

MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA DA CARTILAGEM ARTICULAR DO FÊMUR DE RATO: EFEITO DO EXERCÍCIO NO ENVELHECIMENTO

¹ Renata Costa Nogueira, ²Andréa Bogoslavski, ³ Eliane Florêncio Gama, ³ Romeu Rodrigues de Souza, ¹ Aluna do Curso de Fisioterapia, Universidade São Judas, ² Aluna do Curso de Pós-Graduação em Anatomia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, ³ Professores do Curso de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, Brasil.

O tecido cartilágneo é uma forma especializada de tecido conjuntivo de consistência rígida. Nas articulações sinoviais esse tecido reveste as superfícies articulares, desempenhando importante função de suporte, absorvendo pressões. Atua também facilitando o mecanismo de deslizamento das superfícies durante os movimentos da articulação. Como os demais tipos de tecido conjuntivo, o cartilágneo contém células, os condrócitos, e abundante material extracelular, que constituem a matriz extracelular. Esta é constituída por água, fibras colágenas e glicoproteínas. Trabalhos realizados tanto em animais como em humanos mostram que durante o envelhecimento ocorrem alterações morfológicas nas cartilagens articulares, especialmente na cartilagem articular da epífise distal do fêmur. Alterações nas superfícies articulares foram evidenciadas pela microscopia eletrônica de varredura. Por outro lado a ação do exercício físico sobre o envelhecimento da cartilagens articulares é assunto ainda controverso: alguns autores afirmam que o exercício pode ser benéfico enquanto outros são de opinião que exercícios podem acelerar processos degenerativos na cartilagem. A maioria dos trabalhos porém referem-se a alterações em idades avançadas. São escassos os trabalhos analisando os efeitos da atividade física nas fases iniciais do envelhecimento. Utilizando a cartilagem articular da epífise distal do fêmur do rato Wistar, como modelo, os objetivos deste trabalho foram : 1- Verificar se no envelhecimento inicial (meia-idade) estão presentes alterações do envelhecimento na superfície articular; 2- Observar se atividade física moderada tem efeito sobre o envelhecimento da cartilagem. Para a realização desse estudo foram utilizados 15 ratos adultos machos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar, divididos em três grupos com 5 animais cada, controle (C), sedentário (S) e experimental (E). Os animais do grupo C não fizeram atividade física e foram sacrificados aos 6 meses de idade (ratos adultos). Os animais do grupo S e E foram submetidos a 6 meses de treinamento, consistindo de corrida em esteira, 5 dias por semana, com carga progressiva ate 60% daquela conseguida no teste de esforço máximo.). Os animais foram anestesiados com injeção intraperitoneal de tiopental (40mg/kg de peso corpóreo, Sigma, USA) e a articulação do joelho esquerdo de cada animal foi retirada. As peças de cada grupo foram preparadas para exame da superfície articular à microscopia eletrônica de varredura. Foram feitas fotomicrografias eletrônicas com vários aumentos para exame das peças de cada grupo. As fotos foram avaliadas e os resultados comparados. Os resultados mostraram que: a- No grupo C, a superfície articular mostrou seu aspecto característico, com algumas ondulações. No grupo S foram encontradas numerosas fissuras, depressões e saliências na superfície articular. Observamos também neste grupo, número expressivo de rachaduras, áreas de desgaste articular e áreas de descolamento na superfície articular. O grupo E apresentou na superfície patelar discretas saliências em alguns pontos, sendo a maior parte da superfície regularmente lisa, com pequeno número de fissuras e com poucas ondulações. Diante dos resultados obtidos podemos supor que o exercício moderado atuou como um condroprotetor, durante o envelhecimento da cartilagem articular.

