998) - Alterações Cardiovasculares na Anemia Falciforme. *Arq. Bras. Cardiol* 70(5), pp. 365-370.
- Singhal, A. e cols (1997) - Is There an Energy Deficiency in Homozygous

ABSTRACT

This article is part of the activities developed in the Human Physiology discipline and has as objective to reduce the oxidative stress through physical exercises that can possibly be used to treat people with sickle cell disease.

KEYWORDS: Physical Exercise Regular; Complications; Sickle Cell Disease.

O EXERCÍCIO REGULAR PODE REDUZIR COMPLICAÇÕES DA DOENÇA FALCIFORME

RESUMO

Este artigo tem como parte das atividades desenvolvidas na disciplina Fisiologia Humana e tem como o objetivo reduzir o estresse oxidativo através de exercícios físicos que pode, eventualmente, ser usado para tratar pessoas com a doença falciforme.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício Físico Regular; Complicações; Doença Falciforme.