

Atividades físicas aumentam massa óssea de adolescentes

Frequência e tempo determinam incremento entre meninas, independentemente da sobrecarga ou da modalidade

SILVIO ANUNCIÇÃO
silviojp@reitoria.unicamp.br

Fatores como a frequência e a regularidade de uma atividade física na infância e adolescência determinaram um incremento importante de massa óssea em garotas de 11 a 17 anos que participaram de um estudo da Unicamp. A pesquisa demonstrou que o aumento da massa óssea em praticantes de atividade física ocorre independentemente da modalidade esportiva e da sobrecarga do exercício. Foram avaliadas 192 adolescentes, divididas em três grupos: 67 praticantes de handebol, 62 de natação e 63 mulheres não praticantes, mas saudáveis.

“Desenvolvemos o estudo utilizando um equipamento de ultrassom portátil para analisar as falanges das mãos não dominantes [menos hábeis] neste grupo de meninas. Os resultados indicam que a frequência e o tempo de treinamento têm maior influência na massa óssea dessas adolescentes do que a especificidade de cada modalidade, sendo ela com ou sem sobrecarga corporal”, explica a educadora física Tathiane Krahenbühl, autora da pesquisa conduzida junto à Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp.

A pesquisadora destaca que as mulheres estão entre as mais afetadas por doenças ósseas, entre as quais a osteoporose. Dados do National Institutes of Health (NIH) apontam que, a partir dos 50 anos, 30% das mulheres brancas e 13% dos homens brancos poderão sofrer algum tipo de fratura óssea. Em face desses dados, Tathiane Krahenbühl ressalta a importância da compreensão dos fatores que determinam o processo de aquisição de massa óssea, sobretudo na infância e adolescência, período de maturação do tecido ósseo. Isso permite criar, de acordo com ela, estratégias para a intervenção e prevenção das alterações e distúrbios deste tecido.

“O estudo com mulheres nesta fase de formação dos tecidos ósseos é fundamental. Sabemos que é na infância e adolescência que ocorre este incremento mais importante de massa óssea. Em geral, a maioria das pessoas vão ter perdas. O importante, então, é prevenir. É como se você depositasse dinheiro numa conta, numa poupança, para poder gastar no futuro. Portanto, se houver uma prevenção desde a infância e adolescência, quando os indivíduos chegarem à velhice, mesmo perdendo, eles ainda vão ter uma estrutura óssea sadia capaz de evitar muitas doenças”, fundamenta.

A educadora física esclarece que a avaliação da massa óssea pelo método de ultrassom de falanges é uma ferramenta útil na identificação precoce de doenças ósseas porque controla as alterações que ocorrem durante o desenvolvimento e crescimento do esqueleto. “As falanges, ossos que formam os dedos das nossas mãos e pés, são sensíveis às mudanças osteometabólicas gerais que ocorrem na parte periférica do esqueleto. Elas são, portanto, um importante ponto para a avaliação”, acrescenta.

Tathiane Krahenbühl desenvolveu a pesquisa como parte da sua dissertação de mestrado conduzida junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da FCM. A pesquisa foi orientada pelo docente Antônio de Azevedo de Barros Filho, do Departamento de Pediatria da FCM. Os estudos também foram conduzidos no âmbito do Laboratório de Crescimento e Desenvolvimento do Centro de Investigação em Pediatria (Ciped) da FCM.



Avaliação da massa óssea pelo método de ultrassom de falanges: ferramenta identifica precocemente doenças

A estudiosa da Unicamp, que atua como professora de educação física na Secretaria de Esportes da Prefeitura de Valinhos (SP), dá sequência aos trabalhos com uma pesquisa de doutorado visando aprofundar sua análise atual. Na tese, ela fará uma investigação longitudinal, com o objetivo de avaliar a massa óssea em adolescentes praticantes de atividade física por um tempo maior do que o analisado em sua dissertação.

“No mestrado eu produzi um estudo transversal envolvendo dois grupos em uma única investigação. O objetivo agora, até como sugestão da banca, é fazer um estudo longitudinal e acompanhar, por exemplo, as meninas por períodos superiores do que um ano”, relaciona. A defesa do seu mestrado ocorreu em fevereiro último.

HANDEBOL E NATAÇÃO

O handebol e a natação foram as modalidades selecionadas para a investigação porque possuem diferentes níveis de impacto

sobre o osso. “Escolhemos um esporte que não tem sobrecarga corporal, a natação, e um esporte de bastante sobrecarga, que é o handebol. E a literatura científica relata que praticantes de esportes com maior impacto, como handebol, voleibol, hóquei e ginástica, apresentam mais incremento de massa óssea quando comparados com desportos de baixa ou nenhuma sobrecarga corporal, como a natação. Mas no meu estudo não foi isso que ocorreu”, revela.

A estudiosa aponta que as praticantes de natação tiveram um incremento de massa óssea superior ao de atletas de handebol, indicando que o treinamento é benéfico, independentemente da sobrecarga de cada modalidade. Este aumento advém, de acordo com ela, do estresse repetitivo que o treinamento físico gera sobre o osso, causando um aumento na sua densidade mineral.

“As nadadoras avaliadas iniciaram a vida esportiva mais cedo do que as jogadoras de handebol, aproximadamente um ano e meio

antes. Elas também apresentaram um maior volume de treinamento durante a semana, com média de dois dias a mais por semana. A hipótese é de que, se as jogadoras de handebol tivessem o mesmo tempo e volume de treinamento do que as nadadoras, elas poderiam obter valores superiores aos encontrados. Há outras questões, como o tipo de avaliação realizada, mas os indícios são claros no sentido de que a atividade física periodizada é um fator relevante para o incremento de massa em adolescentes.”

ULTRASSOM

Em suas investigações, Tathiane Krahenbühl utilizou exames de ultrassom, realizados por meio de um aparelho portátil. Trata-se, segundo ela, de uma técnica segura e acessível, capaz de avaliar a massa óssea conforme as variáveis de crescimento e maturação.

“Há muitas vantagens em utilizar o ultrassom na avaliação, pois é uma tecnologia facilmente acessível, de baixo custo, não invasiva, sem radiação ionizante, além de ser de fácil manuseio. O ultrassom avalia o estado esquelético periférico. O método foi introduzido na Europa na década de 1990 e muitos estudos têm sugerido a sua validade neste tipo de prática clínica”, justifica.

A pesquisadora explica que o método utiliza como princípio a velocidade do som para analisar as propriedades quantitativas e qualitativas do material ósseo. A técnica é baseada na transmissão de sinais de ultrassom por meio de um compasso que acopla dois transdutores, um emissor e um receptor, que devem ser posicionados na ponta dos dedos. O acoplamento das sondas com a pele é mediado por gel, para melhorar a transmissão da onda sonora, reduzindo a interferência externa.

Em seu estudo, Tathiane Krahenbühl examinou os parâmetros de AD-SoS (*Amplitude Dependent Speed of Sound*) e BTT (*Bone Transmission Time*), além de avaliar as variáveis de peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e os estágios do desenvolvimento pubertário de Tanner.



Tathiane Krahenbühl, autora da dissertação: estratégias para prevenção das alterações

Publicação

Dissertação: “Avaliação da massa óssea de adolescentes atletas do sexo feminino utilizando o ultrassom quantitativo de falanges”

Autora: Tathiane Krahenbühl

Orientador: Antônio de Azevedo de Barros Filho

Unidade: Faculdade de Ciências Médicas (FCM)