

## Lesões musculares

O músculo esquelético é dividido em dois tipos de fibras, dependendo de sua atividade metabólica e sua função mecânica. As fibras tipo 1, conhecidas como vermelhas, lentas, têm baixa velocidade de contração e grande força de contração. Elas funcionam aerobicamente e são resistentes à fadiga. As fibras tipo 2, conhecidas como fibras rápidas ou brancas, são subdivididas em dois tipos, de acordo com seu nível de atividade metabólica. Ambos os tipos são fibras de contração rápida e têm elevadas força e velocidade de contração. Acredita-se que a proporção de fibras tipo 1 e 2 nos indivíduos sejam definidas geneticamente, com pouca capacidade de interconversão de um tipo a outro.

Já a interconversão entre os tipos 2, A e B, é muito mais comum, dependendo do tipo de treinamento atlético. Prevenção de lesões musculares As lesões musculares podem ser evitadas através de um bom condicionamento físico, aeróbico, trabalhando a força muscular adequadamente e mantendo um bom alongamento da musculatura esquelética.

Mecanismos de Lesão Muscular As lesões musculares podem ocorrer por diversos mecanismos, seja por trauma direto, laceração ou isquemia. Após a lesão, inicia-se a regeneração muscular, com uma reação inflamatória, entre 6 e 24 horas após o trauma. O processo de cicatrização inicia-se cerca de três dias após a lesão, com estabilização em duas semanas. A restauração completa pode levar de 15 a 60 dias para se concretizar. As principais causas de lesão são o treinamento físico inadequado, a retração muscular

acentuada, desidratação, nutrição inadequada e a temperatura ambiente desfavorável.

As lesões musculares podem ser classificadas em quatro graus:

**Grau 1** é uma lesão com ruptura de poucas fibras musculares, mantendo-se intacta a fáscia muscular;

**Grau 2** é uma lesão de um moderado número de fibras, também com a fáscia muscular intacta;

**Grau 3** é a lesão de muitas fibras acompanhada de lesão parcial da fáscia;

**Grau 4** é a lesão completa do músculo e da fáscia (ou seja, ruptura da junção músculo-tendínea. A lesão muscular por estiramento pode ocorrer nas contrações concêntricas ou excêntricas, sendo muito mais comum nesta última, com a falha frequentemente ocorrendo na junção miotendínea.

O diagnóstico é realizado pelo exame clínico, em que se percebe a nítida impotência funcional e pelos exames complementares que podem auxiliar também no tratamento e na prevenção de novas lesões. Exames laboratoriais, como de Sódio, Potássio, Cálcio, Fosfato, Magnésio, VHS, podem ser úteis em determinadas situações, a critério do médico. Na suspeita de uma doença da tireóide, em que podem ocorrer lesões musculares de repetição, pode se solicitar exames de marcadores desta glândula. Na suspeita de lesões ósseas, como avulsões, os exames radiográficos podem ser úteis.

A Ultrassonografia, a Tomografia e a Ressonância Magnética também podem ser consideradas para auxiliar no diagnóstico e tratamento, tendo em vista que a correta localização anatômica da lesão é fundamental para o tratamento e previsão de retorno ao esporte.

Tratamento A imobilização do músculo após a lesão, como em qualquer outro tecido, pode levar a atrofia e portanto deve ser evitada. A perda de massa muscular ocorre rapidamente e depois tende a estabilizar e a perda de força ocorre simultaneamente. A resistência à fadiga diminui rapidamente. Já a mobilização precoce aumenta a resistência das fibras à tensão, melhora a orientação das fibras e mantém uma adequada vascularização do músculo, evitando a atrofia muscular. Deve-se instituir de imediato a aplicação de gelo local, repouso relativo e medicações anti-inflamatórias. Após dois a três dias inicia-se então o tratamento fisioterápico, com ênfase na mobilidade e fortalecimento muscular e melhoria da resistência. A seguir trabalha-se a propriocepção e o condicionamento geral do atleta, inclusive aeróbico e o retorno gradativo às atividades, com liberação completa ao esporte quando o atleta se encontrar nas mesmas condições pré-lesão e sentir segurança para retornar.

Para o retorno do atleta à atividade, este deve possuir uma amplitude de movimento articular normal, estar completamente sem dor, edema ou derrame, com uma força muscular de no máximo 20% da normal e condicionamento cardio-respiratório normal.