

## **Avaliação da densidade mineral óssea em pacientes fibrocísticos em acompanhamento ambulatorial no Hospital São Lucas da PUCRS**

Patrícia Oliveira Silveira<sup>1</sup>, Patrícia Xavier Hommerding<sup>2</sup>, Paulo José Cauduro Marostica<sup>3</sup>, Márcio Vinícius Fagundes Donadio<sup>1</sup> (orientador)

<sup>1</sup>*Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia, PUCRS*, <sup>2</sup>*Curso de Fisioterapia da UNIFRA*,  
<sup>3</sup>*Faculdade de Medicina, UFRGS*

### **Resumo**

#### **Introdução**

Fibrose cística (FC) é uma doença genética autossômica recessiva que acomete principalmente crianças caucasianas (Szathmári et al., 2004). A doença ocorre por alterações na função de uma proteína reguladora da condutância transmembrana (CFTR) (Ellis et al., 2001). Dessa forma, observa-se redução da secreção de cloro e aumento da absorção de sódio, o que altera as propriedades das secreções, tornando-as mais viscosas e propiciando manifestações multissistêmicas. (Committe et al., 2005; Accurso et al., 2006 e 2008).

A osteoporose é uma doença de origem metabólica mais frequente na população adulta e rara na faixa etária pediátrica. Caracteriza-se por redução da massa óssea e deterioração da microestrutura do tecido ósseo com aumento da fragilidade do osso e suscetibilidade a fraturas (Russo et al., 2001). Atualmente, para o diagnóstico da osteoporose é utilizada a densitometria óssea (DXA). Há diversos estudos mostrando que muitos pacientes com FC apresentam deficiência na mineralização óssea (Szathmári et al., 2004; Wilcox et al., 2003; Evans et al., 2001). Os danos psicológicos, sociais e clínicos causados aos pacientes que apresentam osteopenia ou osteoporose, são devidos a restrição de atividade física, dificuldade de manter tratamento fisioterapêutico respiratório e consequente piora da função pulmonar, que é característica da evolução de pacientes com FC. Além disso, há aumento da necessidade de recursos financeiros para o acompanhamento e tratamento da doença.

Assim, neste estudo, buscou-se avaliar a densidade mineral óssea de pacientes com Fibrose Cística em acompanhamento ambulatorial no Hospital São Lucas da PUCRS e correlacioná-la com possíveis variáveis intervenientes.

## **Metodologia**

Este é um estudo transversal, cuja amostra é composta por pacientes com FC, cujo diagnóstico foi confirmado por teste do suor e/ou avaliação genética, em acompanhamento no ambulatório de Fibrose Cística do Hospital São Lucas da PUCRS. A população em estudo possuía idade entre seis e vinte anos, estabilidade clínica da doença e capacidade cognitiva para realizar os testes. Foram excluídos pacientes que não conseguiram realizar as manobras de função pulmonar ou em uso de corticóides sistêmicos durante um período maior que quinze dias consecutivos. O protocolo de pesquisa foi iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa da PUCRS e o consentimento livre e esclarecido de todos os pacientes ou responsáveis pelo mesmo. Primeiramente foram coletados dados referentes à identificação do paciente (nome, número de prontuário, idade, sexo), peso e altura. Após, os pacientes selecionados foram submetidos a uma avaliação clínica interdisciplinar e posteriormente ao teste de função pulmonar, conforme rotina do atendimento ambulatorial. Durante o atendimento da equipe de Fisioterapia, foram aplicados os questionários de qualidade de vida em FC e ao final da avaliação clínica interdisciplinar, os pacientes foram encaminhados para realização do exame de DXA. Os dados foram expressos em média e desvio padrão da média. As correlações entre as variáveis estudadas foram avaliadas através do teste de correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de  $p \leq 0.05$ .

## **Resultados e Discussão**

Foram analisados 13 pacientes com FC, apresentando média de idade de 12.2 anos, sendo 71.42% do sexo masculino. A amostra apresentou uma média de peso de  $46.6 \pm 14.4$  Kg, altura de  $1.5 \pm 0.2$  m e IMC de  $19.9 \pm 3.2$  Kg/m<sup>2</sup>. Na espirometria evidenciou-se um VEF1 (%) de  $90.6 \pm 28.2$ , CVF (%) de  $105.5 \pm 24.2$ , e FEF25-75% (%) de  $73.2 \pm 37.5$ . Em seu conjunto, a amostra estudada apresentou score z médio de  $0.3 \pm 0.8$  para densidade mineral óssea, através do método DXA de coluna lombar. Na avaliação através do QFC, foram obtidos valores acima do score 70 para todos os domínios avaliados, com exceção do domínio saúde, que apresentou score de 69.2. Em conjunto, esses dados indicam que as crianças avaliadas encontram-se dentro de uma faixa de normalidade.

Correlacionando os dados de VEF1 e valores de escore z obtidos no exame de DXA, encontramos um coeficiente de correlação moderado ( $r=0.44$ ;  $p=0.06$ ). Ao correlacionarmos os dados de CVF com os valores de escore z da densidade mineral óssea, encontramos um resultado significativo ( $p=0.03$ ) com um coeficiente de correlação de 0.53, demonstrando que quanto melhor a função pulmonar, melhor será a densidade óssea. Por fim, ao correlacionar-se a idade com o escore z, obtivemos uma correlação inversa e igualmente moderada ( $r=-0.47$ ;  $p=0.05$ ), indicando que, à medida que a idade aumenta, a densidade óssea diminui.

Quando correlacionamos os dados obtidos através do questionário de qualidade de vida em FC em seus domínios específicos com os valores de escore z, não encontramos correlações significativas em nenhum dos casos. Da mesma forma, não houve correlação entre a densidade mineral óssea e os valores de IMC calculados.

## **Conclusão**

Através dos resultados obtidos no presente estudo, concluímos que os pacientes avaliados apresentam densidade mineral óssea dentro dos valores normais estabelecidos e que esta possui correlação positiva com a função pulmonar. O comprometimento pulmonar leve e a baixa média de idade da população avaliada parecem ser fatores determinantes.

## **Referências**

1. Ujhelyi R, Treszl A, Vászrhelyi B, Holics K, Tóth M, Arató A, Tulassay T, Tulassay Z, Szathmári M. Bone mineral density and bone acquisition in children and young adults with cystic fibrosis: a follow-up study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004 Apr;38(4):401-6.
2. Hardin DS, Arumugam R, Seilheimer DK, LeBlanc A, Ellis KJ. Normal bone mineral density in cystic fibrosis. *Arch Dis Child* 2001 Apr;84(4):363-8.
3. Kerem E, Conway S, Elborn S, Heijerman H; Consensus Committee. Standards of care for patients with cystic fibrosis: a European consensus. *J Cyst Fibros* 2005;4:7-26.
4. Accurso F. Update in cystic Fibrosis 2005; *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173:944-947.
5. Accurso F. Update in cystic Fibrosis 2007; *Am J Respir Crit Care Med* 2008;177:1058-1061.
6. Frangolias DD, Paré PD, Kendler DL, Davidson AG, Wong L, Raboud J, Wilcox PG. Role of exercise and nutrition status on bone mineral density in cystic fibrosis. *J Cyst Fibros* 2003 Dec;2(4):163-70.
7. Russo LAT. Osteoporose pós-menopausa: opções terapêuticas. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2001;45(4):401.
8. Conway SP, Oldroyd B, Brownlee KG, Truscott JG, Wolfe Evans S. Bone mineral and body composition in children with cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol* 2001;22(Suppl):332.