

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO E DO TREINAMENTO DE FORÇA EM INDIVÍDUOS COM FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Yasmim Queiroz Santos¹(IC)*, João Pedro da Silva Carto²(IC), Cindy de Jesus Silva Almeida³(IC), Gleice Rodrigues de Mendonça dos Reis (PQ), Flavio Monteiro Ayres (PQ).

Yasmimqsantos@gmail.com - (062) 9 9211-5042.

Universidade Estadual de Goiás - UEG/ESEFFEGO

A fibrose cística (FC) é uma doença autossômica recessiva mais comum entre caucasianos, afeta diversos órgãos, principalmente os secretores de muco. Um dos principais problemas do paciente com FC é a obstrução da passagem de ar nos pulmões causada pela mucosidade. Nesse contexto, acredita-se que o treinamento aeróbico e o treinamento de força possam contribuir para melhorar o prognóstico dos pacientes com FC. O objetivo deste trabalho foi analisar por revisão sistemática da literatura (RSL) os efeitos do exercício físico aeróbico e do treinamento de força em indivíduos com FC. A busca de estudos foi realizada nas bases de dados CAPES, PEDro, MEDLINE, PubMed, LILACS e SciELO. 48 estudos foram identificados em três dessas bases de dados. Após a aplicação do teste de relevância I e II, seis estudos que atendiam aos critérios estipulados no projeto foram incluídos e tiveram os dados extraídos para análise. Nossos resultados suportam que os efeitos do exercício físico aeróbico e do treinamento de força são benéficos para os pacientes com FC clinicamente estáveis, com isso, contribuem para a melhora do prognóstico. Portanto, a prática de exercício físico supervisionado para pacientes com FC clinicamente estáveis deve ser recomendado.

Palavras-chave: Fibrose Cística. Exercício Aeróbico. Treinamento de Força.

Introdução

A Fibrose Cística (FC) surgiu como a doença autossômica recessiva, potencialmente letal, mais importante nas últimas décadas. A doença é causada por mutação no gene *cftr* (Regulador Transmembranar da Fibrose Cística, do inglês *Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator*), mapeado no cromossomo 7q em 1985 por pesquisadores da cidade de Londres, Toronto e Salt Lake City. (JORDE et al., 2004). A doença é mais comum em caucasianos e atinge cerca de 70.000 pessoas em todo o mundo.

Os sintomas clínicos da FC podem incluir o comprometimento de diversos órgãos, em especial os secretores de muco. O tratamento intensivo, juntamente com

a abordagem multidisciplinar, além do tratamento terapêutico, tem possibilitado retardar o avanço da FC e contribuído para amenizar as complicações, elevando significativamente a sobrevida e a melhora do prognóstico desses pacientes. Embora o diagnóstico na idade adulta seja cada vez mais frequente no mundo todo, nos países desenvolvidos cerca de 70% dos casos são diagnosticados no primeiro ano de vida (JORDE et al., 2004; NUSSBAUM, MCINNES, WILLARD, 2001; CASTRO, FIRMIDA, 2011; YANKASKAS et al., 2005).

A prática regular e contínua de atividade física contribuem para melhorar os parâmetros da aptidão física, tanto em pessoas saudáveis, como em pessoas acometidas por alguma doença, como por exemplo hipertensão, obesidade, e em nosso caso FC. O exercício físico traz inúmeros benefícios aos praticantes. Estes benefícios vão desde a preparação física e motora de atletas de alto rendimento para as competições, como também os exercícios direcionados para diversos tipos de reabilitação ou ainda, simplesmente para a busca de melhor preparo físico. (CUNHA, 2013).

Tendo em vista que a cada década tem crescido a expectativa de vida nas pessoas acometidas por FC, estudos que visem contribuir para melhorar o prognóstico dos pacientes se fazem necessários, pois estas pessoas não querem apenas viver mais, elas querem viver com maior qualidade de vida. Onde possam trabalhar, viajar, e até mesmo constituir família em melhores condições de saúde (CASTRO, FIRMIDA, 2011; YANKASKAS et al, 2005).

Diante desse contexto nós pretendemos colaborar para a construção do conhecimento sobre a FC e as repercussões dos sintomas sobre as capacidades físicas do paciente.

Outros problemas enfrentados pelos pacientes com FC são a perda de densidade mineral óssea (DMO), a dificuldade de ganho de peso e a progressiva diminuição de resistência física (SILVA FILHO, 2013). Acreditamos que o treinamento de força possa contribuir nesses aspectos, pois a força muscular é muito importante para a saúde, para manter uma boa capacidade funcional, bem como para conseguir uma boa qualidade de vida. Os exercícios com sobrecarga progressiva e com elementos estáticos cada vez mais elevados (com 50-60% da força de contração voluntária máxima) são capazes de aumentar a força muscular (MORAES, 2005).

O exercício físico aeróbico pode contribuir para a desobstrução da passagem de ar e para a expectoração. De acordo com Maughan, Gleeson, Greenhaff (2000), o consumo de oxigênio e a produção de dióxido de carbono durante a prática de exercícios moderados e leves (acima de 55% do VO₂máx) aumentam a ventilação linearmente de 20 a 25 litros de ar por litro de oxigênio consumido. Sendo assim, o aumento da ventilação ocorre sobre tudo devido ao aumento da intensidade da respiração. Tal adaptação na ventilação possibilita uma completa oxigenação sanguínea.

Material e Métodos

Este estudo é uma revisão sistemática da literatura, descritivo, sobre os efeitos do exercício físico aeróbico e do treinamento de força em indivíduos com fibrose cística. A revisão sistemática da literatura (RSL) preconiza a realização de sete passos, incluindo dois testes de relevância, interpretação dos dados e aplicação do nível de evidência. A busca de estudos foi realizada nas bases de dados CAPES, PEDro, MEDLINE, PubMed, LILACS e SciELO. 48 estudos foram identificados em três dessas bases de dados. Após a aplicação do teste de relevância I e II, seis estudos que atendiam aos critérios estipulados no projeto foram incluídos e tiveram os dados extraídos para análise. A análise estatística descritiva de caráter qualitativo, como proposto pela RSL, foi realizada sem metanálise. Para inclusão dos artigos os seguintes critérios foram considerados: Quaisquer estudos primários de pacientes com fibrose cística que praticam exercício físico; artigos publicados em português, espanhol e inglês, no período de 1983 a abril de 2014; estudos que avaliem os efeitos do exercício físico aeróbico e do treinamento de força como possibilidade de melhorar o prognóstico de pessoas com FC, considerando que o indivíduo aderiu ao programa de exercícios de forma regular e contínua. Como critérios de exclusão: artigos com dados secundários; artigos que não foram localizados na íntegra; artigos de revisão de literatura.

Resultados e Discussão

Os seis artigos foram localizados nas bases de dados PubMed, CAPES e LILACS e estão relacionados na tabela 4 em ordem cronológica, cinco estão na

língua inglesa e apenas um está na língua espanhola. Os estudos realizados nas seis pesquisas são ensaios clínicos, sendo que dois são estudos randomizados, um é estudo preliminar, um é estudo controlado, um comparativo e um foi identificado apenas como clínico. Todos os pacientes dos seis estudos foram submetidos a testes clínicos para determinar o grau de exacerbação da FC e também realizaram testes de capacidade física para serem incluídos nos programas de treinamento.

Os resultados dos estudos apontam para uma melhora no prognóstico dos pacientes com FC que praticaram os exercícios sistematizados e com frequência regular e contínua. Apenas não foram consideradas como melhora significativa os parâmetros avaliados nos testes de sentar e levantar e no teste de flexão para frente ($p > 0,05$). Os autores explicaram que esse fato pode ter sido causado pela ausência de alongamentos dedicados a estes músculos no programa de tratamento e o tônus muscular aumentado, especialmente em grupos ísquiotibiais após o treinamento de esteira. A frequência cardíaca manteve-se estável em todos os estudos, os índices de VO_{2max} e a carga máxima de trabalho apresentaram maior significância nos exercícios aeróbicos que nos treinamentos de força. Os estudos demonstram também melhoras significativas na força estática dos membros superiores e na resistência de membros inferiores. Ambos os estudos demonstraram que a prática de exercício físico, principalmente os de caráter aeróbio, contribuíram para melhorar o prognóstico dos pacientes com FC. Um dos estudos foi comparativo entre pacientes com FC e indivíduos saudáveis e os resultados do estudo demonstraram que os pacientes com FC clinicamente estáveis conseguem manter uma carga de trabalho para o exercício semelhante aos indivíduos saudáveis.

Esta RSL demonstrou que pacientes com FC clinicamente estáveis participantes de programas de exercício físico aeróbico obtiveram melhora no desempenho aeróbico, mobilidade torácica e melhora na aptidão física, o treinamento de força melhorou a força de membros superiores e inferiores, e ambos os treinamentos contribuíram para ganho de peso.

Considerações Finais

Atendendo ao objetivo geral de nossa pesquisa, foi possível concluir que os efeitos do exercício aeróbico e o treinamento de força são fatores importantes que

contribuem para melhorar o prognóstico dos pacientes com FC, e que principalmente o treinamento aeróbico é recomendado para estes pacientes, pois contribui para melhorar as condições pulmonares dos mesmos, levando em consideração que um dos principais sintomas é a exacerbação pulmonar grave.

Agradecimentos

Agradeço a todos os colaboradores para a realização da pesquisa, em especial ao orientador Prof^a Dr. Flávio Ayres por não medir esforços para que o estudo sobre FC se concretize.

Referências

CASTRO, M.C.S.; FIRMIDA, F.C. O tratamento e da fibrose cística e suas complicações. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, UERJ. V.10, n. 4, out/nov. de 2011.

CUNHA, R.M. Teste Ergométrico e Prescrição de Exercícios Físicos: Evidências e Aplicações Práticas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. V. 7, n. 39, p.253-259. Maio/Jun. 2013.

JORDE, Linn B. et al. **Genética Médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 3^a ed. – 2004, 415p.

MAUGHAN, Ron; GLEESON, Michael; GREENHAFF, Paul L. **Bioquímica do Exercício e Treinamento**. São Paulo: Manole, 2000, 240 p.

MORAES, R. S. Diretriz de reabilitação cardíaca. Co-editor Antônio Claudio Lucas de Nobrega. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 84, n. 5, maio de 2005.

NUSSBAUM, Robert L; MCINNES, RoderickR; WILLARD, Huntington F. **THOMPSON & THOMPSON Genética Médica**. Rio de Janeiro: Koogan, 6^aed. – 2001, 387p.

SILVA FILHO, L.V.R.F. Fibrose cística: causas, sintomas e tratamento. Albert Einstein, Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. **Em dia com a saúde.** [s.l.] em 03/09/2013.

YANKASKAS, JR, et al. Cystic Fibrosis Adult Care: Consensus Conference Report. **Chest** .V. 125 (S1) p.1-39, 2005.