

AValiação POSTURAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM FIBROSE CÍSTICA: UM RELATO DE CASO.

Vanessa da Silva Pereira¹, Renata Calhes Franco², Vera Lúcia dos Santos Alves³.

Área de conhecimento: Fisioterapia e terapia ocupacional

Palavras chave: Fibrose cística; Postura; Avaliação postural.

INTRODUÇÃO

A Fibrose cística (FC) é uma doença genética crônica e progressiva presente desde o nascimento, mas manifestando-se com evidência na infância o que dificulta o diagnóstico nos primeiros dias de vida do neonato. Causada por uma mutação no braço longo do cromossomo 7 nos locus q31, da proteína cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR), responsável por regular o transporte de íons nas membranas das glândulas exócrinas. (FIRMIDA; MARQUES; COSTA, 2011). Ela funciona como um canal de cloreto regulado (canal de cloro), que é sintetizada no núcleo, sua maturação é realizada em organelas citoplasmáticas, que se localizam na membrana apical das células. De acordo com o Ministério da Saúde (2017), esta patologia se encontra presente em todos os grupos étnicos, mas predomina na população caucasiana, com incidência em torno de 1:3.000 nascidos vivos. ROVEDDER *et al.* (2019) apud CHAVES, *et al* (2007) e ZIEGLER *et al* (2007) cita que a desregulação desse canal afeta diversos sistemas. Especialmente nos pulmões as alterações sofridas passam a dificultar a depuração mucociliar, o que favorece a proliferação bacteriana levando a processos inflamatórios persistentes, principalmente por germes como *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*, podendo levar a possíveis alterações pulmonares (ANDRADE *et al.*, 2001). A redução da capacidade ventilatória, promove mudanças de adaptação da massa musculoesquelética, tendo como resultado o enfraquecimento muscular. (ELKIN, L. S. *et al*, 2000). Entre as manifestações musculoesqueléticas que estão associadas com a FC, podemos citar a perda de massa óssea e doenças articulares que causam maiores danos aos pacientes. A densidade mineral óssea (DMO) possui valores muito baixos em pacientes com FC, quando comparados com pessoas sem a doença. Pessoas com Fibrose Cística possuem uma deficiência na absorção de nutrientes, dentre eles, cálcio e vitamina D, o que pode ser a principal causa de massa óssea insuficiente. O tronco, músculos e coluna torácica, possuem determinada função em relação ao suporte postural e ventilação. Assim, é necessário que consigam regular tanto as necessidades posturais quanto as do sistema respiratório. Na fibrose cística o processo obstrutivo dos brônquios e episódios constantes de tosse, causados pela hipersecreção, promovem aumento da pressão pulmonar sobre o arcabouço torácico, sendo comum o desenvolvimento de uma hipercurvatura torácica. O aumento dessa curvatura, somado a compensações posturais do próprio paciente, acaba contribuindo ainda mais para o declínio das funções pulmonares em pacientes com FC.

OBJETIVO

O objetivo do estudo é realizar uma investigação avaliativa das principais alterações posturais decorrentes da fibrose cística em crianças e adolescentes que frequentam o Ambulatório de fisioterapia da Universidade de Mogi das Cruzes, campus Villa-Lobos/lapa.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no Ambulatório de Fisioterapia da Universidade de Mogi das Cruzes, campus Villa-Lobos/Lapa, zona oeste de São Paulo. Onde foram avaliados dois pacientes do sexo feminino com idades variantes e respectivas de 13 e 16 anos, diagnosticados com Fibrose cística, que se encontram em acompanhamento fisioterapêutico no ambulatório de fisioterapia da UMC campus Villa-Lobos/Lapa. As avaliações foram realizadas por um mesmo pesquisador responsável, através de registros fotográficos dos pacientes, as mensurações para coleta de resultados foram feitas utilizando o software de avaliação postural SAPO. Os registros, foram realizados obedecendo os parâmetros propostos pelo protocolo. Foi utilizado um fio de prumo pendurado no teto, onde se colocaram duas marcas a uma distância sugerida de 100 cm, a câmera foi posicionada a uma distância de três metros do paciente, e a uma altura de um metro e meio do chão com o auxílio de um tripé, o participante foi posicionado ao lado do fio de prumo, sobre uma base móvel onde se marcou a posição inicial de seus pés devendo ser repetida a cada mudança de ângulo, para realizar as marcações foram utilizadas pequenas bolas de isopor de 0,20mm e fita dupla face. Após a aquisição das fotografias, as mesmas foram passadas para o computador onde foram realizadas as avaliações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Resultados da análise postural das pacientes na vista lateral direita/ esquerda

Vista Lateral D/E	A		B		Tipo
	(Graus) Direita	(Graus) Esquerda	(Graus) Direita	(Graus) Esquerda	
Ângulo protrusão/ retração da cabeça	38,2	40,7	40,8	43,8	(VERTICAL)
Ângulo de alinhamento de cifose torácica	148	149,1	152,6	144,3	(TRÊS PONTOS)
Ângulo alinhamento de lordose lombar	138	137,7	142,1	135,2	(TRÊS PONTOS)
Ângulo alinhamento sagital da pelve	23,3	22,6	19	21,1	(HORIZONTAL)
Ângulo alinhamento flexo/recurvato do joelho	175	179,2	189,1	189,7	(TRÊS PONTOS)

Comparando as vistas direita (D) e esquerda (E) de cada paciente, o lado direito de A apresentou-se maior angulação de protrusão/retração da cabeça E do que D e o mesmo ocorreu com a voluntária B, o ângulo de alinhamento cifose torácica neste lado E de A é consideravelmente maior quando comparado a outra paciente, que apresentou maior ângulo de alinhamento de cifose torácica foi a paciente B. O Ângulo de alinhamento da lordose lombar de A tanto na vista D quanto E não houve grande diferença, já a paciente B obteve um grande aumento entre este ângulo da vista D para a E. Ângulo sagital da pelve de A aparentou um leve aumento do ângulo quando comparado a B, o ângulo alinhamento flexo recurvato de joelho da paciente/voluntária A e B não apresentaram quase nenhuma discrepância.

Tabela 2 – Resultados da análise postural das pacientes na vista anterior

	A	B	
Vista Anterior	(graus)	(graus)	Tipo
Ângulo alinhamento vertical da cabeça	3,4	0,9	(VERTICAL)
Ângulo nivelamento horizontal da cabeça	0	0	(HORIZONTAL)
Ângulo nivelamento horizontal dos ombros	2,8	0,5	(HORIZONTAL)
Ângulo nivelamento horizontal da pelve	0,4	3,3	(HORIZONTAL)
Ângulo assimetria frontal do tronco D	14,6	17,4	(VERTICAL)
Ângulo assimetria frontal do tronco E	13,8	15,1	(VERTICAL)
Ângulo alinhamento valgo/ varo do joelho E	167,7	172	(TRÊS PONTOS)
Ângulo alinhamento valgo/ varo do joelho D	169	167,7	(TRÊS PONTOS)

Na análise da vista anterior das pacientes, foi possível observar um desalinhamento vertical da cabeça A e um leve desalinhamento para a B, já para o alinhamento horizontal ambas obtiveram um total alinhamento, foi observado leve desvio no alinhamento horizontal de ambas pacientes sendo maior para A, para o alinhamento da pelve a paciente A apresentou menor alinhamento angulação comparado a paciente B, por fim, na assimetria frontal de tronco das pacientes ambas apresentaram uma leve inclinação de tronco para a D.

Tabela 3 – Resultados da análise postural das pacientes na vista posterior.

	A	B	
Vista Posterior	(graus)	(graus)	Tipo
Ângulo de elevação/ depressão do ombro	12,2	15,6	(HORIZONTAL)
Ângulo nivelamento horizontal da coxa	0,3	3,1	(HORIZONTAL)

Observou-se uma leve elevação dos ombros, a angulação de nivelamento da coxa, observamos que a paciente A não apresentou angulação significativa já a paciente B apresentou um leve desnivelamento em MMII. Os resultados alcançados coincidem com os dados de outras pesquisas onde os pacientes diagnosticados com FC tendem por apresentar uma série de alterações posturais. Porém no presente estudo essas alterações não apresentaram grande relevância, uma das explicações para tal fato, pode ser dada pela boa estabilidade clínica apresentada pelas pacientes, e por ambas possuírem um acompanhamento fisioterapêutico de longa data. Informação que pode ser comprovada por Lannefors et al. Que descreve que o tratamento preventivo da fibrose cística ajuda no retardamento do aparecimento das discrepâncias posturais, ele considera também que há uma alta prevalência de aumento da cifose torácica podendo ser amenizada se for tratada de forma precoce. Na literatura não é incomum encontrar estudos que apontem a incidência da postura correlacionada a função pulmonar visto que além da função biomecânica como mobilidade, equilíbrio, estabilidade postural a mesma musculatura em região torácica também possui importante influência na biomecânica respiratória (MASSERY, 2005).

CONCLUSÕES

O presente estudo observou a presença de alterações posturais tais como: leve interiorização e inclinação de tronco, protusão de cabeça, e ombros mais retraídos, porém sem grande significância nas duas pacientes analisadas, podendo ou não serem decorrentes das disfunções causadas pela fibrose cística e levando em conta a boa estabilidade clínica das avaliadas. O Software de avaliação postural SAPO, mostrou-se uma boa ferramenta de avaliação, porém não demonstrou clareza de informações quanto à padrões referência de

normalidade, o que pode impactar de forma negativa em nossa avaliação pois impactou em resultados mais subjetivos de nossas pacientes, caso a mesma avaliação possa ser utilizada no acompanhamento longitudinal ou pontualmente frente à uma intervenção clínica os dados obtidos na avaliação serão mais objetivos pois estaríamos usando critérios de comparação da própria amostra. Com isso, nota-se que são necessárias a realização de mais estudos sobre o assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. F et al. Avaliação evolutiva da espirometria na fibrose cística. **J Pneumol**, mai/jun, 2001

CHAVES, C. R. M. M et al. Exercício aeróbico, treinamento de força muscular e testes de aptidão física para adolescentes com fibrose cística: revisão de literatura. **Ver. Bras. Saúde Mater. Infant**, v. 7, n.3, p.245-250, jul/set, 2007.

ELKIN, Sarah L. et al. Relationship of skeletal muscle mass, muscle strength and bone mineral density in adults with cystic fibrosis. **Clinical Science**, jun 2000.

FIRMIDA, M. C; MARQUES, B. L; COSTA C. H. Fisiopatologia e manifestações clínicas da fibrose cística. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**. 2011.

LANNEFORS, L. Influences on posture. Eighteenth Annual North American Cystic Fibrosis Conference, St Louis, MO. **Pediatr Pulmonol**. 27:155-6, 2004.

MASSERY, M.; Musculoskeletal and neuromuscular interventions: a physical approach to cystic fibrosis. **Journal of The Royal Society of Medicine**, v. 98, p. 55- 66, 2005.

ROVEDDER, P. M. E. *et al*. Peripheral muscle strength is associated with lung function and functional capacity in patients with cystic fibrosis. **Physiother Res Int**. e1771, 2019.

ZIEGLER, B et al. Padrões ventilatórios na espirometria em pacientes adolescentes e adultos com fibrose cística. **J Bras Pneumol**, v. 35, n.9, p.854-859, 2009.