



RELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO E MARCADORES CLÍNICOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM FIBROSE CÍSTICA

Izabela Cabral Xavier Sarmento de Figueiredo¹, Tayná Castilho², Renata Maba Gonçalves Wamosy², Bruna Weber Santos², Patricia Morgana Rentz Keil², Tatiana Godoy Bobbio³, Camila Isabel Santos Schivinsk⁴

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia, CEFID - bolsista PROBIC/UDESC

² Mestre em Fisioterapia no Curso de Pós-Graduação em Fisioterapia – CEFID/UDESC

³ Professor colaborador da Saint University of Saint Augustine for Health Science – EUA

⁴ Orientador, Departamento de Fisioterapia, CEFID – cacaiss@yahoo.com.br

Palavras-chave: Fibrose cística. Marcadores clínicos. Mecânica pulmonar.

Introdução: a fibrose cística (FC) é uma doença multissistêmica que necessita de acompanhamento de parâmetros do sistema respiratório e de outros marcadores clínicos, como genótipo, gravidade da doença, presença de colonização bacteriana crônica e dados antropométricos, pois estes podem influenciar na progressão da doença. **Objetivo:** verificar a relação entre parâmetros do sistema respiratório e marcadores clínicos de escolares com FC.

Método: estudo analítico transversal envolveu crianças e adolescentes com FC acompanhados em um centro de referência em Florianópolis/SC – Brasil. Avaliou-se dados antropométricos (estatura, massa e índice de massa corporal – IMC), gravidade da doença pelo escore de Shwachman-Doershuk (ESD), colonização bacteriana, mutação genética e parâmetros do sistema de oscilometria de impulso (IOS): impedância a 5 Hz (Z5), resistência total das vias aéreas (R5), resistência central das vias aéreas (R20), reatância a 5 Hz (X5), frequência de ressonância (Fres) e área de reatância (AX), da espirometria foram obtidos os parâmetros: volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) e fluxo expiratório forçado de 25% a 75% da CVF (FEF_{25-75%}), ambas avaliações foram realizadas por meio do Master Screen IOS, Jaeger®. Verificou-se a correlação das variáveis quantitativas utilizando-se teste de Spearman e das variáveis qualitativas o teste Qui-quadrado. Os dados foram processados pelo software IBM SPSS 20.0®, considerando-se significativo p≤0,05. **Resultados e Discussão:** 115 avaliações de pacientes com FC (5 a 15 anos) evidenciaram correlação entre os parâmetros do sistema respiratório VEF₁% e FEF_{25-75%} com todos os parâmetros do IOS e associação dos parâmetros oscilométricos de R5 e X5 com mutação genética, percentil do IMC e gravidade da doença (Tabela 1). Este parece ser o primeiro trabalho a evidenciar essa associação, identificando-se relação entre parâmetros oscilométricos e VEF₁, FEF_{25-75%} e ESD. O mesmo aconteceu com o FEF_{25-75%} para o X5, consolidando a afinidade entre esses parâmetros. Houve associação entre esse genótipo e os parâmetros R5 e X5, em porcentagem do predito, sendo que a maioria das crianças com alteração de R5 e X5 tinha pelo menos um alelo ΔF508. Essa mutação é a mais frequente na população da região Sul do Brasil e é classificada como do tipo II, ou seja, apresenta um fenótipo mais severo da doença,^{1,2} o que talvez possa justificar as alterações da mecânica respiratória, principalmente de X5. Sabe-se que a gravidade da doença apresenta correlação com a função pulmonar, mais especificamente com o parâmetro VEF₁^{3,4}. Sobre esses marcadores clínicos, como o percentil de

IMC, identificou-se associação com os parâmetros R5 e X5 em porcentagem do predito. Esta análise ainda não é apresentada na literatura, mas se sabe que indivíduos com comprometimento nutricional e déficit ponderal estatural apresentam pior função pulmonar⁵ e, portanto, pode haver repercussão em parâmetros da mecânica respiratória também. **Conclusão:** parâmetros do sistema respiratório apresentaram correlação entre si e associação com marcadores clínicos da doença. O acompanhamento de parâmetros de espirometria e de dados antropométricos deve ser garantido no manejo da doença, e o IOS utilizado como complemento nessa avaliação.

Tabela 1 - Resultado da análise de correlação entre parâmetros do sistema respiratório e marcadores clínicos

Parâmetros correlacionados	Rho	p-valor
Massa corporal x X5%	0,20	0,028
Altura x X5%	0,29	0,002
Idade x Z5%	-0,35	0,029
Idade x X5%	0,35	< 0,001
Idade x Fres%	0,28	0,002
VEF ₁ % x Z5%	-0,71	< 0,001
VEF ₁ % x R5%	-0,60	< 0,001
VEF ₁ % x R20%	-0,23	0,012
VEF ₁ % x X5%	-0,82	< 0,001
VEF ₁ % x Fres %	-0,74	< 0,001
VEF ₁ % x AX %	-0,67	< 0,001
VEF ₁ % x ESD	0,54	< 0,001
FEF ₂₅₋₇₅ % x Z5%	-0,71	< 0,001
FEF ₂₅₋₇₅ % x R5%	-0,66	< 0,001
FEF ₂₅₋₇₅ % x R20%	-0,27	0,003
FEF ₂₅₋₇₅ % x X5%	-0,79	< 0,001
FEF ₂₅₋₇₅ % x Fres%	-0,76	< 0,001
FEF ₂₅₋₇₅ % x AX%	-0,73	< 0,001
ESD x Z5%	-0,32	< 0,001
ESD x R5%	-0,20	0,032
ESD x X5%	-0,44	< 0,001
ESD x Fres%	-0,29	0,002
ESD x AX%	-0,23	0,01

Legenda: %: porcentagem do predito; X5: reatância a 5 Hz; Z5: impedância a 5 Hz; Fres: frequência de ressonância; R5: resistência total das vias aéreas; R20: resistência central das vias aéreas; AX: área de reatância; VEF1: volume expiratório forçado no primeiro segundo; FEF25-75%: fluxo expiratório forçado de 25% a 75% da capacidade vital forçada; ESD: escore de Shwachman-Doershuk; rho: coeficiente de correlação de Spearman; p-valor: valor de significância estatística, p≤0,05.