

# LER-DORT EM MMSS: Reabilitação

The image features a teal background with abstract white and yellow lines and circles. A dark blue horizontal band at the top contains the title text. The design includes vertical lines, curved paths, and small white circles, creating a modern, geometric aesthetic.

## **LER-DORT EM MMSS: Reabilitação**

*Autoria: Associação Brasileira de Medicina Física e  
Reabilitação  
Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica*

**Elaboração Final:** 18 de junho de 2013

**Participantes:** Correia VD, Fadel G, Salimene ACM,  
Alfieri FM, Imamura M, Rosa CDP, Battistella LR,  
Bernardo WM

**Diagramação:** Ana Paula Trevisan

*O Projeto Diretrizes, iniciativa da Associação Médica Brasileira, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, Responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.*

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:**

Foram revisados artigos nas bases de dados do MEDLINE (PubMed) e outras fontes de pesquisa, sem limite de tempo. A estratégia de busca utilizada baseou-se em perguntas estruturadas na forma P.I.C.O. (das iniciais "Paciente", "Intervenção", "Controle", "Outcome").

Foram utilizados como descritores:

**Pergunta 1** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Human Engineering AND prevention and control)

**Pergunta 2** - (Tendinopathy OR Cumulative trauma Disorders) AND (Models, Educational OR Psychology, Educational OR Teaching OR Education OR Health Behavior)

**Pergunta 3** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Motor Activity) AND (prevention and control)

**Pergunta 4** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Rest OR Sick Leave)

**Pergunta 5** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Restraint, Physical OR Orthotic Devices)

**Pergunta 6** - (Tendinopathy OR Cumulative trauma disorders) AND (Hyperthermia, Induced OR Diathermy OR ultrasonic therapy OR shortwave therapy OR ultrasound OR infrared rays OR microwaves)

**Pergunta 7** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Acupuncture Therapy)

**Pergunta 8** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) and (Physical Therapy Modalities)

**Pergunta 9**- (Tendinopathy OR Cumulative trauma disorders) and occupational therapy

**Pergunta 10** - (Tendinopathy OR cumulative trauma disorders) AND (physical exercise program OR exercise therapy OR muscle stretching exercises OR exercise movement techniques)

**Pergunta 11** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (analgesics OR paracetamol OR acetaminophen OR dipyrrone)

**Pergunta 12** - (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorder) AND (Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal OR NSAIDs OR aspirin OR indomethacin OR diclofenac OR piroxicam OR tenoxicam OR meloxicam OR phenylbutazone OR ibuprofen OR naproxen OR nimesulide OR Cyclooxygenase 2 Inhibitors OR valdecoxib OR celecoxib OR etoricoxib)

**Pergunta 13** - (Tendinopathy OR cumulative trauma disorders) AND (antidepressant OR duloxetine OR venlafaxine OR amitriptyline OR nortriptyline OR clomipramine OR imipramine OR desvenlafaxine OR fluoxetine OR sertraline OR citalopram OR mirtazapine OR paroxetine OR tricyclic antidepressant OR dual antidepressant)

**Pergunta 14**- (Tendinopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Surgery OR Surgical Procedures, Operative)

**Pergunta 15** - (Tendynopathy OR Cumulative Trauma Disorders) AND (Social Support OR Psychology, Educational)

Estes descritores foram usados para cruzamentos de acordo com o tema proposto em cada tópico das perguntas P.I.C.O. Após análise desse material, foram selecionados os artigos relativos às perguntas que originaram as evidências que fundamentaram a presente diretriz.

**GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:**

**A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

**B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

**C:** Relatos de casos (estudos não controlados).

**D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

**OBJETIVOS:**

Oferecer informações sobre o tratamento da LER-DORT em Membros Superiores

**CONFLITO DE INTERESSE:**

Nenhum conflito de interesse declarado.

## INTRODUÇÃO

Lesões por esforços repetitivos (LER) ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são um problema crescente na população mundial, especialmente em países industrializados<sup>1</sup>. O reconhecimento, controle e tratamento destas doenças ocupacionais se tornaram uma grande preocupação para a medicina, empregados, empregadores e governos devido aos riscos à saúde e aos custos relacionados<sup>2</sup>.

A identificação de LER-DORT leva em conta obrigatoriamente o histórico de trabalho e presença de dor, mas pode incluir também fraqueza, queimação, parestesia, tremor, falta de coordenação, enrijecimento, perda de força, entre outros<sup>3</sup>. Com o aumento de atividades mecanizadas a partir da década de 80 observou-se um aumento da presença de doenças ocupacionais como LER-DORT, especialmente aquelas associadas às regiões do pescoço e membros superiores (MMSS), que são atribuídas ao aumento do uso de computadores e outras máquinas. Algumas das principais doenças associadas a LER-DORT de MMSS são as sinovites e tendinites de mão e punho, síndrome do canal de Guyon, síndrome do túnel do carpo, epicondilites,

epitrocleíte, manguito rotador e outras patologias de ombro<sup>4</sup>.

No Brasil, assim como na maioria dos países, não há estimativas precisas de prevalência e incidência de LER-DORT de MMSS. O sistema nacional de informações do Sistema Único de Saúde não inclui dados de LER-DORT, o que prejudica a possibilidade de captar informações da totalidade dos trabalhadores acometidos. Os dados disponíveis são aqueles coletados pelo Sistema Previdenciário que contabilizam apenas trabalhadores formais do regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) que não representam metade da população brasileira economicamente ativa. Assim não há um levantamento oficial sobre o assunto, mas se acredita haver um aumento do número de casos de LER-DORT desde 1987, quando este grupo de afecções foi primeiramente inserido na Previdência Social<sup>4</sup>.

Nos Estados Unidos da América (EUA), estima-se que 15% a 20% dos trabalhadores possuam doenças ocupacionais, dos quais 56% apresentam LER-DORT de MMSS<sup>5,6</sup>, enquanto na Europa a prevalência entre trabalhadores em geral com dores de pescoço/ombro é de 25% e com dores nos braços é 15%<sup>7</sup>, com aumento expressivo das taxas

prevalência entre trabalhadores que utilizam computadores que podem atingir até 62% quando somados sintomas de pescoço, ombro e braços<sup>8</sup>. Um estudo realizado na Holanda aponta que 28% da população geral teve sintomas de LER-DORT<sup>9</sup>.

As doenças associadas a LER-DORT de membros superiores normalmente ocorrem na durante a fase produtiva dos cidadãos e estão relacionadas com queda de produtividade no trabalho, aumento de visitas médicas e de consumo de produtos para a saúde<sup>10</sup>, bem como diminuição da qualidade de vida<sup>11</sup>. Um levantamento na Holanda indica que quando somados os custos de com queda de produtividade, licenças, incapacidade para o trabalho e custos médicos, os gastos relacionados a LER-DORT de pescoço podem atingir a cifra de 2.1 bilhões de euros<sup>10</sup>.

Com a expectativa de aumento do uso de computadores, aumento da jornada e sobrecarga de trabalho que os diversos trabalhadores de diversas áreas vêm sofrendo, acredita-se que o número de casos de LER-DORT de MMSS irá crescer nos próximos anos no mundo todo<sup>12,13</sup> e, conseqüentemente, os gastos associados ao tratamento. Contudo ainda não estão definidas quais as melhores práticas na prevenção e

tratamento de LER-DORT de MMSS baseadas em evidências científicas.

## 1. QUAIS MEDIDAS ERGONÔMICAS SÃO MAIS EFICAZES NA PREVENÇÃO DE LER-DORT DE MEMBROS SUPERIORES?

Um programa ergonômico intensivo com avaliação da área de trabalho por profissional capacitado, adaptações do ambiente, aquisição de novos mobiliários e recomendações para pausa e postura correta durante o trabalho reduz significativamente o desconforto de ombros, antebraços e dedos bilateralmente ( $p < 0,05$ ), contudo não há diminuição da dor<sup>12</sup>(**B**).

Pausas rápidas das atividades do trabalho em intervalos 20 ou 40 minutos como forma de aliviar as tensões musculares são capazes de reduzir a dor e desconforto no ombro ( $p < 0,05$ ), antebraço, região lombar e cervical, especialmente com pausas a cada 20 minutos. É importante ressaltar que não houve queda de produtividade em nenhum programa de intervalos ( $p < 0,05$ )<sup>13</sup>(**B**).

Treinamento de relaxamento e alongamento muscular de mãos, punhos, braços, ombros e

lombar reduz o risco de desenvolver LER-DORT de membros superiores<sup>2</sup>(B).

### **Recomendação**

Recomendam-se medidas ergonômicas, tais como orientação postural, adaptação de mobiliário e pequenas pausas em intervalos de 20 e 40 minutos, pois podem reduzir queixas de dores e desconforto e assim prevenir o surgimento de LER-DORT de membros superiores em trabalhadores que utilizam computadores. A implantação de práticas ergonômicas em outros ambientes de trabalho, como linhas de produção e fábricas, carece de evidências para que seu uso seja recomendado, sendo necessários mais estudos para estabelecer sua eficácia.

## **2. MEDIDAS EDUCATIVAS SÃO BENÉFICAS NA PREVENÇÃO DE LER-DORT DE MEMBROS SUPERIORES?**

Programa educativo baseado na prevenção de dores nos ombros, braços e pescoços com avaliação individual das estações de trabalho e uma visita ao médico do trabalho pode reduzir em apenas 9% as queixas de ombro e pescoço após 12 meses, o que não é significativo ( $p > 0,05$ )<sup>14</sup>(B).

### **Recomendação**

Não há evidências consistentes de que programas educativos isolados sejam benéficos na prevenção e tratamento de LER-DORT.

### **3. A GINÁSTICA LABORAL É EFICAZ NA PREVENÇÃO DE LER-DORT DE MEMBROS SUPERIORES?**

Não foram encontrados ensaios clínicos randomizados que evidenciem a eficácia da ginástica laboral na prevenção de LER/DORT em MMSS. Para tanto, utilizamos um estudo transversal que realizou o levantamento do perfil social, econômico, ocupacional e demográfico em população canadense. Para este estudo, foram pesquisados 58.622 trabalhadores ativos, em período integral, durante 3 meses. A pesquisa apontou que a prática de atividade física está relacionada à menor prevalência de LER/DORT: sujeitos inativos: 74,9%; sujeitos ativos: 25,1%; OR=0,84; CI99%; 0,75 a 0,95;  $P \leq 0,01^{15}$  (B).

### **Recomendação**

A prática de atividades físicas, no ambiente de trabalho ou com o lazer, está associada a uma menor prevalência de LER/DORT de membros superiores e pode ser indicada na sua prevenção.

Futuros Estudos controlados e randomizados poderão indicar quais das diferentes atividades podem ser mais benéficas.

#### **4. O REPOUSO OU AFASTAMENTO DAS ATIVIDADES DE TRABALHO PODE SER RECOMENDADO PARA O TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Não foram encontradas evidências científicas sobre a indicação do repouso ou o afastamento das atividades no tratamento de LER/DORT em MMSS.

#### **Recomendação**

O afastamento das atividades ou o repouso absoluto não podem ser recomendados, pois não há evidencias científicas que sustentem sua aplicação. Mais estudos são necessários sobre este assunto.

#### **5. A IMOBILIZAÇÃO É RECOMENDADA NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Não foram encontradas na literatura estudos sobre o uso de imobilização no tratamento de LER-DORT de MMSS.

## **Recomendação**

Não há evidências na literatura que sustentem o uso de técnicas de imobilização no tratamento de LER-DORT de membros superiores e por isso seu emprego não pode ser recomendado.

## **6. O USO DE MEIOS FÍSICOS PODE SER RECOMENDADO NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Em paciente com tendinite calcificada com indicação de remoção artroscópica, o uso de ondas de choque de alta energia (2500 impulsos de ondas de choque, com uma densidade de 0,36 mJ/mm<sup>2</sup> fluxo de energia) se mostrou benéfico. Divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo com agulhamento (com 10 ml de cloridrato de lidocaína 1%) guiado por ultrassonografia (ultrassom linear de 7,5 MHz 7 cm) e ondas de choque (G1) e grupo apenas de ondas de choque (G2), apenas um procedimento em cada paciente foi capaz de melhorar significativamente a pontuação na escala de ombro de Constat e as radiografias mostraram desaparecimento do depósito calcificado em 60,0% dos ombros do grupo I e em 32,5% do grupo II (p <0,05). Resultados significativamente melhores clínicos e radiológicos foram obtidos no grupo I em relação ao grupo II. Remoção artroscópica do

depósito foi evitada em 32 pacientes do grupo I e em 22 do grupo II. Não foram registrados efeitos colaterais graves.

Hematomas locais, pequenas hemorragias petequiais com um diâmetro de inchaço não mais de 20 mm e locais podem ocorrer, mas todos se resolvem dentro de sete a dez dias. Ultrassom guiado por agulhamento, em combinação com terapia de ondas de choque de alta energia é mais eficaz do que a terapia de ondas de choque isoladamente em pacientes com sintomas de tendinite calcificada, apontando taxas significativamente maiores de eliminação dos depósitos de cálcio, melhores resultados clínicos e redução da necessidade de cirurgia<sup>16</sup>(**B**).

O tratamento com laser de 904 Ga-As, frequência de 50 Hz, intensidade de 40 mW e energia de 2,4 J/cm<sup>2</sup>, além de exercícios pliométricos (cinco séries de oito repetições dos extensores do punho, com um intervalo de descanso de um minuto entre cada conjunto) reduz a dor ao final das 8 semanas de tratamento em pacientes com ombro do tenista (médias pré e pós no EVA: 6,95 ± 9,81 e 3,41 ± 6,26; ANVOVA, p<0,01)<sup>17</sup>(**B**).

### **Recomendação**

O uso de agulhamento guiado por ultrassom, em combinação com a terapia de onda de choque de alta energia é recomendado para o tratamento de tendinite calcificada de ombro. O uso terapia por laser (GaAs 904 nm), frequência de 50 Hz, intensidade de 40 mW e energia de 2,4 J/cm<sup>2</sup>, além de exercícios pliométricos dos extensores do punho, também podem ser recomendados.

## **7. HÁ EVIDÊNCIAS DE MELHORA DA DOR NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS POR MEIO DA ACUPUNTURA?**

Não foram encontrados ensaios clínicos que evidenciam o uso de acupuntura dor no tratamento de LER-DORT de membros superiores.

### **Recomendação**

Não foram encontradas evidências na literatura em favor do uso de acupuntura no tratamento de LER-DORT de membros superiores e por isso seu emprego não pode ser recomendado.

## 8. A FISIOTERAPIA É INDICADA NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?

O tratamento supervisionado por um fisioterapeuta, uma vez por semana, que consiste na compressão manual dos pontos de gatilho miofasciais (PGM), alongamento manual dos músculos e aplicação de compressa fria intermitente associada a exercícios de alongamento. Os pacientes orientados a realizarem além de alongamento, exercícios de relaxamento em seus domicílios e recebendo orientação ergonômica e postural, melhoram a funcionalidade do ombro (médias  $\pm$  desvios padrão pela escala DASH, pré e pós-tratamento:  $30,3 \pm 16,6$  e  $18,4 \pm 12,3$ ) e reduzem a dor atual (médias  $\pm$  desvios padrão pela EVA:  $31,9 \pm 24,3$  e  $17,2 \pm 19,5$ )<sup>18</sup>(B). Após 12 semanas, 55% dos pacientes relatam melhora de “ligeiramente melhor” para “completamente recuperado” (RRA=0,40 IC<sub>95%</sub>= 0,195 - 0,605; NNT=3 IC<sub>95%</sub>= 2 - 5). O número médio de músculos com PGM ativos diminui (diferença média: 2,7 CI 95%, 1,2 a 4,2)<sup>18</sup>(B).

O tratamento com laser de 904 Ga-As laser, frequência de 50 Hz, intensidade de 40 mW e energia de 2,4 J/cm<sup>2</sup>, além de exercícios pliométricos (cinco séries de oito repetições dos

extensores do punho, com um intervalo de descanso de um minuto entre cada conjunto) reduz a dor ao final das 8 semanas de tratamento em pacientes com ombro do tenista (médias pré e pós no EVA:  $6.95 \pm 9.81$  e  $3.41 \pm 6.26$ ; ANVOVA,  $p < 0,01$ )<sup>17</sup>(**B**).

### **Recomendação**

A compressão manual de PGM, alongamento dos músculos e aplicação fria intermitente semanalmente associada a exercícios de alongamento e relaxamento em casa diariamente, com aplicação de compressas quentes e orientações ergonômicas podem ser recomendados para redução da dor de ombro. O uso de laser 904 Ga-As, frequência de 50 Hz, intensidade de 40 mW e energia de 2,4 J/cm<sup>2</sup>, além de exercícios pliométricos dos extensores do punho também pode ser recomendado.

## 9. A TERAPIA OCUPACIONAL É RECOMENDADA NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MEMBROS SUPERIORES?

Dez semanas de treinamento muscular ativo e condicionamento físico com objetivo de melhorar a condição muscular para posturas estáticas duradouras de acordo com as técnicas de Mesendieck/Cesar (práticas para reeducação de posturas corporais e movimentos por meio de exercícios de interação de corpo e mente, para melhorar automática e conscientemente a postura corporal nas atividades diárias utilizando informações de músculos e articulações de sinais sonoros, visuais e proprioceptivos) proporcionam apenas reduções leves, não significativas, na dor dos membros superiores um ano após o tratamento (valores de EVA e IC<sub>95%</sub> basais e após um ano, respectivamente: 2,88; IC<sub>95%</sub>=2,43 a 3,33 e 1,41; IC<sub>95%</sub>= 0,91 a 1,91 vs 2,59; IC<sub>95%</sub>= 2,07 a 3,11 e 1.37; IC<sub>95%</sub>= 0,91 a 1.82; p>0,05)<sup>19</sup>(B).

O treinamento prático com terapeuta ocupacional com alongamentos e fortalecimento de grupos musculares e articulações doloridas que foram realizados todos os dias, várias vezes ao dia, durante pausas no trabalho, por um período de 3 meses pelo próprios pacientes (com supervisão 4

vezes pelo profissional responsável) associado a educação ergonômica com planejamento de atividades, pausas e adaptações de estação de trabalho, reduz a dor de repouso em pacientes com dores leves a moderadas ( $0 < \text{EVA} < 5$ ) não específicas na mão e antebraço relacionadas ao trabalho em computadores (médias pré e pós-terapia:  $1,55 \pm 1,37$  e  $0,64 \pm 1,05$ ;  $p = 0,009$ )<sup>20</sup>(B).

### **Recomendação**

Não se recomenda a terapia ocupacional (técnica de Mesendieck/Cesar) com treinamento físico da musculatura postural ou reeducação postural por meio de propriocepção com 2 sessões semanais por 10 semanas seja efetiva na redução dores não específicas de membros superiores relacionadas a trabalho. Por outro lado pode-se recomendar a terapia com alongamento e fortalecimento de grupos musculares e articulações de mãos e antebraço realizado pelos próprios pacientes durante pausas no trabalho após treinamentos com supervisões a cada mês e adaptações ergonômicas no trabalho orientado por terapeuta para reduzir a dores de membros superiores.

## 10. OS EXERCÍCIOS FÍSICOS MELHORAM A DOR NA LER-DORT DE MEMBROS SUPERIORES?

O tratamento manual com massagem de fricção profunda sobre o músculo supra-espinal do nervo radial, alongamento, mobilização escapular glenoumeral, e neuromuscular, associado a técnicas proprioceptivas de facilitação ou a realização de exercícios glenoumerais e escapulotorácicos supervisionados por um fisioterapeuta, três vezes por semana durante três meses, produz os mesmos resultados que programa de exercícios em domicílio, sem supervisão, diariamente com 3 séries de 10 repetições por 3 meses reduzindo significativamente a dor de ombro (ANOVA,  $p < 0,05$ )<sup>21</sup>(B).

O tratamento supervisionado por um fisioterapeuta, uma vez por semana, que consistena compressão manual dos pontos de gatilho miofasciais (PGM), alongamento manual dos músculos e aplicação fria intermitente associada a exercícios musculares de alongamento e relaxamento em casa, com aplicação de compressas quentes e além de orientação ergonômica melhora a funcionalidade do ombro (médias  $\pm$  desvios padrão pela escala DASH, pré e pós- tratamento:  $30,3 \pm 16,6$

e  $18,4 \pm 12,3$ ) e reduz a dor atual (médias  $\pm$  desvios padrão pela EVA:  $31,9 \pm 24,3$  e  $17,2 \pm 19,5$ )<sup>18</sup>(B). Após 12 semanas, 55% dos pacientes no relatam melhora de “ligeiramente melhor” para “completamente recuperado” (RRA=0,40 IC<sub>95%</sub>= 0,195 - 0,605; NNT=3 IC<sub>95%</sub>= 2 - 5). O número médio de músculos com PGM ativos diminui (diferença média: 2,7 CI 95%, 1,2 a 4,2)<sup>18</sup>(B).

### **Recomendação**

Recomenda-se exercícios manuais aliados à massagem de fricção profunda sobre o músculo supraespinhal do nervo radial, alongamento, mobilização escapular glenoumeral e neuromuscular e técnicas proprioceptivas de facilitação, realizados diariamente em 3 séries de 10 repetições por 12 semanas pois apresentam bons resultados na redução da dor. A compressão manual de PGM, alongamento dos músculos e aplicação fria intermitente semanalmente associada a exercícios musculares de alongamento e relaxamento em casa diariamente, com aplicação de compressas quentes e recomendações ergonômicas podem ser recomendados para redução da dor de ombro.

## **11. OS ANALGÉSICOS COMUNS PODEM SER PRESCRITOS PARA O TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Há pouco embasamento sobre esta questão na literatura científica. Encontrou-se um estudo com grupo tratado com acetaminofeno, porém o número de sujeitos era muito baixo (n=6)<sup>22</sup>(C).

### **Recomendação**

Não há evidências na literatura suficientes que sustentem o uso de analgésicos simples no tratamento de LER-DORT de membros superiores.

## **12. ANTI-INFLAMATÓRIO NÃO-ESTEROIDAIIS PODEM SER PRESCRITOS PARA O TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

A aplicação única de injeção subacromial de 20 mg do anti-inflamatório não-esteroidal tenoxicam preparado com 5 ml de lignocaína 1% mostrou-se inferior na redução dos sintomas e melhora da função do ombro quando comparado à aplicação única 40mg de metilprednisolona associada a 5 ml de lignocaína 1%. Após seis semanas do tratamento, há melhora na escala "Constant-MurleyShoulder

Score” de 19,5 (IQ:33) e 6,5 (IQ: 15,75) (Mann-Whitney,  $p=0,003$ ) para pacientes que recebem corticoide ou anti-inflamatório respectivamente<sup>23</sup>(A).

A aplicação única de 10 mg do corticoide triamcinolona quando associado ao anti-inflamatório nimesulida 100 mg via oral duas vezes por dia por uma semana não produz melhores resultados na redução dos sintomas em pacientes com síndrome de Quervain em relação ao uso isolado do corticoide. Após três semanas, há remissão total dos sintomas em 67% e 68% pacientes tratados com e sem nimesulida, respectivamente. A recorrência dos sintomas também foi a mesma 20 meses após a aplicação ( $X^2=0,39$ ;  $p=0,53$ )<sup>24</sup>(A).

A utilização de nimesulida 100 mg ou diclofenaco 75 mg ambos duas vezes ao dia por duas semanas mostrou que ambos os tratamentos tem efeitos semelhantes em pacientes com ombro agudo (tendinite bicipital e/ou bursite subdeltoide). Há redução de médias de pontuação de sintomas de 15,4 (IC95%: 14,6 - 16,2) para 4,2 (IC95%: 14,8 - 16,3) naqueles que recebem nimesulida e de 15,5 (IC95%: 14,8 - 16,3) para 5,4 (IC95%: 4,1 - 6,6) naqueles que recebem diclofenaco (,  $p:0,54$ ). Os eventos adversos gastrointestinais são

os mais comuns e representaram aproximadamente 40% e 70% dos eventos em ambos os medicamentos, respectivamente. Há uma tendência do tratamento com nimesulida ser mais bem tolerado, com menos pacientes reportando eventos adversos (Teste de Fisher,  $p=0,07$ )(RRA= 0,122IC95%: -0,020 a 0,264; NNT=8 IC95%: 4 a  $\infty$ )<sup>25</sup>(B).

A utilização de 200 mg de celecoxibe ou 500 mg de naproxeno, duas vezes ao dia por duas semanas reduz significativamente a dor no ombro agudo (tendinite de ombro e bursite subacromial)( $p<0,05$ ) sem que um tratamento seja superior ao outro. Contudo, vale ressaltar que os tratamentos conseguem reduzir a dor em no máximo 50% (celecoxibe após 14 dias). A incidência de eventos adversos nos grupos tratados com celecoxibe, naproxeno é comparável entre os três grupos com 36,7%, 36,0%, respectivamente, sendo os eventos mais comuns cefaleia, dispepsia e náusea<sup>26</sup>(A).

### **Recomendação**

O uso de anti-inflamatórios como substituição à aplicação intra-articular de corticoide não é superior ao emprego de injeção de corticoide isoladamente e por isso não deve ser recomendada. Há evidências de que o uso de anti-inflamatórios orais possa ser prescrito no manejo da dor, quando utilizados de

forma isolada. Contudo, quando associado à aplicação de injeção de corticoide, seu uso não é superior ao emprego do corticoide sozinho e não deve ser recomendado, devido aos custos e eventos adversos associados.

### **13. O USO DE ANTIDEPRESSIVOS PODE SER INDICADO NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Há pouco embasamento sobre esta questão na literatura científica. O uso de amitriptilina 25 mg/dia por 6 semanas em pacientes com diversos problemas articulares nos membros superiores relacionados ao trabalho, incluindo tendinites de mão e punho, epicondilites mediais e laterais, dentre outras, não promoveu índices menores de dor em relação à pessoas tratadas com placebo (médias e desvio padrão pré e pós-tratamento nos grupos, respectivamente:  $4,7 \pm 1,8$  e  $4,3 \pm 1,8$ ;  $4,0 \pm 1,8$  e  $3,9 \pm 1,9$ ;  $p=0,277$ ). Contudo notam-se melhoras funcionais (médias e desvio padrão pré e pós-tratamento nos grupos, respectivamente:  $23,4 \pm 111,9$  e  $19,5 \pm 10,9$ ;  $19,6 \pm 10,6$  e  $18,7 \pm 11,9$ ;  $p=0,023$ ) e no bem-estar (médias e desvio padrão pré e pós-tratamento nos grupos, respectivamente:  $64,7 \pm 9,4$  e  $64,9 \pm 10,1$ ;  $66,4 \pm 8,3$  e  $64,0 \pm 10,6$ ;  $p=0,034$ )<sup>27</sup>(A).

### **Recomendação**

Há pouca evidência de que o uso de baixas doses de amitriptilina possa ser benéfico para pacientes do LER-DORT de membros superiores, ainda que não haja melhora da dor. Faltam na literatura bases sólidas que sustentem o emprego de medicamentos antidepressivos no tratamento de LER-DORT de membros superiores e seu uso não é recomendado.

#### **14. EXISTEM MÉTODOS CIRÚRGICOS QUE POSSAM SER EMPREGADOS NO TRATAMENTO DE LER-DORT DE MMSS?**

Não foram encontradas na literatura vastas evidências de métodos eficazes no tratamento de LER-DORT de membros superiores. Foram encontrados estudos demonstrando a utilização de técnicas cirúrgicas para processos inflamatórios de nervos, tendões e articulações, associadas a causas traumáticas, hematológicas e degeneração, por exemplo. Porém não há evidência de que a procedimentos cirúrgicos sejam eficazes para o tratamento de LER-DORT de MMSS.

## **Recomendação**

Não evidências de que métodos cirúrgicos padronizados eficazes no tratamento de nos diversos processos LER-DORT de membros superiores. Deve-se optar por tratamentos conversadores. Pacientes graves que não respondem a outros tratamentos devem ser manejados caso a caso e o procedimento cirúrgico, se optado, deve ser estudado cuidadosamente.

## **15. ABORDAGENS PSICOSSOCIAIS QUANDO ASSOCIADAS A OUTRAS INTERVENÇÕES CLÍNICAS SÃO BENÉFICAS NO TRATAMENTO DA LER-DORT DE MMSS?**

Foram encontrados apenas dois estudos por meio de um artigo de revisão<sup>28</sup>(B) com intervenções psicossociais, ou seja, aquelas em que o tratamento tem enfoque não apenas nas questões médicas, mas também nas psicológicas e sociais. Ambos os estudos oferecem evidências científicas limitadas de intervenções psicossociais específicas.

O tratamento com 8 sessões de aproximadamente 1,5 horas, 2 vezes por semana com eletromiografia com *biofeedback* ou sessões progressivas de relaxamento muscular com

o uso de imagens ou a combinação destas duas terapias não reduzem significativamente a dor em pacientes com LER/DORT de MMSS, sendo que após as reduções na pontuação de EVA são, respectivamente, de 17,3 para 13,9, de 21,1 para 17,7 e de 24,4 para 16,7 ( $p>0,05$ ). Nenhum tratamento foi superior aos demais; apenas o relaxamento de forma isolada apresenta uma tendência de superioridade em relação às demais intervenções<sup>29</sup>(C).

Programa de reabilitação com medicamentos quando necessário, encaminhamento para consulta com fisioterapeuta com foco em ergonomia, alongamento e fortalecimento muscular com visitas semanais durante 6 semanas, associado a sessões de hipnose reduz significativamente a dor de pacientes com LER/DORT de MMSS medida pela EVA quando comparada ao mesmo tratamento porém sem hipnose (diferença média= -3,6; CI95%: -5,1 a -2,0)<sup>30</sup>(B).

### **Recomendação**

Há evidência limitada de que terapia psicossocial com consultas médicas e prescrição de medicamentos se necessário, encaminhamento a fisioterapeuta com atenção à ergonomia, alongamento e fortalecimento associada à hipnose

possam ser benéficas na redução da dor em pacientes com LER-DORT de MMSS. Porém estudos de melhor qualidade são necessários para que se possa recomendar esta ou outras terapias psicossociais no tratamento de LER-DORT de MMSS.

## REFERÊNCIAS

1. Repetitive Strain Injury Association. Report. England, July 2002.
2. Melhorn JM. A prospective study for upper-extremity cumulative trauma disorders of workers in aircraft manufacturing. *J Occup Environ Med* 1996;38:1264-71.
3. Helliwell PS. Diagnostic criteria for work-related upper limb disorders. *Br J Rheumatol* 1996;35:1195-6.
4. Lesões Por Esforços Repetitivos (LER)/Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho (DORT)/Ministério da Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica de Saúde do Trabalhador - Brasília: Ministério da Saúde, Fevereiro de 2001. - Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103.
5. American College of Occupational and Environmental Medicine. *Work Injuries and Illnesses by Selected Characteristics*. [USDL 94-213.] Washington, DC: US Department of Labor; November 1992.
6. Bureau of Labor Statistics. Repetitive tasks loosen some workers' grip on safety and health. *Issues* 1994;94:1-2.
7. European Commission: First-phase consultation of the social partners on musculoskeletal disorders at work. Brussels 2004.
8. Wahlstrom J. Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational Medicine (Lond)* 2005;55:168-76.
9. Bernaards CM, Bosmans JE, Hildebrandt VH, van Tulder MW, Heymans MW. The cost-effectiveness of a lifestyle physical activity intervention in addition to a work style intervention on recovery from neck and upper limb symptoms and pain reduction in computer workers. *Occup Environ Med* 2011;68:265-72.

10. Health effects and costs as consequences of RSI and psychosocial work load in the Netherland. TNO Kwaliteit van Leven/Ministerie van Sociale Zakenen Werkgelegenheid. 2005.
11. Picavet HSJ, Hoeymans N. Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. *Ann Rheum Dis* 2004;63:723-9.
12. Ketola R, Toivonen R, Häkkänen M, Luukkonen R, Takala EP, Viikari-Juntura E;Expert Group in Ergonomics. Effects of ergonomic intervention in work with video display units. *Scand J Work Environ Health* 2002;28:18-24.
13. Mclean L, Tingley M, Scott RN, Rickards J. Computer terminal work and the benefit of microbreaks. *Appl Ergon* 2001;32:225-37.
14. Speklé EM, Hoozemans MJ, Blatter BM, Heinrich J, van der Beek AJ, Knol DL, Bongers PM, van Dieën JH. Effectiveness of a questionnaire based intervention programme on the prevalence of arm, shoulder and neck symptoms, risk factors and sick leave in computer workers: a cluster randomised controlled trial in an occupational setting. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;27:11:99.
15. Ratzlaff CR, Gillies JH, Koehoorn MW. Work-related repetitive strain injury and leisure-time physical activity. *Arthritis Rheum* 2007;15;57:495-500.
16. Krasny C, Enenkel M, Aigner N, Landsiedl F. Ultrasound-guided needling combined with shock-wave therapy for the treatment of calcifying tendonitis of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 2005;87-B:501-7.
17. Stergioulas A. Effects of low-level laser and plyometric exercises in the treatment of lateral epicondylitis. *Photomed Laser Surg* 2007;25;205-13.
18. Bron C, de Gast A, Dommerholt J, Stegenga B, Wensing M, Oostendorp RA. Treatment of myofascial trigger points in

patients with chronic shoulder pain: a randomized, controlled trial. *BMC Med* 2011;9:8

19. van Eijsden MD, Gerhards SA, de Bie RA, Severens JL. Cost- effectiveness of postural exercise therapy versus physiotherapy in computer screen-workers with early non-specific work-related upper limb disorders (WRULD); a randomized controlled trial. *Trials* 2009;17;10:103.

20. Povlsen B. Physical rehabilitation with ergonomic intervention of currently working keyboard operators with nonspecific/type II work-related upper limb disorder: a prospective study. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:78-81.

21. Şenbursa G, Baltacı G, Atay ÖA. The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2011;45:162-7.

22. Michlovitz S, Hun L, Erasala GN, Hengehold DA, Weingand KW. Continuous Low-Level Heat Wrap Therapy Is Effective for Treating Wrist Pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1409-16.

23. Karthikeynan S, Kwong HT, Upadhyay PK, Parsons N, Drew SJ, Griffin D. A double-blind randomized controlled study comparing subacromial injection of tenoxicam or methylprednisolone in patients with subacromial impingement. *J Bone Joint Surg [Br]* 2010;92-B:77-82.

24. Jirarattanaphochai K, Saengnipanthkul S, Vipulakorn K, Jianmongkol S, Chatuparisute P, Jung S. Treatment of de Quervain disease with triamcinolone injection with or without nimesulide. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A:2700-6.

25. Wober W. Comparative efficacy and safety of nimesulide and diclofenac in patients with acute shoulder, and meta-analysis of controlled studies with nimesulide. *Remathology* 1999; 38(suppl. 1):33-38.

26. Petri M, Hufman SL, Waser G, Cui H, Snabes MC, Verburg KM. Celecoxib effectively treats patients with acute shoulder tendinitis/bursitis. *J Rheumatol* 2004;31:1614-20.
27. Goldman RH, Stason WB, Park SK, Kim R, Mudgal S, Davis RB, Kaptchuk TJ. Low-dose amitriptyline for treatment of persistent arm pain due to repetitive use. *Pain* 2010;149:117-23.
28. Karjalainen KA, Malmivaara A, van Tulder MW, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, Koes BW. Biopsychosocial rehabilitation for upper limb repetitive strain injuries in working age adults. *Scand J Work Environ Health* 2000;26:373-81.
29. Spence SH, Sharpe L, Newton-John T, Champion D. Effect of EMG biofeedback compared to applied relaxation training with chronic, upper extremity cumulative trauma disorders. *Pain* 1995;63:199-206.
30. Moore LE, Wiesner SL. Hypnotically-induced vasodilation in the treatment of repetitive strain injuries. *Am J Clin Hypn* 1996;39:97-104.