



OS EFEITOS DO EQUIPAMENTO ONDAS DE CHOQUE NO TRATAMENTO DA LESÃO DE MENISCO

Gabriela Finizia Jahn¹, Ewerton Gianluppi Henriques¹, Tatiana Medina Sturzenegger²

Palavras-chave: Fisioterapia. Joelho. Lesão. Menisco. Reabilitação. Ondas de choque.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS OU INTRODUÇÃO

A articulação do joelho tem um lugar de destaque na locomoção humana. É a maior do corpo, e permite movimentos como rotação e deslizamento planar entre as superfícies articulares. A funcionalidade biomecânica da articulação do joelho é governada pela complexa interação entre os seus componentes: a rótula, a porção distal do fêmur e porção proximal da tibia, os ligamentos cruzados, os ligamentos colaterais, cápsula sinovial, as cartilagens articulares e meniscos, e os músculos (SILVA, 2015).

Os meniscos são estruturas constituídas basicamente por fibras colágenas que formam seu arcabouço. Essas são divididas em dois grupos principais: as longitudinais ou circunferenciais, dispostas na periferia meniscal, onde constituem um feixe sólido que se ancora na tibia, na frente e atrás, e que formam o rim meniscal, e as fibras radiais, que da zona livre do menisco se dirigem para a periferia, onde se encontram com as fibras do rim meniscal (AMATUZZI, 2000).

A mobilidade reduzida do menisco medial o torna suscetível a lesões, especialmente em flexão profunda e com trauma rotacional quando a pressão é aumentada no corno posterior do medial menisco (CHAHLA J, et al. 2016).

As lesões meniscais podem ocorrer isoladas ou em associação com lesões ósseas ou ligamentares. Uma das lesões meniscais menos frequentes é a lesão em alça de balde (AB), que consiste em uma lesão vertical ou oblíqua com extensão longitudinal e deslocamento medial do fragmento, normalmente da parte central do menisco, cuja incidência varia de 9% a 24% dos casos (RABELO, 2013).

Ela acomete principalmente em homens, em que o mecanismo de lesão acontece por um estresse no ligamento suficiente para causar uma ruptura. Essas lesões poderão ser parciais

¹ Discentes do curso de Fisioterapia, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: ewe.henriques@hotmail.com, jahn@hotmail.com

² Docente responsável pela Disciplina de Fisioterapia Musculoesquelética do Curso de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. E-mail: tatianamedina65@yahoo.com.br



ou totais, dependendo do movimento, da força e do alongamento, podendo ser via trauma direto ou indireto (ARAUJO & PINHEIRO, 2015).

O tratamento com ondas de choque nas tendinopatias é indicado para pacientes com dor crônica há pelo menos três meses, com medicação, fisioterapia, infiltrações e órteses, sem melhoria e que eventualmente teriam a indicação de procedimento cirúrgico. Não há indicação para o tratamento de patologias agudas (KERTZMAN, 2014).

O uso das ondas de choque aplicadas ao sistema músculo esquelético no Brasil se iniciou em 1998 com a chegada das primeiras máquinas de litotripsia urológica, que foram adaptadas para o uso em lesões ortopédicas. Essa adaptação consistiu na introdução de uma nova tecnologia que permitiu graduar a profundidade e a força com que as ondas de choque penetram no corpo humano (KERTZMAN, 2014).

Foram desenvolvidos estudos que tem como objetivo entender a ação das ondas nos vários tecidos humanos, qual a intensidade, o intervalo entre a aplicação e a profundidade necessária e os efeitos colaterais e a eficácia. O tratamento com ondas de choque é indicado para pacientes com dor crônica há no mínimo três meses, com medicação, fisioterapia, infiltrações e órteses, sem melhoria e que tenham indicação de procedimento cirúrgico. Não há indicação para tratamento de patologias agudas (LENZA, 2015).

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS OU MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo se caracteriza como pesquisa do tipo caso controle, experimental. Serão selecionados 8 indivíduos com diagnóstico médico e com exames complementares como ressonância magnética da lesão de menisco, na faixa etária entre 25 e 45 anos de idade do sexo masculino. Os indivíduos serão encaminhados para a clínica de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ, onde serão submetidos ao protocolo de tratamento com ondas de choque.

Os candidatos a participar do projeto assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a realização da pesquisa um dos instrumentos utilizados será uma ficha de atendimento, também será utilizado a Escala Visual Analógica para aferição da intensidade da dor do paciente no início e no final de cada atendimento, Também será feito a Avaliação da Marcha com pendulo invertido, goniometria para verificar a amplitude de movimento, registrando cada resultado para a evolução do estudo.



Os pacientes serão divididos em 2 grupos para a realização da avaliação, após isso será realizada a aplicação do ondas de choque que terá duração de 10 (dez) a 15 (quinze) minutos por pacientes. Serão realizadas 10 sessões e cada grupo irá comparecer uma vez na semana. Os parâmetros utilizados serão 13 joules e a intensidade baixa 0,08 a 0,18mj/mm², conforme indicação do fabricante para regeneração do tecido.

Para melhor absorbância do ondas de choque o paciente deverá estar com a área tricotomizada, deitado em decúbito dorsal com os pés apoiadas na maca e joelhos em flexão de 45°. Nessa posição o menisco fica mais exposto e assim a onda incide melhor.

As ondas de pressão focais permitem uma solução de tratamento não invasivo para patologia de inserção longa e tecidos moles. O local afetado terá uma melhora e reporá o padrão de regeneração, diminuindo a dor e melhorando a função. O ondas de choque possui muito poucos efeitos negativos e por isso é indicado para o tratamento de condições muito difíceis de tratar. Os efeitos físicos causados pelas ondas de pressão magnética incluem: a redução da dor, aumento do metabolismo, na medida em que as ondas influenciam os tecidos a nível celular, efeito de revascularização, onde o fluxo do sangue renovado promove a regeneração dos tecidos e recuperação dos tônus muscular. O aparelho não é passível de esterilização e ter validade indeterminada. O tempo de sessão dura entre 10 (dez) a 15 (quinze) minutos no presente estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A lesão de menisco é causada por traumas agudos ou degenerativos. As lesões traumáticas ocorrem classicamente durante a forças de torção no joelho em pessoas ativas jovens. Já as lesões degenerativas ocorrem como parte do desgaste progressivo, mais frequentemente em pacientes acima de 40 anos. Causam sintomas característicos como dor bem localizada com períodos de alívio e agravo a determinados movimentos como agachar, andar, subir/descer escadas, cruzar as pernas.

As ondas de choque é um método simples, que possui efeito analgésico e anti-inflamatório e muito eficaz no tratamento dessa patologia, tem como objetivo de reduzir a dor e promover a cicatrização dos tecidos moles afetados. Esse método é indolor e não invasivo, o que torna o tratamento muito mais seguro para o paciente. Por ser uma patologia que afeta e limita muitas pessoas surgiu o interesse de realizar o trabalho de conclusão de curso sobre essa patologia e usar as ondas de choque como método de tratamento.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Os estudos envolvendo os efeitos do equipamento ondas de choque em pacientes com lesão de menisco demonstram resultados positivos, sendo que a técnica tem sido cada vez mais utilizada com o objetivo de trazer benefícios para o rápido alívio da dor, restauração da mobilidade, aumento do metabolismo, na medida em que as ondas curtas influenciam os tecidos a nível celular, efeito de revascularização, onde o fluxo sanguíneo renovado promove a regeneração dos tecidos e recuperação do tônus muscular.

REFERÊNCIAS

AMATUZZI, Marco M.; Estado da arte no tratamento das doenças meniscais do joelho. **Ver Bras Ortop.** Vol. 35, Nº 3 – Março, 2000

ARAUJO, Alisson Guimbala dos Santos & PINHEIRO, Iandra. **Protocolos de tratamento fisioterápico nas lesões de ligamento cruzado anterior após ligamentoplastia – Uma revisão.** Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc. Ano 16 - Volume 16 - Número 1 - Janeiro/Março 2015.

CHAHLA J, et al. Orthop J Sports Med. 2016. **Meniscal Ramp Lesion.** The Orthopaedic Journal of Sports Medicine

KERTZMAN, Paulo; DUARTE, Júnior A. Terapia por ondas de choque – Uma nova opção para o tratamento de tendinopatias crônicas. **Ver Bras Med.** 2011;68(1):24–8

KERTZMAN Paulo; LENZA Mario; PEDRINELLI, Mario; EJNISMÁN, Bento. Tratamento por ondas de choque nas doenças musculoesqueléticas e consolidação óssea – Análise qualitativa da literatura. **Rev bras ortop.** 2015;50(1):3–8

RABELO, Nícollas Nunes. Resolução espontânea da lesão alça de balde do menisco medial associado com rotura de LCA. **Rev Bras Ortop.** 2013;48(1):100-103

SILVA, João Manuel Costa. **Modelo biomecânico do joelho humano.** Junho de 2015.