

# Lombalgia inespecífica crônica: reabilitação

## Chronic lumbar pain: rehabilitation

Autoria: Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação  
Elaboração Final: 01 de julho de 2011

Participantes: Roberto Del Valhe Abi Rached, Chennyfer Dobbins Paes da Rosa, Fabio Marcon Alfieri, Silvia Maria Camillo Amaro, Bruno Nogueira, Luciana Dotta, Marta Imamura, Linamara Rizzo Battistella

### DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA

Este estudo revisou artigos nas bases de dados do MEDLINE (PubMed) e demais fontes de pesquisa sem limite de tempo. Para tanto, adotou-se a estratégia de busca baseada em perguntas estruturadas na forma (P.I.C.O.) das seguintes iniciais: “Paciente”; “Intervenção”; “Controle”; “Outcome”. Como descritores utilizaram-se:

**Pergunta 1:** low back pain AND (analgesics OR paracetamol OR acetaminophen OR dipyron);

**Pergunta 2:** (Chronic back pain OR chronic low back pain OR chronic lumbar pain OR back pain OR lumbar pain OR low back pain OR lumbago) 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 3:** (Opioids or Narcotics or Morphine or Oxymorphone or Hydromorphone or Tapentadol or Morphine derivatives or Oxycodone or Hydrocodone or Fentanyl or Tramadol or Codeine or Buprenorphine or Methadone or Dextropropoxyphene) and (low back pain or back pain or lumbar pain);

**Pergunta 4:** (chronic back pain OR chronic low back pain OR chronic lumbar pain OR back pain OR lumbar pain OR low back pain) 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 5:** low back pain AND (muscle relaxants OR cyclobenzaprine OR diazepam OR benzodiazepines OR carisoprodol OR tizanidine OR tetrazepam);

**Pergunta 6:** Low Back Pain AND (Hyperthermia, Induced OR Diathermy OR ultrasonic therapy OR shortwave therapy OR ultrasound OR infrared rays OR microwaves);

**Pergunta 7:** (Transcutaneous Electric Nerve Stimulation OR TENS) AND Low Back Pain;

**Pergunta 8:** (physical exercise program OR exercise therapy OR muscle stretching exercises OR exercise movement techniques) AND (low back pain OR chronic low back pain);

**Pergunta 9:** (acupuncture or electroacupuncture) AND (Low Back Pain OR “Lumbar Myofascial pain”);

**Pergunta 10:** Human Engineering AND Low Back Pain;

**Pergunta 11:** Low Back Pain AND Exercise;

**Pergunta 12:** ((low back pain or (lumbar and chronic pain)) and acupuncture and economics.

Com esses descritores efetivaram-se cruzamentos de acordo com o tema proposto em cada tópico das perguntas (P.I.C.O.). Analisado esse material, foram selecionado os artigos relativos às perguntas e, por meio do estudo dos mesmos, estabeleceram-se as evidências que fundamentaram às diretrizes do presente documento.

### 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 das lombalgias inespecíficas crônicas.

### PROCEDIMENTOS:

Terapêuticos para as lombalgias inespecíficas crônicas.

### CONFLITO DE INTERESSE:

Não há nenhum conflito de interesse declarado.

### INTRODUÇÃO

Dor na coluna lombar é o conceito do termo lombalgia. Essa é uma disfunção que acomete ambos os sexos, podendo variar de uma dor súbita à dor intensa e prolongada, geralmente de curta duração. As combinações baseadas nas sintomatologias do paciente e nos exames complementares são os critérios utilizados para classificar as lombalgias. Dessa forma, podem ser categorizadas com certo grau de especificidade no prognóstico<sup>1</sup> (A).

Há dois tipos de lombalgias, as específicas e as inespecíficas<sup>2</sup> (A).

Quando existe uma causa, são denominadas específicas. Para essas podemos citar as causas intrínsecas como condições congênitas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e mecânicos-posturais e, como causas extrínsecas, o desequilíbrio entre a carga funcional, o esforço requerido para atividades do trabalho e da vida diária. Além desses, há o estresse postural e lesões agudas que causam deterioração de estruturas<sup>2</sup> (A).

Quando não encontrado uma justificativa para a causa, denomina-se lombalgia idiopática ou inespecífica<sup>2</sup> (A).

As recomendações deste documento são direcionadas aos pacientes com lombalgia inespecífica crônica, sendo que é considerada crônica uma dor persistente acima de doze semanas<sup>2</sup> (A).

Não é recomendado aos pacientes com histórico deprolapso de um ou mais discos intervertebrais com concorrentes sintomas neurológicos; pacientes submetidos à cirurgia da coluna vertebral; espondilopatias infecciosas; dor lombar causada por inflamação; doença maligna ou auto imune; deformação congênita da coluna vertebral, com exceção de lordose ou escoliose; fratura de compressão causada pela osteoporose, estenose espinhal; e espondilólise ou espondilolistese<sup>2</sup> (A).

Atualmente, não se pode pensar nos métodos de reabilitação sem vincular as intervenções disponíveis para dor lombar às avaliações econômicas. Pensando nesses aspectos, a diretriz baseada em evidência permite auxiliar os médicos e os responsáveis políticos a identificar o tratamento mais benéfico com o menor custo, evitando perdas financeiras e de tempo aos pacientes<sup>3</sup> (A).

## 1. QUAL O BENEFÍCIO DOS ANALGÉSICOS SIMPLES NO CONTROLE DA LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA E POR QUANTO TEMPO DEVE SER UTILIZADO?

O uso de acetaminofeno, na dose de 1000 mg, quatro vezes ao dia, via oral, durante quatro semanas, é inferior ao salicilato de sódio 500 mg em duas doses diárias na redução da dor e da incapacidade de doentes com lombalgia crônica de mais de seis meses de duração e sem sintomas neurológicos associados<sup>4</sup> (A).

O acetaminofeno, na dose de 325 mg, associado ao tramadol, na dose de 37,5 mg, via oral, quatro vezes ao dia, durante noventa e um dias consecutivos, melhora a lombalgia crônica com redução do risco absoluto em 88,4% (IC 95% 78% a 99%) e beneficia um paciente a cada nove pacientes tratados (NNT = 9, IC 95% 5 a 101). Os eventos adversos reportados no grupo tratado incluem náusea (13%), sonolência (12,4%) e constipação (11,2%). De cada oito pacientes, um apresentou eventos adversos (NNH = 8, IC 95% 5 a 17)<sup>5,6</sup> (A).

Existem evidências, com o uso menor de quatro gramas, de hepatite medicamentosa grave como efeito adverso<sup>5</sup> (A).

### RECOMENDAÇÃO

O acetaminofeno (paracetamol), na dose de 500 mg quatro a seis vezes ao dia, via oral, durante quatro semanas é recomendado nos doentes com lombalgia crônica inespecífica<sup>4</sup> (A).

## 2. QUAL O BENEFÍCIO DOS AINES PARA O TRATAMENTO DA LOMBALGIA INESPECÍFICA CRÔNICA?

Os anti inflamatórios não-esteroidais (AINEs) são utilizados devido a seus efeitos antipiréticos, analgésicos e anti inflamatórios. Os AINEs são capazes de inibir a enzima ciclooxigenase (COX), que pode apresentar-se em pelo menos duas isoformas: COX-1 e COX-2, sendo categorizados de acordo com a sua habilidade de inibir uma

ou outra isoforma. Os AINEs mais novos são predominantemente inibidores seletivos da COX-2, enquanto que os mais antigos são inibidores menos seletivos<sup>4</sup> (A).

### INIBIDORES NÃO SELETIVOS DA COX

O uso de indometacina, 25mg, três vezes ao dia, por seis semanas, é similar ao uso de piroxicam na dose diária de 20 mg no tratamento da lombalgia crônica, apresentando melhora na capacidade de realização de tarefas, mobilidade e redução da dor. Os eventos adversos mais comuns reportados são irritação gastrointestinal e cansaço, diarreia, risco cardiovascular, constipação e dor na língua no tratamento com piroxicam<sup>7</sup> (A).

Opiroxicambeta-ciclodextrina na dose de 20mg diárias mostra-se mais eficaz que o piroxicam na mesma dosagem, apresentando variação média na Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale* - VAS, 0 a 100 mm) de  $3,07 \pm 1,56$  comparado  $1,75 \pm 1,48$  em vinte e oito dias de tratamento<sup>8</sup> (A).

O diclofenaco na dose diária de 150 mg por quatro semanas é eficaz na redução da dor e melhora da capacidade física em pacientes com lombalgia crônica<sup>9</sup> (A).

Onaproxeno, 550 mg, duas vezes ao dia, por quatorze dias é eficaz na redução geral da dor, aliviando ainda a dor noturna e a dor causada pela movimentação em pacientes com lombalgia crônica. O diflunisal, 50 mg, duas vezes ao dia, por quatorze dias, não apresenta diferenças significativas em relação ao placebo. O naproxeno é superior em relação ao diflunisal no tratamento da lombalgia crônica. O naproxeno e o diflunisal apresentam eventos adversos similares ao placebo<sup>10</sup> (A).

O uso de diflunisal, 500 mg, duas vezes ao dia, durante quatro semanas, é superior ao acetaminofeno 1000 mg, quatro vezes ao dia, na redução da dor e da incapacidade de doentes com lombalgia crônica<sup>11</sup> (A).

O ceterolaco de trometamina, em dose única de 60 mg (injeção intramuscular) mostra-se eficaz no tratamento da lombalgia, apresentando redução na intensidade da dor em mais de 30% em 63% dos casos. Os principais efeitos adversos encontrados por meio do uso desse medicamento são: náusea, parestesia, sonolência, xerostomia e dor no local da injeção<sup>12</sup> (A).

### INIBIDORES SELETIVOS DA COX-2

A nimesulida na dose de 100 mg, duas vezes ao dia mostra-se eficaz na redução da dor em pacientes com lombalgia. Náusea, dor abdominal, cefaleia, vertigem são os principais efeitos colaterais da droga<sup>13</sup> (A).

### INIBIDORES ALTAMENTE SELETIVOS DA COX-2

O etoricoxib nas doses diárias de 60 mg e 90 mg é eficaz na melhora da intensidade da dor, apresentando variação média na Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale* - VAS, 0 a 100 mm) de  $12,94 \pm 15,5$  mm e  $10,29 \pm 13,3$  mm nas quatro primeiras semanas de tratamento e de  $10,5 \pm 12,2$  mm e  $7,5 \pm 12,70$  mm em doze semanas de tratamento, para as respectivas doses de 60 mg e 90 mg/dia. Os efeitos colaterais aparecem em 49% dos pacientes do grupo placebo, 64% pacientes do grupo de tratamento com etoricoxib 60 mg/dia e 59% pacientes do grupo de tratamento com etoricoxib 90 mg/dia, sendo os mais comuns: dor de cabeça, náusea, diarreia, infecção do trato respiratório superior, piora da dor, edema nos membros inferiores, fadiga, disgeusia, infecção do trato urinário, tontura, dor abdominal, desconforto epigástrico e tosse<sup>14,15</sup> (A).

A eficácia do uso de etoricoxib 60 mg/dia para o alívio da dor e melhora da função é comparável ao uso de uma alta dose de diclofenaco (150 mg/dia)<sup>9</sup> (A).

O rofecoxib, nas doses diárias de 25 mg e 50 mg, é eficaz na melhora da intensidade da dor, apresentando variação média na Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale* - VAS, 0 a 100 mm) de 13,5 mm e 13,81 mm em comparação ao placebo em quatro semanas de tratamento, para as respectivas doses de 25 mg e 50 mg/dia (IC = 95%; RR = 39%; NNT = 5;  $p < 0,001$ ). Os efeitos colaterais aparecem em 40,8% dos pacientes do grupo placebo, 48,1% dos pacientes do grupo de tratamento com rofecoxib 25 mg/dia e 46,3% dos pacientes do grupo de tratamento com rofecoxib 50 mg/dia, sendo os mais comuns: cefaleia (10,1%, 8,2% e 6,6%), diarreia (3,5%, 7,3% e 4,8%) e infecção do trato respiratório superior (4,4%, 3,9% e 5,7%) nos grupos placebo, grupo rofecoxib 25 mg/dia e grupo rofecoxib 50 mg/dia, respectivamente. Em geral, o rofecoxib na dose diária de 50 mg não apresenta vantagens em relação ao rofecoxib na dose de 25 mg diária<sup>16</sup> (A).

Aproximadamente 2/3 dos pacientes em tratamento com rofecoxib sentem uma significativa redução da dor em torno de dois dias de tratamento. No entanto, o alívio da dor pode ser percebido em apenas duas horas após a primeira dose<sup>17</sup> (A).

Em 2004, o rofecoxib foi retirado do mercado devido aos receios de que esse medicamento pudesse aumentar a probabilidade de enfarte do miocárdio ou AVC após longo período de uso contínuo<sup>17</sup> (A).

O valdecoxib, na dose diária de 40 mg, é eficaz na melhora da intensidade da dor, apresentando variação média na Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale* - VAS, 0 a 100 mm) de 41,9mm comparado a 31,1 mm do grupo placebo em quatro semanas de tratamento (IC = 95%; RR = 16%, NNT = 6,  $p < 0,001$ ). Os efeitos colaterais aparecem em 25% dos pacientes do grupo placebo e 35% dos pacientes do grupo de tratamento com valdecoxib 40 mg/dia, sendo os mais comuns: dor de cabeça (6% e 9%), infecção do trato respiratório superior (4% e 5%), dor abdominal (menor que 1% e 4%), dispepsia (menor que 1% e 3%), tontura (0% e 3%) e diarreia (5% e 1%) nos grupos placebo e grupo valdecoxib 40 mg/dia, respectivamente<sup>18</sup> (A).

O valdecoxib foi retirado do mercado em 2005 devido à possibilidade de que o uso contínuo desse medicamento pudesse causar eventos cardiovasculares trombóticos<sup>18</sup> (A).

O celecoxib, na dose de 200 mg, duas vezes ao dia, durante seis semanas, melhora a intensidade da dor em pelo menos 30% em, aproximadamente, 65% dos pacientes tratados (IC = 95%; RR = 39%; NNT = 5). Os efeitos colaterais mais comuns relacionados ao tratamento são: cefaleia (5,8% a 7,2%), náusea (4,2% a 5,8%), sonolência (3% a 4,5%), tontura (4%), diarreia (3,7%), fadiga (2,7%), constipação (2%), prurido (0,3% a 1,2%), xerostomia (1%) e êmese (0% a 0,8%). O celecoxib na dose de 200 mg, duas vezes ao dia, mostra-se mais eficaz se comparado ao cloridrato de tramadol (opiáceo fraco) na dose de 50 mg, quatro vezes ao dia, e apresenta menos efeitos colaterais relatados<sup>19</sup> (A).

A associação de celecoxib (aproximadamente, 3 mg/kg a 6 mg/kg por dia) e pregabalin (aproximadamente 1 mg/kg por dia) por quatro semanas, também se mostra eficaz no tratamento da lombalgia inespecífica crônica, apresentando redução média na intensidade da dor de 38,2%<sup>20</sup> (A).

#### COMBINAÇÃO DE AINEs MAIS ESTERÓIDE MAIS RELAXANTE MUSCULAR

O uso dos anti inflamatórios não-esteroidais como o ácido tiaprofênico (300 mg, duas vezes ao dia), piroxicam (20 mg, uma a duas vezes ao dia) e meloxicam (7,5 mg, uma vez ao dia) em associação com um esteróide (betametasona) e um relaxante

muscular (tetraxepan) se mostra eficaz para o tratamento de pacientes com lombalgia crônica inespecífica, apresentando redução na dor de cinco a seis pontos de um total de dez pontos (Escala Visual Analógica - EVA). Os principais eventos adversos relacionados a essa associação são dor epigástrica e síndrome da face de lua cheia<sup>21</sup>.

#### RECOMENDAÇÃO

Os anti inflamatórios não-esteroidais inibidores não seletivos da COX são eficazes no manejo da dor em pacientes com lombalgia crônica. Recomenda-se indometacina, 25 mg, três vezes ao dia, por seis semanas; piroxicam na dose diária de 20 mg; diclofenaco na dose diária de 150 mg por quatro semanas ou naproxeno 550 mg, duas vezes ao dia, por quatorze dias. Apesar dos AINEs não seletivos serem bem tolerados, esses medicamentos estão associados a complicações gastrointestinais de leves a graves, geralmente, após um longo período de uso<sup>7-12</sup> (A).

Os anti inflamatórios não-esteroidais inibidores seletivos da COX-2 como a nimesulida na dose de 100 mg, duas vezes ao dia e o meloxicam 7,5 mg, uma vez ao dia em associação com um esteróide (betametasona) e um relaxante muscular (tetraxepan) mostram-se eficazes na redução da dor em pacientes com lombalgia<sup>13,21</sup> (A).

Os antiinflamatórios não-esteroidais inibidores altamente seletivos de COX-2 como o celecoxib na dose de 200 mg, duas vezes ao dia, durante seis semanas e etoricoxib 60 mg/dia são eficazes no manejo da dor em pacientes com lombalgia crônica<sup>8,14,15,19</sup> (A).

Apesar de os anti inflamatórios não-esteroidais inibidores, altamente, seletivos de COX-2, estarem associados a menor incidência de eventos gastrointestinais, estudos levantaram a hipótese de aumento do risco cardiovascular. No entanto, deve-se levar em conta que o tempo de uso da droga é fator determinante para esse risco, tendo sido observado um aumento de eventos cardiovasculares após seis meses de tratamento<sup>22</sup> (C).

O aumento do risco cardiovascular também está relacionado à idade avançada, hipertensão arterial, infarto do miocárdio prévio, doença cardiovascular prévia, artrite reumatóide, doença renal crônica e doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outros fatores<sup>23</sup> (C).

### 3. QUAL O BENEFÍCIO DOS OPIÁCEOS E SEUS DERIVADOS NOS DOENTES COM LOMBALGIA INESPECÍFICA E QUANDO DEVEM SER INDICADOS? POR QUANTO TEMPO DEVEM SER EMPREGADOS?

#### OPIOIDES VERSUS PLACEBO

##### TRAMADOL EM ASSOCIAÇÃO COM PARACETAMOL (T/P) VERSUS PLACEBO

O uso de tramadol em associação com paracetamol possui impacto significativo na melhora da dor, disfunção e qualidade de vida, decorrentes lombalgia crônica inespecífica<sup>24</sup> (A).

O uso de tramadol em associação com paracetamol provocou melhora de dor, disfunção e qualidade de vida decorrentes da lombalgia crônica inespecífica de intensidade de moderada a severa (VAS  $\geq 40$  mm) em noventa dias de tratamento com bom perfil de segurança<sup>24</sup> (A).

Estudo envolvendo participantes utilizou dose inicial de um - quatro tabletes (37,5/325 mg por tablete) até máximo de oito tabletes/dia em quatro tomadas diárias, sendo essa titulação feita em dez dias. A avaliação final mostrou um controle da dor  $\geq 30\%$  na escala PVA (0-100). Ao final do tratamento (noventa dias) o grupo T/P atingiu melhores resultados em relação ao placebo com RRR = 23% (IC 95% 5% a 41%); RRA = 13,7% (IC 95% 2,9% a 14,5%); NNT = 7 (IC 95% 4 a 35). Esse efeito se manteve também para o desfecho de  $\geq 50\%$  de melhora na

escala VAS nos mesmos noventa dias: RRR = 16% (IC 95% 0% a 32%); RRA = 10,6% (IC95%); NNT = 9 (IC 95%). Tramadol/APAP também melhorou *escores* de disfunção (RDQ) com queda de 4,1 vs. 2,6 ( $p < 0,023$ ) em relação ao placebo e também o *escore* de qualidade de vida (SF-MPQ): queda de 8,4 (P/T) vs. 4,8 (placebo) com  $p = 0,021$ . Os efeitos adversos foram maiores no grupo T/P em relação a placebo (IC 95%) NNT = 5 (IC 95% 4 a 8). Os efeitos mais comuns do grupo tramadol são: náusea (13% vs. 3,2% placebo;  $p = 0,001$ ), sonolência (12,4% vs. 1,3% placebo;  $p < 0,001$ ) e constipação (11,2% vs. 5,1% placebo;  $p = 0,031$ ). Sem observação de efeitos adversos graves ao longo dos noventa dias de tratamento. A dose média de tramadol foi de 4,2 comprimidos/dia<sup>24</sup> (A).

#### TRAMADOL EM MONOTERAPIA VERSUS TRAMADOL/PARACETAMOL

O uso de tramadol em associação com paracetamol (37,5/325 mg) mostrou os mesmos desfechos do tramadol isolado (50 mg) com menos efeitos colaterais em ciclo de tratamento de dez dias de dor lombar subaguda (dez a quarenta e dois dias) de origem inespecífica<sup>25</sup> (A).

Iniciou-se com quatro tomadas diárias com titulação da dose em três dias até máximo de oito tomadas ou P/T (300/2600 mg) e P (400 mg). O ciclo de medicação foi mantido por dez dias. A satisfação global dos pacientes com o tratamento ao final de dez dias foi de 72,5% (P/T) e 72,9% (T) e os níveis de VAS final foram de 27,9 (P/T) e 24,8 (T), sem diferença significativa entre os grupos. No entanto, apesar de não ter interferido com a satisfação global, o número de efeitos colaterais no grupo P/T foi, significativamente, menor que o grupo P: (30/59 [50,8%] vs. 44/60 [73,3%];  $p = 0,019$ ). Dois efeitos atingiram maior significância: náusea 8 (13,6%) no grupo P/T vs. 21 (35,0%) no grupo P com  $p < 0,012$  e tontura/vertigem 3 (5,1%) no grupo P/T e 15 (25%) no grupo P com  $p < 0,006$  (IC 95%; RR = 16%; NNT = 5). Não foram relatados efeitos adversos graves<sup>25</sup> (A).

#### SISTEMA DE BUPRENORFINA TRANSDÉRMICA (BTDS) EM MONOTERAPIA

Em pacientes com dor lombar crônica sem distinção de etiologia (nociceptiva ou neuropática), a utilização de adesivo transdérmico de buprenorfina foi eficaz no controle da dor ao longo de quatro semanas com bom perfil de segurança<sup>26</sup> (A).

O sistema de buprenorfina transdérmica (BTDS) nas doses de 5, 10 e 20 ug/h, sendo a dose inicial de 5 ug/h com titulação semanal de 5 ug/h ou 10 ug/h até alcançar analgesia adequada, com dose máxima de 20 ug/h, reduz a dor diária ao final de quatro semanas (Escala visual analógica:  $37,6 \pm 20,7$  mm versus  $43,6 \pm 21,2$  mm,  $p = 0,0487$ ; escala ordinal de dor (0-5: nenhuma dor, pouca dor, dor moderada, dor grave e excruciante:  $1,7 \pm 0,6$  versus  $2,0 \pm 0,7$ ,  $p = 0,0358$ <sup>26</sup> (A).

No entanto, não há diferença significativa entre os grupos nos *escores* de funcionalidade e qualidade de vida. Os seguintes efeitos adversos são maiores no grupo BTDS que no placebo: náusea (38,4% vs. 16,9%,  $p < 0,0330$ ) e sonolência: (30,1% vs. 6,2%,  $p < 0,0010$ ). Não se observaram diferenças, estatisticamente, significativas entre os grupos nos seguintes efeitos adversos: constipação, vômitos, prurido, tontura. Também não se observaram efeitos adversos graves com o uso do sistema de buprenorfina transdérmica durante quatro semanas de uso<sup>26</sup> (A).

#### HIDROMORFONA DE LIBERAÇÃO ESTENDIDA EM MONOTERAPIA

Pacientes usuários de opióides por dor lombar crônica inespecífica moderada a severa mostraram bom controle da dor com o uso de hidromorfona de liberação prolongada em relação ao placebo<sup>27</sup> (A).

Inicialmente, foi realizada uma titulação da hidromorfona (disponível em doses de 4, 8, 16 e 32 mg) com dose inicial equivalente ao opióide previamente em uso com a utilização da equivalência morfina/hidromorfona = 5:1. Posologia realizada em uma tomada diária. Depois disso, titulou-se a dose com acréscimos de no máximo duas doses, semanalmente, até o máximo de 64 mg/dia (média de 37,2 mg/dia). Partindo de uma escala numérica de dor, após a titulação inicial da droga, de 3,1 e 3,2 unidades em cada grupo, a redução da dor observada foi menor no grupo hidromorfona (+ 0,2 unidades) do que no grupo placebo (+ 1,6), com  $p < 0,001$ , entre os grupos ao final de doze semanas. Com 60,6%, os pacientes do grupo hidromorfona tiveram ao menos 30% de redução média na escala diária de dor (0-10) em comparação a 42,9% no grupo placebo ( $p = 0,01$ ), enquanto tiveram > 50% de redução média na escala diária 42,4% do grupo hidromorfona e 24,1% do grupo placebo ( $p = 0,01$ ). Estatisticamente, também houve mudança significativa na escala de incapacidade de vinte e quatro pontos, com variação média no grupo hidromorfona de 0,0 vs. + 1,0 no grupo placebo ( $p < 0,005$ ), ao final das doze semanas. Os principais efeitos adversos foram constipação, náusea, vômito, sonolência e cefaleia. Exibiram diferenças significativas entre os grupos: constipação (7,5 vs. 3,7%); artralgia (6,0% vs. 2,2%) e sinusite (4,5% vs. 0,7%). Foi relatado um efeito adverso grave atribuído à síndrome de abstinência (vômitos com desidratação e insuficiência renal) durante a fase de suspensão do opióide no grupo placebo<sup>27</sup> (A).

#### OXIMORFONA ER (LIBERAÇÃO ESTENDIDA) DA MONOTERAPIA VERSUS PLACEBO

A oximorfona de liberação estendida (L) é eficaz no tratamento da dor lombar em relação ao placebo em pacientes usuários habituais de opióides<sup>28</sup> (A).

Esse estudo utilizou a dose inicial de OPANA ER 1 x/dia determinada pela equivalência com o opióide que o paciente estava usando (Morfina/Oximorfona = 3:1). Depois se tituló a dose em 10 mg a cada três a sete dias até atingir controle de dor (VAS  $\leq 40$  mm) durante três a cinco dias. Esse período durou quatro semanas e a dose média da fase de titulação foi de cerca de 105 mg/dia. Após a estabilização dessa fase de titulação, o acréscimo da escala VAS (0-100) até a visita final de doze semanas foi de 31,6 mm no grupo placebo versus 8,7 mm com OPANA ER ( $p < 0,0001$ ). Náusea, constipação, cefaleia e sonolência foram os efeitos adversos mais comuns, porém não houve diferença estatística entre os grupos durante o período de tratamento de doze semanas. No período de titulação (quatro semanas) 49% tiveram náusea, 29% constipação, 29% cefaleia, 28% sonolência, 22% vômitos, 19% prurido<sup>28</sup> (A).

#### OXIMORFONA ER (LIBERAÇÃO ESTENDIDA) VS. OXICODONA CR (LIBERAÇÃO CONTROLADA) VERSUS PLACEBO

O uso de oximorfona ou oxicodona em doses equivalentes entre si são mais efetivos que placebo no controle da dor em lombalgia inespecífica crônica com o mesmo perfil de segurança entre os dois opióides<sup>29</sup> (A).

Um estudo envolvendo 213 pacientes com lombalgia inespecífica de intensidade moderada a intensa em usuários de opióides por mínimo de três dias distribuiu os pacientes em três grupos. Um grupo recebeu oximorfona de liberação estendida (ER), outro grupo oxicodona de liberação controlada (CR) e mais um grupo placebo. Os pacientes passavam por uma fase de sete a quatorze dias em que recebiam doses da oxicodona ou hidromorfona na posologia de 12/12h com equivalência ao opióide de uso prévio.

Era monitorado o controle da dor sem o uso de sulfato de morfina de resgate em dose maior que 30 mg/dia. O grupo hidromorfona recebeu 10 mg em cada dose, diariamente, até máximo de 110 mg (média de 79,4 mg/dia); o da oxiconona aumentava 20 mg em cada dose, diariamente, até máximo de 220 mg (média de 155 mg/dia). Daí por diante, mantinha-se uma fase de tratamento de dezoito dias. Oximorfona ER e oxiconona CR foram superiores ao placebo para mudança de intensidade de dor (VAS 0-100) com -18,21 (95% CI, -25,83 a -10,58;  $p < 0,0001$ ) para a oximorfona ER e -18,55 (95% CI, -26,12 a -10,98;  $p < 0,0001$ ) para a oxiconona CR<sup>29</sup> (A).

Na fase de tratamento pós-titulação apenas dois efeitos foram, significativamente, maiores no grupo dos opióides: constipação ( $p < 0,01$ ) e sedação ( $p < 0,005$ ), mas na pontuação final não houve diferença estatística entre os três grupos nessa fase, assim como também não foram observados efeitos adversos sérios (EAS). No entanto, na fase de titulação os efeitos adversos foram, significativamente, maiores nos dois grupos opióides em relação ao placebo, porém sem diferenças entre os dois opióides. Ainda nessa fase, observaram-se três EAS: queda de frequência respiratória em um paciente, aumento na CPK e dor abdominal em um paciente e piora da lombalgia em um paciente<sup>29</sup> (A).

#### OPIÓIDE VERSUS AINE

##### TRAMADOL EM MONOTERAPIA VERSUS CELECOXIBE EM MONOTERAPIA

O uso de celecoxibe (200 mg 2x/dia) foi melhor que tramadol (50 mg 4x/dia) no tratamento da lombalgia mecânica inespecífica crônica de intensidade moderada a forte, além de provocar menos efeitos colaterais<sup>30</sup> (A).

Dois estudos foram realizados paralelamente, tendo como respondedores igual redução de 30%. No estudo número um, ao final de seis semanas, 63,2% de pacientes no grupo Celebra® vs. 49,9% no grupo tramadol HCl, atingiram mais de 30% de redução da dor pela escala NSR (0-10) com  $p < 0,001$ . No estudonúmero dois, ao final de seis semanas, 64,1% de respondedores no grupo Celebra® vs. 55,1% no grupo tramadol HCl ( $p < 0,008$ ). No grupo Celebra® foi relatado ao menos um efeito adverso em 31,1 e 30,6% dos pacientes em cada estudo (os mais comuns sendo cefaleia em 7,2% e 5,8%, náusea: 4,2% e 5,8% e tontura: 4,0% e 4,0%). No grupo Tramal®: 45,8% e 46,7%, sendo os mais comuns sendo náusea: 19,5% e 15,7%; tontura: 14,1% e 12,6% e sonolência 10,9% -  $p < 0,0001$ <sup>30</sup> (A).

##### NAPROXENO VERSUS OXICODONA VS. OXICODONA MAIS MORFINA DE LIBERAÇÃO ESTENDIDA

Há maior benefício na administração de opióide de liberação longa associado à opióide de curta ação em relação à opióide de curta liberação isolado e ao naproxeno no tratamento da dor oriunda da lombalgia mecânica inespecífica durante dezesseis semanas de tratamento<sup>31</sup> (B).

Três grupos foram testados durante dezesseis semanas: naproxeno 250 mg 4x/dia (N), oxiconona 10 mg 4x/dia (O) e oxiconona mais morfina de liberação estendida (O/M) titulada de acordo com a dor do paciente até dose máxima de 200 mg de opióide por dia. A média de dor com dezesseis semanas na fase experimental mostrou menores valores de VAS no grupo O/M em relação ao grupo O e ao grupo N. Ao final das dezesseis semanas, os níveis de dor estavam: 65,5 (grupo N), 59,8 (grupo O) e 54,9 (grupo O/M) com  $p < 0,001$ , porém não houve diferenças, estatisticamente, significativas entre os grupos nos *escores* de disfunção. Quanto aos efeitos colaterais, os mais frequentes foram xerostomia, sonolência, cefaleia, constipação e náusea. O grupo O/M teve quantidade maior de efeitos colaterais

sobre os outros grupos ( $p < 0,001$ ), porém esses tiveram intensidade menor que os outros grupos<sup>31</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

Os pacientes com lombalgia crônica inespecífica, analisados nos estudos controlados e randomizados, e que se beneficiaram com uso dos opióides foram aqueles que mantinham dor lombar moderada a severa, referida como VAS  $\geq 40$ mm, apesar do uso de analgésico, anti inflamatórios e até mesmo de opióides<sup>24-31</sup> (A).

O uso de tramadol em associação com paracetamol (37,5/325 mg) entre quatro e oito doses por período máximo de vinte e quatro horas por noventa dias possui impacto significativo na melhora da dor, disfunção e qualidade de vida decorrentes da lombalgia crônica inespecífica<sup>25</sup> (A).

O uso de tramadol em associação com paracetamol (37,5/325 mg) entre quatro e oito doses por período máximo de vinte e quatro horas por noventa dias apresentou o mesmo desfecho do tramadol isolado (50 mg) com menos efeitos colaterais em ciclo de tratamento de dez dias de dor lombar subaguda (dez a quarenta e dois dias) de origem inespecífica<sup>25</sup> (A).

Em pacientes com dor lombar crônica sem distinção de etiologia (nociceptiva ou neuropática), a utilização de adesivo transdérmico de buprenorfina foi eficaz no controle da dor ao longo de quatro semanas com bom perfil de segurança<sup>26</sup> (A).

Pacientes usuários de opióides por dor lombar crônica inespecífica, menor que seis meses, moderada a severa mostraram bom controle da dor por doze semanas com o uso de hidromorfona de liberação prolongada em relação ao placebo<sup>27</sup> (A).

A oximorfona de liberação estendida (L) por quatro semanas é eficaz e segura no tratamento da dor lombar em relação ao placebo em pacientes usuários habituais de opióides<sup>28</sup> (A).

O uso de oximorfona ou oxiconona por dezoito dias em doses equivalentes entre si são mais efetivos que placebo no controle da dor em lombalgia inespecífica crônica com o mesmo perfil de segurança entre os dois opióides<sup>29</sup> (A).

O uso de celecoxibe (200 mg 2 x/dia) foi melhor do que tramadol (50 mg 4 x/dia), durante seis semanas, no tratamento da lombalgia mecânica inespecífica crônica de intensidade moderada a forte, além de provocar menos efeitos colaterais<sup>30</sup> (A).

Há maior benefício na administração de opióide de liberação longa associado a opióide de curta ação em relação ao opióide de curta liberação isolado e ao naproxeno no tratamento da dor oriunda da lombalgia mecânica inespecífica durante dezesseis semanas de tratamento<sup>31</sup> (B).

#### 4. O USO DE ANTI DEPRESSIVOS É EFICAZ NO TRATAMENTO DA DOR NA LOMBALGIA INESPECÍFICA CRÔNICA?

A duloxetine, medicamento de primeira linha<sup>32-35</sup> (A), na dose de 60 mg/dia é eficaz em até doze semanas, apresentando melhora média de dois a três pontos na Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale - VAS*), 56% de chance de melhora de no mínimo 30% da dor e 47% de chance de melhora de 50% da dor. A dose de 120 mg/dia teve o mesmo efeito benéfico, porém por período mais prolongado que três meses<sup>32,34</sup> (A).

Todas as doses recomendadas oferecem benefício variável e individual para melhora da função e qualidade de vida que se estendem após o terceiro mês; 64% das pessoas reportam eventos adversos com o uso da duloxetine na dose de 20 mg/dia, 36% a 67% na dose de 60 mg/dia e 73% na dose de 120 mg/dia (IC = 95%; RR = 32%; NNT = 7;  $p < 0,001$ ). Os efeitos colaterais graves

desse medicamento são: asma, infarto do miocárdio, dispneia, precordialgia, ataques isquêmicos transitórios (AITs), miopatia tóxica, fraqueza muscular e vertigem, acometendo 2,6% dos usuários. Na dose de 60 mg/dia, os malefícios mais comuns são náusea de 7,3% a 22%, insônia de 7,3% a 9%, dor de cabeça de 4,8% a 10%, xerostomia de 9,7% a 11%, obstinação de 2,4% a 9%, sonolência 7%, diarreia de 2,4% a 11%, fadiga 9% e tontura de 2,4% a 10%<sup>32-35</sup> (A).

O escitalopram na dose de 20 mg/dia tem resultado semelhante à duloxetine. Os efeitos colaterais desses medicamentos aparecem em 36% dos usuários, sendo os mais comuns: xerostomia 10,2%, insônia 7,6%, náusea 5,1%, tontura 5,1%, cefaleia 2,5%, inapetência e obstinação. Não foi possível calcular o número necessário para tratar NNT, pois os resultados obtidos pela escala de intensidade da dor (escala Likert de zero a dez), desfecho primário, são apresentados no artigo de forma geral, mostrando apenas a média na redução da dor nos grupos tratados com duloxetine e escitalopram (escitalopram: 6.3 (1.5) e duloxetine: 6.4 (1.4)<sup>35</sup> (A).

A nortriptilina, na dose progressiva de 25 mg/dia a 100 mg/dia, é eficaz por pelo menos oito semanas de tratamento, com redução média na dor de 22%. Os efeitos colaterais desse medicamento incluem xerostomia 82,1%, insônia 71,4%, sedação 60,7%, hipotensão postural 60,7%, obstipação 42,9%, sudorese 32,1% e palpitação 10,7%<sup>37</sup> (A).

Um estudo comparou a maprotilina, recaptador dos bloqueadores de noradrenalina, e a paroxetina, inibidor da recaptação de noradrenalina, para a melhora da dor em pacientes com lombalgia inespecífica crônica. Concluiu-se que a maprotilina na dose máxima de 150 mg/dia, por oito semanas, mostra-se eficaz, reduzindo a dor em 45% a 27% se comparada ao placebo ( $p = 0,023$ ) e 26% se comparada à paroxetina (30 mg/dia por oito semanas;  $p = 0,013$ ). Os efeitos colaterais aparecem em 90% dos pacientes, sendo os mais relatados: xerostomia 85%, sedação 80%, insônia 70%, hipotensão ortostática 50%, constipação 50%, palpitação 10% e sudorese 5%<sup>38</sup> (A).

A bupropiona, na dose de 300 mg/dia, é ineficaz assim como outros antidepressivos inibidores seletivos de recaptação de serotonina como a paroxetina até 30 mg/dia (IC = 95%; RR = 32%, NNT = 17;  $p = 0,013$ )<sup>36-38</sup> (A).

A principal causa de abandono da terapêutica são os efeitos colaterais, que se mostraram proporcionais às doses, assim como os efeitos benéficos<sup>32-35,37,38</sup> (A).

## RECOMENDAÇÃO

Os antidepressivos exercem papel importante no manejo da dor e tratamento da lombalgia crônica inespecífica, com eficácia variável. Os antidepressivos com efeitos adrenérgicos associados, como os antidepressivos tricíclicos e duais, apresentam melhor resultado que os inibidores seletivos de recaptação de serotonina, os quais, em sua maioria, apresentam resultado insuficiente e questionável<sup>35,37,38</sup> (A).

Recomenda-se como primeira escolha a duloxetine na dose de 20 mg/dia e 60 mg/dia no máximo por doze semanas<sup>32-35</sup> (A).

Outra opção seria o escitalopram na dose de 20 mg/dia por até doze semanas, pois tem resultado semelhante à duloxetine<sup>35</sup> (A).

Não se recomenda a utilização por um período maior do que três meses devido aos efeitos colaterais serem evidentes em todos os estudos<sup>35,37,38</sup> (A).

## 5. QUAIS AS VANTAGENS DA ASSOCIAÇÃO DE ANALGÉSICOS COM RELAXANTE MUSCULAR?

Relaxantes musculares são um dos inúmeros tratamentos prescritos e utilizados para lombalgia inespecífica crônica. Podem

ser divididos antiespásticos e antiespasmódicos. Para afecções musculares os antiespasmódicos têm suas indicações e são divididos em benzodiazepínicos e não-benzodiazepínicos<sup>39</sup> (A).

Há no mercado muitos relaxantes musculares sendo comercializados como carisoprodol, ciclobenzaprina, orfedrina, tizanidina entre os não-benzodiazepínicos e, ainda, Diazepam® e o tetrazepam entre os diazepínicos<sup>39</sup> (A). O Diazepam® é um benzodiazepínico que tem como efeito rebote o relaxamento muscular produzido por sedação central<sup>39</sup> (A).

Foi encontrada uma superioridade dos relaxantes musculares moderados em relação ao placebo paramelhora da dor a partir do oitavo dia. Tizanidina (2 mg/dia + diclofenaco 50 mg/dia por oito dias;  $p < 0,05$ ) e ciclobenzaprina (5 mg/dia por sete a dez dias,  $p = 0,003$ ) foram os mais estudados para a dor lombar crônica<sup>41,42</sup> (B).

A tizanidina (2 mg/dia + diclofenaco 50 mg/dia por oito dias;  $p < 0,05$ ) e o baclofeno (30-80 mg/dia por quatorze dias,  $p < 0,05$ ) promovem aumento de hipotensão postural e aumento do risco de quedas em idosos devendo ser usados com cautela<sup>41</sup> (B).

A ciclobenzaprina é um tricíclico com fraco efeito antidepressivo que é usado como relaxante muscular<sup>39</sup> (A).

No entanto, não há evidência para determinar se há superioridade de um relaxante sobre outro para lombalgia inespecífica crônica. Dois estudos verificaram superioridade do tetrazepam sobre o placebo para lombalgia inespecífica crônica na dose 50 mg, três vezes por dia por dez a quatorze dias com melhora significativa no sétimo e oitavo dia da dor (RR = 2,04, IC 95%;  $p < 0,001$ )<sup>40</sup> (B). Porém, essa medicação não é mais prescrita como relaxante muscular devido à sedação causada e potencial risco de adição<sup>40</sup> (B).

Relaxantes musculares estão associados há mais eventos adversos, que podem ser: sedação, sonolência, tontura, turvação visual, náusea, êmese. Carisoprodol apresenta potencial adição psíquica e física por seu metabólito ativo (RR = 2,04, IC 95%;  $p < 0,001$ )<sup>40</sup> (B).

Ciclobenzaprina deve ser contraíndicada em casos de glaucoma ou aumento da pressão intraocular. Cuidado ainda com pacientes com alguma cardiopatia, pois sua estrutura tricíclica pode promover arritmias graves, piora de quadros cardíacos congestivos e da função miocárdica em pacientes infartados<sup>40</sup> (B).

Em revisão, recomendou-se que a primeira opção para tratamento da LIC seja o uso de anti inflamatórios não-esteroidais (AINEs) e antidepressivos pela falta de dados adequados para indicação de relaxantes musculares<sup>41</sup> (A).

Ainda desencorajando o uso desses, a Sociedade Americana de Dor e o Colégio Americano de Médicos não os recomendam como primeira opção, mas, sim outras drogas como acetaminofen e os AINEs (D).

## RECOMENDAÇÃO

Não se recomenda o uso de relaxantes musculares como primeira opção para lombalgia inespecífica crônica por falta de informações seguras na literatura médica de que o uso trará o alívio da dor a despeito dos efeitos colaterais.

## Tratamento Conservador Não Farmacológico

### 6. QUAIS MEIOS FÍSICOS SÃO UTILIZADOS?

#### ULTRASSOM

O ultrassom é uma modalidade de calor profundo que emprega vibrações acústicas de alta frequência, acima do espectro audível do ser humano, definido por frequências maiores que 17.000Hz.

As frequências terapêuticas são de 0,8 MHz a 1 MHz comprimento de onda de 0,15 cm<sup>43</sup> (B).

Foi estudada a influência do ultrassom na melhora: da capacidade, dor, desempenho durante as caminhadas, força muscular do tronco, resistência, mobilidade, qualidade de vida e os escores de depressão em paciente com lombalgia inespecífica crônica. O estudo comparou três grupos dos quais o grupo número um (n = 20) realizou eletroestimulação por quinze minutos, quatro eletrodos em L2-L4, 50 Hz 50 ms, mais quarenta e cinco minutos de exercício físico supervisionado; o grupo número dois (n = 19) efetuou ultrassom por dez minutos, na frequência de 1 MHz, na potência de 1 W/cm<sup>2</sup>, com área do transdutor de 5 cm<sup>2</sup> realizando movimentos circulares lentos na região paravertebral lombar acrescido de exercício físico supervisionado por quarenta e cinco minutos após o ultrassom; e o grupo número três (n = 20) executou os mesmos exercícios do grupo um e dois em outro tipo de intervenção. A frequência da intervenção em todos os grupos foi de três vezes por semana durante seis semanas. Observou-se que não houve significância estatística entre os grupos, todos apresentaram melhora da dor, capacidade funcional, força muscular e valores positivos nos escores de avaliação da depressão e qualidade de vida ( $p < 0,05$ )<sup>44</sup> (B).

A avaliação da qualidade de vida, realizada pelo questionário Short Form-36 (SF-36), apontou uma melhora na última avaliação, seis semanas, que foi de quarenta e quatro (44-88) para oitenta e oito (66-99) para o grupo número dois se comparado com o grupo número três que obteve melhora controle de cinquenta e dois (44-88) para setenta e sete (65-100) ( $p = 0,001$ )<sup>44</sup> (B).

Em outro estudo, o grupo número um foi submetido a exercício aeróbico mais exercícios em casa, com isso, houve uma melhora, estatisticamente, significativa na severidade da dor em um mês de seguimento, quando comparado aos níveis pré-tratamento (Visual Analogue Scale (VAS) 0-100 mm = 57,05 ± 24,5 antes da intervenção; 34,1 ± 27,6 na avaliação pós um mês da intervenção - ( $p = 0,002$ ). O grupo número dois realizou aquecimento superficial com compressas quentes na região lombar durante quinze minutos. Esses pacientes também receberam ultrassom contínuo na frequência de 1 MHz e 1,5 W/cm de intensidade; o transdutor percorria uma área de 5 cm, lentos e em movimentos circulares que foram aplicados sobre a região paravertebral por dez minutos. Esse grupo recebeu no nervo estimulação elétrica transcutânea (TENS; 30-40 Hz, por meio do método convencional) por quinze minutos e sessões de fisioterapia convencional três vezes por semana durante seis semanas. Com esse processo, sucedeu a melhora na severidade da dor (VAS igual a 61,2 ± 20,5 antes da intervenção para 28,8 ± 28,1 após um mês do procedimento ( $p = 0,001$ )), mostrando que há pouca diferença entre os grupos ( $p = 0,0001$ ). O grupo três teve a intervenção de exercícios em casa, com melhora na severidade da dor de 56,0 ± 19,9, VAS antes do tratamento, para 33,6 ± 24,3 após um mês ( $p = 0,006$ ). Conclui-se que não houve diferenças significativas entre os três grupos na intensidade da dor, incapacidade e estado psicológico antes e depois do tratamento. Entretanto, após um mês de *follow-up* o grupo que realizou ultrassom e TENS teve uma melhora de 47% a mais do que os demais grupos ( $p = 0,002$ )<sup>45</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

Recomenda-se o uso do ultrassom contínuo, na frequência de 1 MHz, na potência de 1 W/cm<sup>2</sup>, com área do transdutor de 5 cm<sup>2</sup> realizado em movimentos circulares lentos na região paravertebral lombar durante dez minutos acrescido de exercício físico

supervisionado trabalhando musculatura abdominal e lombar com cinco minutos para aquecimento e cinco minutos para alongamentos finais na frequência de três vezes por semana durante seis semanas visando melhora a dor das lombalgias inespecíficas crônicas<sup>44,45</sup> (B).

Deve-se contraindicar o ultrassom nos casos de riscos de cavitação gasosa em meios fluidos como globo ocular e útero gravídico, sobre componentes plásticos de endoprótese, metilacrilato, coração que além da cavitação pode gerar turbilhonamento; epífises de crescimento e áreas com pele não íntegra e pacientes com cognição e prejuízo intelectual. É, ainda, contraindicado o uso em tumores pelo risco de proliferação. Há necessidade de evitá-lo em casos de áreas anestésicas, facetas articulares próximas às áreas de exposição de medula como laminectomia<sup>45</sup> (B).

#### ÁGUAS TERMAIS

Este estudo randomizado, duplo-cego, controlado realizado por Ágata Kulisch et al. que incluiu setenta e um pacientes com lombalgia inespecífica crônica, de ambos os sexos, com idades entre vinte e cinco a setenta anos submetidos a vinte minutos diários sessões de tratamento com águas medicinais ou com água da torneira, ambas a uma temperatura de 34°C, em vinte e uma sessões. Ambos os grupos submeteram-se à eletroterapia. Os parâmetros desse estudo foram mensurados no tempo zero, imediatamente após o tratamento, e após quinze semanas de acordo com a VAS (0-100 mm)<sup>46</sup> (B).

Depois do tratamento, houve uma melhora significativa em todos os parâmetros no grupo de águas termais. Ocorreu a melhora da dor mais evidente após quinze semanas. A comparação do grupo intervenção com controle revelou uma diferença, estatisticamente, significativa na Escala Analógica Visual (VAS). Com três semanas, pacientes que receberam água termal mostraram significativa resposta terapêutica, com uma diminuição na VAS em comparação com o grupo controle (-14,8 (intervalo de confiança de 95% (IC) de -18,9 para -10,7 vs. -8,2 (95% IC -14,1 para -2,4),  $p < 0,05$ ). Após quinze semanas, as mudanças na VAS entre os valores iniciais e finais do estudo apresentaram-se, significativamente, maior no grupo de águas termais (-17,6 (IC 95% -22,9 para -12,4) vs. -5,2 (95% IC -13,9 a 3,4),  $p < 0,05$ )<sup>46</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

Recomenda-se imersão de vinte minutos diários em águas medicinais ou com água da torneira, ambas a uma temperatura de 34°C, por três semanas para melhora da dor na lombalgia crônica inespecífica.

#### ONDAS CURTAS

Em estudo experimental prospectivo, randomizado, envolvendo noventa e sete pacientes de ambos os sexos entre vinte e oitenta anos, com queixas de dor lombar crônica, realizou-se protocolo com diatermia por ondas curtas para alívio de dor. Os pacientes do grupo intervenção, ou seja, do grupo A, foram submetidos ao tratamento com diatermia por ondas curtas na região lombar, por quinze minutos três vezes por semana por seis semanas. Para esses pacientes também foi prescrito Meloxicam 15 mg por dia via oral<sup>47</sup> (B).

As melhoras com significância estatística surgiram após o final da terceira semana, porém, na maioria desses pacientes a melhora só pode ser observada ao fim da sexta semana de tratamento com redução na escala (0-34 pontos incluindo VAS). Os escores pré-tratamento combinado dos grupos foram: no Grupo A, igual a 20,44 ± 3,02 e, no Grupo B, igual a 20,10 ± 3,51. No final da sexta

semana, a pontuação do grupo A foi de  $6,44 \pm 3,06$  enquanto que no grupo B foi de  $13,38 \pm 3,10$  ( $p = 0$ )<sup>47</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

É recomendado o uso de diatermia por ondas curtas na região lombar, por quinze minutos três vezes por semana por seis semanas para melhora da dor na lombalgia crônica inespecífica<sup>47</sup>(B).

#### 7. QUAL O PAPEL DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NA LOMBALGIA INESPECÍFICA CRÔNICA?

As principais formas de estimulação elétrica visando analgesia são TENS, sigla em inglês que representa neuroestimulação elétrica transcutânea e o PENS, neuroestimulação elétrica percutânea<sup>48</sup> (A).

A neuroestimulação elétrica transcutânea TENS, pode ser de alta frequência ( $\pm 50$  Hz) com uma intensidade abaixo da necessária para promover a contração muscular, intensidade denominada sensorial, ou de baixa frequência ( $< 10$ Hz), com uma intensidade capaz de produzir a contração muscular<sup>48</sup> (A).

Em relação ao PENS, há uma combinação de acupuntura com a corrente elétrica<sup>48</sup> (A).

Acredita-se que o PENS deve ser considerado como uma modalidade de analgésico para facilitar um programa de exercício para população com LIC<sup>49</sup> (A).

O PENS é contra indicado em pacientes: que utilizam marca passo, exceto se autorizado pelo cardiologista; em gestantes sugere-se evitar aplicação durante os três primeiros meses, principalmente, em regiões lombar e abdominal; portadores de epilepsia; problemas cardíacos; os sequelados de Acidente Vascular Cerebral não devem receber aplicação nem na face e nem no pescoço; e aqueles com problemas cognitivos<sup>49</sup> (A).

Em levantamento bibliográfico na Língua Inglesa de artigos originais, randomizados, prospectivos, duplo-cegos e controlados, observou-se larga superioridade das intervenções analgésicas baseadas no uso da estimulação elétrica sobre placebo ou sobre exercícios multimodais<sup>50</sup> (A).

Estudo prospectivo com quarenta e um pacientes com dor lombar crônica, randomizados em dois grupos, sendo que no grupo um ( $n = 21$ ) ministrou-se um programa de eletroestimulação transcutânea TENS e exercícios, eo grupo dois ( $n = 20$ ), aceito como o grupo controle, recebeu somente exercícios. Ambos os programas foram realizados três dias por semana, durante oito semanas, ambulatorialmente<sup>50</sup> (A).

A estimulação elétrica foi administrada com o paciente em posição prona por quinze minutos e em decúbito dorsal por quinze minutos. Os eletrodos da posição prona foram colocadas nos níveis L2-L4 ao longo dos pontos motores da musculatura paraespinal, e os de posição supina foram colocados nos pontos motores do músculo em oblíquo externo do abdome. A onda bifásica simétrica foi aplicado na frequência de 50 Hz e 50 ms de tempo de fase. A intensidade da corrente foi arranjada, separadamente, uma a uma, para cada paciente até estabelecer contração muscular aparente (70-120 mA). A estimulação foi aplicada a dez segundos de contração e dez segundos de relaxamento<sup>50</sup> (A).

Houve melhoras significantes para todos os parâmetros de dor nos dois grupos após o tratamento, porém, com maior melhora no grupo intervenção ( $p < 0,001$ ). As medidas realizadas no grupo um pelas escalas ODQ no tempo zero foram  $36,66 \pm 9,53$  e no final do tratamento,  $6,57 \pm 5,53$  enquanto que no grupo dois foi de  $37,22 \pm 17,04$  e no final,  $19,22 \pm 13,99$  ( $p = 0,001$ ). Quando avaliados pelo PDI (0-50) o grupo um partiu de dezenove (10-45) para

quatro (0-23) enquanto que o grupo dois foi de vinte e dois (12-64) para 9,5 (0-48) ( $p < 0,001$ )<sup>50</sup> (A).

Outro estudo clínico randomizado com duzentos homens e mulheres com mais de sessenta e cinco anos avaliou pacientes com dor lombar crônica para aferir a eficácia da PENS, com e sem condicionamento geral e exercícios aeróbicos GCAE, para reduzir a dor e melhorar a função física. Os participantes foram randomizados para receber: 1) PENS mais control-PENS, estimulação elétrica breve para controlar a expectativa de tratamento; 2) PENS + GCAE; 3) controle de PENS mais GCAE, duas vezes por semana durante seis semanas. O grupo intervenção teve as agulhas colocadas bilateralmente na altura correspondente aos espaços vertebrais de T12, L3, L5 e S2 correspondendo ao ponto motor do músculo piriforme. Os estímulos foram de trinta minutos apenas em T12. Os exercícios realizados no local visaram aumento de força e flexibilidade com componente aeróbico e duraram sessenta minutos. Os pacientes orientados a realizá-los em domicílio visaram exercícios aeróbicos com caminhada e, ainda, os de flexibilidade. Todos os quatro grupos tiveram uma redução significativa da dor (faixa de -2,3 a -4,1 no Questionário de Dor McGill forma curta) sustentada em seis meses. Nos grupos GCAE verificou-se diminuição nas crenças de medo pós-intervenção e aos seis meses do que os não-GCAE grupos<sup>51</sup> (A).

No entanto, quando comparado com outras modalidades analgésicas, a PENS mostra-se superior a TENS enquanto que essa se equipara com outras terapias como o uso de diatermia profunda com ultrassom<sup>51</sup> (A).

#### TENS VERSUS USG

Estudo de comparação entre os efeitos da estimulação elétrica (ES) e ultrassom (US) na terapia de dor, na incapacidade, força muscular, o tronco, o desempenho ao andar, mobilidade da coluna vertebral, a qualidade de vida (QV) e depressão em pacientes com lombalgia inespecíficacrônica (LIC). Um total de cinquenta e nove pacientes com LIC foram incluídos nesse trabalho e eles foram randomizados em três grupos. O Grupo um ( $n = 20$ ) recebeu o programa de ES e exercícios, o Grupo dois ( $n = 19$ ) foi submetido ao tratamento com US e exercícios e o Grupo três ( $n = 20$ ) compo o grupo controle realizaram alguns exercícios convencionais. Todos os programas foram realizados três dias por semana, durante seis semanas. Os resultados foram de melhorias em relação à qualidade de vida e a dor apurados por meio do questionário de qualidade de vida SF-36 e comparados seus resultados no início e término da intervenção. Quando comparados os grupos, o ganho foi o mesmo ( $p < 0,001$ ) entre o grupo que fez uso de estimulação elétrica e o que realizou TENS sendo que com o grupo que submeteu-se ao ultrassom (pontuação da escala SF-36 em 49 (11-77) para 88 (55-100) e em 44 (44-88) para 88 (66-99), respectivamente<sup>52</sup> (B).

Outro estudo randomizou sessenta pacientes em três grupos: o grupo um realizou exercício aeróbico mais exercícios em casa; o grupo dois fez fisioterapia com diatermia adesiva superficial, ultrassom, TENS mais exercícios em casa e o grupo três praticou exercícios domiciliares convencionais. Todas as três abordagens terapêuticas diminuíram a dor e aumentaram a capacidade aeróbica. Entretanto, os resultados apontaram que a terapia física mais exercícios em casa mostrou-se mais eficaz considerando aspectos psicológicos<sup>53</sup> (A).

#### TENS VERSUS MASSAGEM

Os primeiros ensaios clínicos, adequadamente, randomizados comparam a estimulação elétrica transcutânea com a massagem



por pressão negativa. A massagem suave utilizada foi produzida pela colocação, na pele, de quatro ventosas sustentadas no local por pressão negativa leve. Um aparelho mantinha variações suaves na pressão, lentamente, para que uma massagem, constante e suave fosse aplicada à pele. A estimulação elétrica foi efetivada com um eletrodo ativocolocado, firmemente, no centrodaárea dolorosadas costas, e o segundo eletrodofoi colocadona face lateralda perna. Fixou-se a frequência de saída em 4 Hz-8 Hz e, a seguir, elevou-se a intensidade da corrente até o paciente relatar que estava desagradável, então essa intensidade foi reduzida a um nível tolerável. Durante a sessão efetuou-se ajustes na intensidade para mantê-la em nível tolerável. Aplicou-se essa terapêutica duas vezes por semana, por trinta minutos com o número de sessões até a melhora do paciente, mas limitando-se a vinte sessões. Exercícios específicos para LIC eram executados ao final das terapias físicas. Os resultados encontrados são de melhora superior a 50% da dor em 85% dos pacientes submetidos à TENS contra 38% do grupo massagem<sup>54</sup> (A).

#### TENS VERSUS PENS

O estudo que discutimos agora buscou mostrar o número de sessões necessárias de PENS para aliviar a dor lombar crônica e por quanto tempo a analgesia é sustentada. Os pacientes com VAS menor que 40 mm foram submetidos à intervenções duas vezes por semana durante oito semanas. O grupo A (n = 18) recebeu PENS durante oito semanas; o grupo B (n = 17) recebeu PENS para as primeiras quatro semanas e estimulação elétrica nervosa transcutânea TENS para as últimas quatro semanas e o grupo C (n = 18) recebeu TENS durante oito semanas. Avaliou-se o nível de dor, o grau de incapacidade física, e a ingestão diária de anti inflamatórios não-hormonais (AINEs), antes do primeiro tratamento, três dias depois e na, segunda, quarta e oitava semanas de tratamento e, ainda, uma dois meses após o fim das sessões<sup>55</sup> (A).

Durante a terapia PENS o nível de dor diminuiu significativamente após a segunda semana nos grupos A (VAS 55 ± 11 para 37 ± 10) e B (56 ± 9 para 36 ± 13) (P 0,05 ou 0,01) e o comprometimento físico e AINEs necessários diminuiu, significativamente, após a quarta semana (P 0,05 ou 0,01) no Grupo A. Entretanto, essa queda só pode ser observada na quarta semana no grupo B (P 0,05 ou 0,01). Esses efeitos foram mantidos até um mês de seguimento (p < 0,01) no Grupo A, embora não tenham se mantido no Grupo B. Observou-se, ainda, que no segundo mês de seguimento os grupos não mantiveram esses efeitos, mesmo no Grupo A. No Grupo C, o nível de dor diminuiu, significativamente, apenas na oitava semana (p < 0,05)<sup>55</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

A estimulação elétrica e demais meios físicos são vistos como um caminho facilitador de analgesia para se obter a reabilitação física baseada em exercícios físicos específicos para lombalgia inespecífica crônica, já que inclui não só o ganho mas também a manutenção na amplitude de movimento com estímulos de flexibilidade e fortalecimento da musculatura estabilizadora de tronco e abdominal além dos glúteos.

São recomendadas as duas modalidades terapêuticas com algumas ressalvas às contraindicações e efeitos colaterais.

O uso da estimulação elétrica transcutânea TENS se faz na forma de onda bifásica simétrica aplicada com a frequência de 50 Hz e 50 ms de fase. A intensidade da corrente deve ser organizada, separadamente, um por um para cada paciente, até a contração muscular aparente ser estabelecida (60-130 mA). Essa estimulação

deve ser aplicada com dez segundos de contração e dez segundos de relaxamento<sup>56-58</sup> (B). É sugerida a colocação dos eletrodos na altura das vértebras lombar dois até lombar quatro sobre os pontos motores da musculatura eretora da espinha, bilateralmente<sup>51</sup> (A).

O uso da TENS tem a vantagem de poder ser em domicílio, sem a necessidade de um profissional treinado aplicar os eletrodos. Para tanto, basta que o paciente seja treinado e que compreenda as instruções dadas para a correta utilização e que não se enquadre nas contra indicações.

O PENS pode ser recomendado com as agulhas colocadas, bilateralmente, na altura correspondente aos espaços vertebrais de T12, L3, L5 e S2, obedecendo ao ponto motor do músculo piriforme; ofertar estímulos de trinta minutos apenas em T12, nos demais quinze minutos; duas vezes por semana durante oito semanas; incluir exercícios que buscam aumento de força e flexibilidade com componente aeróbico por sessenta minutos.

No entanto, os benefícios dessas modalidades, sem a manutenção com exercícios específicos, não são suficientes para manter analgesia a longo prazo, sendo apenas ponte facilitadora para os exercícios específicos de reabilitação<sup>51,59</sup> (A,B).

#### 8. QUAL O BENEFÍCIO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DA LIC?

Diferentes modelos tem sido propostos para o tratamento da lombalgia inespecífica crônica, mas nenhum método parece ser mais eficaz do que o outro<sup>60-64</sup> (B).

Programas de exercícios são empregados para o tratamento da lombalgia crônica inespecífica com o objetivo de diminuir ou eliminar a dor desses pacientes. Os programas de exercícios envolvem, frequentemente, exercícios aeróbios, fortalecimento e alongamento, bem como orientações aos pacientes<sup>60-64</sup> (B).

Grupos de exercícios gerais que envolvem alongamento, fortalecimento e aquecimento podem reduzir a dor e os efeitos positivos podem persistir até cinco anos (p = 0.01)<sup>60</sup> (B).

Programas como o da Escola de Coluna em comparação a grupo controle apresentam melhora quanto à intensidade da dor, capacidade funcional e mobilidade da coluna lombar<sup>61</sup> (B).

Porém, comparando os tipos de treinamento como, por exemplo, um intenso que inclua exercícios terapêuticos, a escola de postura e a terapia comportamental com fisioterapia, não se encontrou diferença<sup>62</sup> (B).

Um grupo de exercícios de controle motor apresenta melhoras significativas em relação aos indivíduos que realizaram exercícios gerais e de manipulação/mobilização após oito semanas de tratamento<sup>63</sup> (B).

Programas que envolvem o treino de fortalecimento também apontam que esse tipo de treinamento melhora a aptidão musculoesquelética, dor e incapacidade após oito semanas, mostrando ser esse um tipo de exercício seguro e efetivo na reabilitação desses indivíduos<sup>64</sup> (B).

A terapia manual, mobilizações para a coluna, e exercícios de estabilização da coluna vertebral, aulas de ginástica aeróbica, envolvendo dez estações de exercícios, por trinta minutos, durante oito semanas, confirmaram a melhora da dor nas avaliações de seis e doze meses. Estudos afirmam que esses exercícios, quando realizados, individualmente, são mais benéficos do que quando efetivados em grupo. As avaliações realizadas foram: flexão lombar, sendo que os participantes estavam em pé e foram convidados a deslizar suas mãos na frente de suas pernas até que eles experimentaram o primeiro ponto de dor ou o primeiro aumento na dor.

A distância correspondente ao final do dedo médio para o chão foi medida usando fita métrica, pedindo para marcar a intensidade da dor na Escala Visual Analógica (VAS) para dor, onde o lado esquerdo representou nenhuma dor e do lado direito representou a pior dor imaginável. A extensão lombar foi medida da mesma forma com indivíduos deslizando as mãos para baixo da face posterior das pernas e o mesmo método foi utilizado para a aferição da flexão lateral esquerda e a direita. A *Leg Raise* reta foi efetivada na posição supina a faixa da esquerda e da direita (levantar a perna reta) foi medida colocando um inclinômetro (*Isomed, Portland*) sobre a tuberosidade tibial. A perna foi, passivamente, elevada, e o ângulo no primeiro ponto da dor, ou primeiro aumento na dor, foi lido no inclinômetro. Os sujeitos, em seguida, marcaram a intensidade da dor na linha de VAS (dor). Após um tratamento de doze meses, houve um aumento médio em 8,5 cm de amplitude de flexão, extensão da faixa de 2 cm, 2,5 cm de amplitude de flexão do lado esquerdo, 2,7 cm de amplitude de flexão do lado direito, 12,6° gama SLR esquerda, e 10,5° gama SLR no exercício em grupo. Os resultados dos tratamentos em grupo foram: 12,5 cm de flexão; 1,5 cm de extensão; 2,5 cm de flexão do lado esquerdo; 1,3 cm do lado direito na flexão; 12,1° à esquerda e 12,2° à direita, com exceção de flexão do lado esquerdo e do lado direito. Aos doze meses, houve reduções, estatisticamente, significativas em VAS (dor) para todos os movimentos, exceto a flexão lateral esquerda, no exercício. Aos doze meses, vinte e um dos trinta e três indivíduos (63,6%) que participaram do grupo de exercício referiram melhora e doze de trinta e três (36,4%) sentiram que permaneceram os mesmos desde o início do estudo. A melhora média percentual em doze meses foi de 62,9% (2%-10% intervalo). Os dados correspondentes ao grupo de tratamento individual aos doze meses foi 75,8% indivíduos com melhorada dor (% intervalo de 12 a 95); sete de vinte e nove (24,1%) não tiveram alterações<sup>65</sup> (B).

## RECOMENDAÇÃO

O exercício físico é indicado no tratamento da lombalgia crônica inespecífica. No entanto, são encontrados na literatura vários tipos de exercícios, sendo na maior parte das vezes, associações de vários tipos deles em um mesmo grupo de intervenção. Dessa forma, não existem evidências contundentes que apontem a superioridade de um tipo de exercício específico sobre outro para o tratamento da lombalgia crônica inespecífica, porém todos os estudos apontam que existe uma melhora da dor, independente do tipo e frequência do exercício<sup>60-65</sup> (B).

## 9. QUAL O BENEFÍCIO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA INESPECÍFICA CRÔNICA?

### ACUPUNTURA MAIS CUIDADOS USUAIS VERSUS CUIDADOS USUAIS ISOLADAMENTE

A realização de acupuntura aliada a outras terapias conservadoras, tais como: fisioterapia, AINE, analgesia, aplicação de calor, autocuidados e a educação postural é mais benéfico que a aplicação das mesmas terapias isoladamente<sup>66-68</sup> (B).

Um estudo envolvendo cinquenta e cinco participantes com lombalgia inespecífica menor ou igual a doze semanas mostrou maior benefício sintomático e funcional com o uso de eletroacupuntura associada a cuidados usuais, por exemplo, analgesia, AINE, fisioterapia e sem TENS em comparação à realização dos mesmos cuidados usuais, isoladamente<sup>66</sup> (B). Foram realizadas sessões de eletroacupuntura em duas sessões semanais, por cinco semanas, em um total de dez aplicações, com obtenção de *DeQi* e passagem de corrente de 4-6 Hz com duração de pulso de 0,5 m seg e utilização

de dez a quatorze agulhas por sessão nos pontos BL23, BL24, BL25, BL28, DM3, DM4 mais o uso de quatro agulhas adicionais caso a dor irradiasse para perna nos seguintes pontos: BL36, BL37, BL40, BL54, GB30, GB31. A duração dessas sessões foi de vinte minutos cada uma. O grupo ACP mais cuidados usuais mostra os seguintes resultados em relação ao grupo de cuidados usuais isoladamente: (1) Redução de  $4,1 \pm 3,9$  no *Roland Disability Questionnaire* (0-18) na sexta semana após início do tratamento (grupo ACP) em comparação  $0,7 \pm 2,8$  (grupo controle) com  $p < 0,001$ . Isso se manteve até a nona semana por quatro semanas após o último tratamento com grupo acupuntura mantendo redução de  $3,5 \pm 4,4$  e grupo cuidados usuais  $0,43 \pm 2,7$  com  $p < 0,007$  entre os grupos. Na escala VAS (0-10) não houve diferença estatística entre os grupos na sexta semana, porém, na nona semana houve decréscimo ( $-0,2 \pm 1,3$ ) no grupo acupuntura e aumento de ( $+0,7 \pm 1,1$ ) no grupo de cuidados usuais isolados com significância entre os grupos ( $p < 0,02$ )<sup>66</sup> (B).

O maior benefício na utilização de acupuntura mais cuidados ortopédicos de rotina, por exemplo, fisioterapia, exercícios físicos, irradiação de calor, escolas de coluna, *mud packs*, em comparação com cuidados ortopédicos de rotina (COR) isolados, mostrou-se, após seis meses do início do tratamento, um benefício após três meses da última sessão de tratamento<sup>67</sup> (B).

Estudo com a realização de acupuntura em doze sessões frequência de três vezes por semana e aplicação de agulhas nos seguintes pontos: B23, B25, GB30, B40, B60, VB34 mais quatro *AhShi points* na região lombar em técnica de manipulação moderada a forte com evocação de *DeQi* por trinta minutos mostra que a sessão obteve taxas de sucesso (redução  $> 50\%$  na escala VAS 0-100) após seis meses do início do tratamento ou de três meses do último tratamento de 67% (IC 95%: 62-88%) com acupuntura mais COR vs. 14% (IC 95%: 4-30% com  $p < 0,001$ ) com COR isolados<sup>67</sup> (B).

O maior benefício na dor e disfunção da lombalgia mecânica inespecífica com duração menor ou igual a seis meses com a realização de acupuntura mais auriculoacupuntura aliada à fisioterapia em relação à realização apenas de fisioterapia no final de ciclo de tratamento de vinte sessões de acupuntura, cinco vezes por semana em duas semanas, mais uma vez na semana por dez semanas e mais vinte e seis sessões semanais de fisioterapia distribuídas em doze semanas. Esse benefício se estendeu até *follow-up* de nove meses<sup>68</sup> (B).

Sensação de *DeQi* deve ser evocada e a permanência das agulhas (0,3 mm x 40mm) deve ser de dez a trinta minutos. Vinte agulhas com nove pontos bilaterais e dois pontos isolados foram utilizadas na acupuntura sistêmica: BL23, BL25, BL31, BL32, BL40, BL60, VB34, SP6, VG3, VG4, além de seis pontos auriculares unilateralmente [*Os sacrum* (38), *Parasympathicus* (51), *Nervus ischiadicus* (52), *Lumbosacrum* (54), *Shenmen* (55), *Kidney* (95)]. A associação de FT mais acupuntura (AG) mostrou-se superior à realização de FT isolada (CG) em doze semanas, sendo que o último dia do tratamento nos escores de dor (VAS 0-10) com AG-CG =  $-1.7$  (IC 95%  $-2,71$  a  $-0,62$ ,  $p < 0,000$ ) e função (PDI: 0-70): AG-CG =  $-11.3$  (IC 95%  $-17,01$  a  $-5,44$ ,  $p < 0,000$ ) em doze semanas em favor do grupo FT mais acupuntura. Apenas benefício de função manteve-se em *follow-up* de nove meses, sendo que seis após o tratamento com valores na escala PDI de  $-6,8$  ( $-12,57$  a  $-0,96$ )  $p < 0,016$  em nove meses em favor do grupo AG<sup>68</sup> (B).

### ACUPUNTURA REAL VERSUS ACUPUNTURA SHAM

Ainda há controvérsias entre a eficácia da acupuntura real, ou seja, a inserção mais profunda nos acupontos em relação à acupuntura *sham*, isso é, a inserção superficial em locais distantes de

acupontos. Observou-se que existem alguns trabalhos mostrando benefício da acupuntura real<sup>67,69</sup> (A) e outros que mostram equivalência entre as duas técnicas<sup>68,70</sup> (A,B). Apesar disso, já foi comprovado que a acupuntura *sham* com inserção superficial não é um procedimento inerte.

Estudo realizado por Brinkhaus et col. em 2006 envolvendo 298 participantes mostrou que não houve benefício na realização de acupuntura profunda em relação à acupuntura superficial, subcutânea, em pontos de acupuntura utilizados, rotineiramente, na dor lombar crônica, em comparação com a acupuntura subcutânea em oito, vinte e seis e cinquenta e duas semanas após o tratamento<sup>70</sup> (A). Foram doze sessões, durante oito semanas, com trinta minutos cada, com utilização de um mínimo de quatro pontos bilaterais, oito agulhas, os quais deveriam fazer parte do seguinte *pool*: BL 20 a 34, BL 50 a 54, GB 30, DM 3 a 5, com ao menos dois pontos à distância, entre os quais SI3, B40, BL60, BL62, KI3, KI7, GB31, GB34, DM14 e DM20. No grupo acupuntura subcutânea foram utilizados seis de dez pontos, não acupontos, previamente, convencionados. Essa falta de significância se manteve também na vigésima sexta e quinquagésima semana<sup>70</sup> (A).

Houve benefício na realização de acupuntura com inserção intramuscular em comparação com a técnica de inserção subcutânea no tratamento da dor lombar<sup>69</sup> (A). Utilizaram-se os pontos Extra 19, VG6, GB34, BL54, BL62, mais quatro *ashipoints* com estimulação da agulha, isso é, a rotação de um lado para o outro a 2 Hz por vinte segundos no primeiro minuto e depois a cada cinco minutos até o final da sessão com duração de vinte minutos e um total de oito sessões ao mês: Profunda maior superficial, porém sem significância estatística. Em três meses: Profunda maior superficial com diferença significativa após três meses do tratamento. Grupo acupuntura atingiu 7,5 ( $\pm$  12,94) no final enquanto o superficial 18 ( $\pm$  17,16) como pontuação final no *escore* de *McGill Pain Questionnaire*<sup>69</sup> (A).

Outro estudo envolvendo 186 participantes mostrou que houve benefício na utilização de acupuntura real mais cuidados ortopédicos de rotina como fisioterapia, exercícios físicos, irradiação de calor, escolas de coluna e *mud packs* em comparação com acupuntura superficial mais cuidados ortopédicos de rotina COR em três meses após o tratamento<sup>67</sup> (A). Com a realização de acupuntura em doze sessões e frequência de três vezes por semana pontos: B23, B25, GB30, B40, B60, VB34 mais quatro *AhShi points* na região lombar e ainda manipulação moderada a forte com *DeQi* e com duração de trinta minutos a sessão, os resultados foram os seguintes: As taxas de sucesso (redução  $\geq$  50% na escala VAS "0-100" três meses após o último tratamento) foram de 67% (IC 95%: 62-88%) com acupuntura e 29% (IC 95%: 16-46%) com acupuntura *sham*. Resultados entre *verum* e *sham* significativos com  $p < 0,001$ . Logo após o tratamento, o grupo que realizou acupuntura tinha 65% de sucesso (IC 95%: 51-77%), enquanto o grupo *sham* obteve 34% (IC 95%: 22-49%) de sucesso. Resultados significativos entre *verum* e *sham* no terceiro mês com  $p < 0,02$ <sup>67</sup> (A).

Não houve benefício na realização de acupuntura real em comparação com acupuntura *sham*, superficial, após nove meses do tratamento de dor lombar crônica<sup>68</sup> (B).

#### ACUPUNTURA REAL VERSUS PROCEDIMENTO PLACEBO VERSUS TENS

Ao se ponderar a diferença de qualidade existente entre dois estudos levantados neste documento nota-se que se pode afirmar que a acupuntura possui maior eficácia frente ao TENS e ao placebo, ou seja, há maior qualidade<sup>71</sup> (A) e, pelo outro, que isso não se afirma<sup>72</sup> (B).

Estudo realizado com acupuntura ou eletroacupuntura em relação a TENS e ao placebo (inerte), visando o tratamento da lombalgia mecânica inespecífica, apresentou resultado benéfico no tratamento. Tal estudo contou com cinquenta pacientes distribuídos em três grupos, dois envolvendo acupuntura e um, somente, aplicação de TENS inerte, e os três grupos tiveram oito sessões semanais de tratamento. O grupo com acupuntura utilizou quatorze pontos por sessão dentre os quais deveriam estar presentes: BL24, BL25, BL26, BL40, BL57, BL60, LI4, LI11, *Ex Jiaji*, com vinte minutos cada sessão e manipulação da agulha com evocação de *DeQi* três vezes durante cada sessão. No outro grupo usou-se a mesma técnica e os mesmos pontos com eletroacupuntura, porém com passagem de corrente 2-15 Hz com ciclos de 2,5 segundos em quatro agulhas, um par de cada lado, também durante vinte minutos. Após um, três e seis meses do último tratamento observou-se um maior benefício nos grupos que envolviam acupuntura em comparação com o TENS e o placebo com 13%, 23,5% e 38,5% de melhora na escala VAS (0-100) para o grupo acupuntura versus uma piora de 28%, 24% e 16% nessa mesma escala no grupo TENS e placebo, respectivamente, no primeiro, terceiro e sexto meses após o último tratamento ( $p < 0,000$ ,  $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ )<sup>71</sup> (A).

Estudo de menor qualidade, com quarenta e seis pacientes, mostrou que não houve diferença, estatisticamente, significativa entre a realização de acupuntura em comparação a um procedimento placebo TENS<sup>72</sup>. Houve seis sessões semanais para ambos os grupos com duração de trinta minutos cada uma. O grupo acupuntura usou onze agulhas (0,3 x 50 mm) por sessão nos seguintes pontos: BL23, BL25, GB30, BL40, KI3, GV4, com evocação de *DeQi*. Essas agulhas foram manipuladas para manter o *DeQi* três vezes em cada sessão de dez em dez minutos. O grupo TENS recebia eletrodos inertes na região lombar. Não houve significância entre os grupos em quatro semanas e seis meses após o tratamento<sup>72</sup> (B).

#### ACUPUNTURA SIMULADA VERSUS ACUPUNTURA REAL

Não houve benefício entre a realização de acupuntura real em relação à acupuntura simulada, nenhuma inserção, apenas estímulo na pele, em pacientes com dor lombar crônica<sup>73</sup> (A). Realizado ACP individualizada (PCTE em prona, sem medida fixa de quantidade de pontos, manipulação e profundidade). Acupuntura padrão: BL40, DM3, *AhShi* local, BL23, KI3 por vinte minutos com estimulação rotacional da agulha em dez e vinte minutos e simulação de acupuntura sem nenhuma inserção da agulha. Ocorreram dez sessões com frequência de duas vezes por semana durante três semanas e, depois, uma vez por semana por quatro semanas. Não houve diferença, estatisticamente, significativa entre os grupos de acupuntura, porém há diferença entre esses e o grupo de cuidados usuais<sup>73</sup> (A).

#### ACUPUNTURA VERSUS MASSAGEM

A acupuntura mostrou ser inferior à massagem no tratamento de lombalgia crônica inespecífica com a realização de dez sessões semanais de terapia nos quesitos de dor e disfunção. Esse benefício se manteve desde o término do tratamento até um *follow-up* de um ano<sup>74</sup> (B). Em estudo envolvendo 262 participantes a comparação de massagem, realizada por doze terapeutas com técnica livre (sueca 71%, reeducação de movimento 70%, tecido profundo 65%, calor ou frio úmidos 51%, *trigger-point* ou pressão 48% e neuromuscular 45%) em comparação com acupuntura também com técnica livre entre os acupunturistas (TCM, manipulação de agulha, *moxa*), com dez sessões semanais, a massagem mostrou-se superior à acupuntura no

final do tratamento em *escore* de disfunção (RMDQ modificado 0-23) ao final de dez semanas, (6,3 vs. 7,9,  $p < 0.01$ ). Após um ano de *follow-up* e, ao final do último tratamento, a massagem se manteve superior à acupuntura na escala de disfunção (6,29 vs. 8,21;  $p < 0.05$ ) e, ainda, foi melhor também na escala de sintoma (VAS 0-100) do que a acupuntura (3.08 vs. 4.74;  $p < 0.002$ )<sup>74</sup> (B).

#### ACUPUNTURA VERSUS INJEÇÃO DE ANESTÉSICO

Há maior benefício em aplicação de acupuntura em comparação com a utilização de anestésico tópico em pontos de maior dor à palpação no tratamento da dor lombar crônica<sup>75</sup> (B). Com a utilização de dois a cinco pontos em técnica de picada de passarinho a um ciclo por segundo e por vinte segundos nos locais de maior dor à palpação na coluna lombar com profundidade de inserção da agulha de dez a vinte mm e aplicação em quatro sessões semanais com agulhas de 40 mm x 0,18 mm houve benefício da acupuntura em comparação com a aplicação de anestésico tópico 5 mg distribuídos nos mesmos pontos e na mesma profundidade de inserção. Redução na escala VAS de 49,4 ± 17,0 (grupo acupuntura) versus 19,5 ± 26,8 (grupo anestésico) após duas semanas e 51,8 ± 15,8 (grupo acupuntura) versus 22,1 ± 28,8 (grupo anestésico) após quatro semanas de tratamento com significância estatística<sup>75</sup> (B).

#### ACUPUNTURA E EFEITOS ADVERSOS

Efeitos adversos mínimos foram descritos em todos os trabalhos, os mais comuns sendo, dor fugaz no local de picada da agulha, hematoma local, pequeno inchaço local e sangramento fugaz.

Não foram observados efeitos adversos graves em nenhum dos trabalhos analisados.

#### RECOMENDAÇÃO

Há insuficiência de estudos de boa qualidade para formular uma evidência firme sobre a utilização da acupuntura no tratamento da lombalgia mecânica crônica inespecífica.

A realização de acupuntura aliada a outras terapias conservadoras como fisioterapia, AINE, analgesia, aplicação de calor, auto cuidados, educação postural é mais benéfica do que a aplicação das mesmas terapias, isoladamente, no tratamento da lombalgia mecânica crônica inespecífica<sup>66,68</sup> (B).

Ainda há controvérsias entre a eficácia da acupuntura real (inserção mais profunda nos acupontos) em relação à acupuntura *sham* (inserção superficial em locais distantes de acupontos) na lombalgia inespecífica. Existem trabalhos mostrando benefício da acupuntura real<sup>67,69</sup> (A) e outros mostram equivalência entre as duas técnicas<sup>68,70</sup> (A,B). Porém, já foi comprovado que a acupuntura *sham* com inserção superficial não é um procedimento inerte. Também foi visto, em um estudo, que não houve benefício entre a realização de acupuntura real em relação à acupuntura simulada, nenhuma inserção, apenas estímulo na pele, em pacientes com dor lombar crônica<sup>73</sup> (A).

Afirmamos que a acupuntura possui maior eficácia frente ao TENS placebo baseado em estudo de maior qualidade<sup>71</sup> (A), apesar outro estudo não confirmar tal afirmação<sup>72</sup> (B), ponderando para isto a diferença de qualidade entre os dois trabalhos.

A acupuntura mostrou-se ser inferior à massagem no tratamento de lombalgia crônica inespecífica com a realização de dez sessões semanais de terapia nos quesitos de dor e disfunção. Esse benefício se manteve desde o término do tratamento até o *follow-up* de um ano<sup>74</sup> (B).

Existe maior benefício na aplicação de acupuntura em comparação com a utilização de anestésico tópico em pontos de maior dor à palpação no tratamento da dor lombar crônica<sup>75</sup> (B).

#### Prevenção da Dor

##### 10. ORIENTAÇÃO DE ERGONOMIA INDIVIDUAL SERVE COMO PREVENÇÃO À RECORRÊNCIA DA DOR?

O baixo número de estudos disponíveis que discutem a questão da ergonomia em relação à prevenção da recorrência da lombalgia inespecífica crônica, impossibilita evidências conclusivas a respeito desse tipo de intervenção<sup>76,77</sup> (B).

Quando ela é comparada com outros tipos de intervenção, como fisioterapia individual e manipulação da coluna, um programa de intervenção composto de ergonomia e exercícios realizado durante quinze horas, cinco dias por semana, não apresenta superioridade em relação à incapacidade funcional e a dor. O programa que consiste de sessões educativas sobre aspectos ergonômicos do cotidiano, tanto em domicílio quanto em outros locais, apresentou resultados piores em relação a essas variáveis frente ao grupo de manipulação<sup>76</sup> (B).

Quando usada como técnica a fim de verificar a recorrência da lombalgia, a ergonomia não apresenta nenhum efeito<sup>77</sup> (B).

O programa de intervenção ergonômica que foi composto de instruções sobre ações para redução de cargas na coluna, diminuição de assimetrias e instruções como reduzir as cargas inesperadas impostas pelo trabalho de pessoal de enfermagem não mostrou efeito benéficos sobre a prevenção quanto à lombalgia inespecífica crônica<sup>77</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

Não existem evidências que caracterizem a ergonomia como intervenção benéfica quanto a prevenção da recorrência e da diminuição da lombalgia inespecífica crônica<sup>77</sup> (B).

##### 11. MANUTENÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO ORIENTADO SERVE COMO PREVENÇÃO DA RECORRÊNCIA DA DOR?

Observa-se que os estudos sobre pacientes que participaram de um programa de exercícios revelam a obtenção de alguns benefícios. Entretanto, esses benefícios e sua relevância ao estado geral de saúde necessitam de melhor investigação, uma vez que existem diversas variáveis confusas nesses trabalhos<sup>78</sup> (A).

O baixo número de estudos disponíveis que discutem se a manutenção do exercício físico leve orientado proporciona a prevenção da recorrência da dor, juntamente, com as limitações metodológicas dos trabalhos encontrados, impossibilita qualquer evidência conclusiva a respeito tanto da aplicação desse tipo de tratamento como em relação ao custo versus eficácia dessas intervenções na lombalgia inespecífica<sup>79-82</sup> (A).

O exercício independente do tempo de duração e intensidade está mais associado a melhora do condicionamento e bem-estar dos indivíduos, no que se refere aos aspectos psicológicos como humor e auto-confiança para o desenvolvimento de suas tarefas diárias<sup>83-86</sup> (A).

No entanto, existem alguns estudos sobre a percepção dos pacientes que realizam exercícios supervisionados entre um e dez anos, que revelam que o treinamento físico supervisionado duas vezes por semana, com uma hora de exercícios estáticos e dinâmicos, durante, no mínimo, três semanas consecutivas,

contribuiu para o desempenho da capacidade funcional e melhora na recorrência da dor<sup>87-90</sup> **(A,B)**.

A melhora da dor foi identificada em um programa de exercícios supervisionados, onde na primeira fase, primeira a quarta semana, é executada terapias duas vezes por semana, cada sessão com duração de pelo menos uma hora, composta por exercícios estáticos e dinâmicos utilizando, principalmente, roldanas e pesos pequenos. De acordo com a tolerância física do indivíduo, peso, número de repetições, velocidade e amplitude de movimento devem ser ajustados, e, gradualmente, aumentados durante a primeira fase. Na fase seguinte, quinta a oitava semana, realiza-se três vezes por semana, com duração de uma hora cada, sendo que no mínimo devem ocorrer duas a quinze repetições para cada exercício. A terceira fase, nove a doze semanas, composto de treinamento duas vezes por semana com duração de uma hora cada. Todas as sessões iniciaram com um aquecimento composto por baixo impacto aeróbico e subsequente alongamento<sup>87</sup> **(A)**.

#### RECOMENDAÇÃO

Não existem evidências que caracterizem o exercício físico como prevenção da recorrência da dor. Os estudos apontaram que independente do tipo de exercício, tempo, duração e intensidade, o benefício prevenção de uma nova crise de dor não pode ser afirmado<sup>87-90</sup> **(A,B)**.

#### Avaliação Econômica

##### 12. QUAL O CUSTO EFETIVIDADE DA ACUPUNTURA PARA DOR LOMBAR CRÔNICA?

Poucos estudos foram encontrados que avaliam o custo efetivo da acupuntura para dor lombar crônica. Dentre os estudos encontrados, percebemos que a avaliação foi efetuada por meio do custo-efetividade incremental pelo ganho *QALY* (calculado o número de anos de vida ajustados pela qualidade (*QALYs*)).

No Reino Unido, por exemplo, utiliza-se um limiar de £ 30.000 (trinta mil Libras) por *QALY* para as decisões de adoção de novas tecnologias. Na Alemanha e no Brasil, não existe uma definição<sup>91</sup> **(B)**.

Um estudo realizado na Alemanha definiu, hipoteticamente, £ 50.000 (cinquenta mil Euros) por *QALY*. Tanto a dor quanto a qualidade de vida foram avaliados no início, após três e seis meses. Esse estudo contou com 11.630 pacientes (idade média = 52,9 anos (desvio padrão, 13,7); feminino 59%), 1.549 foram randomizados para o grupo de acupuntura e 1.544 para o grupo controle; 8.537 foram incluídos no grupo da acupuntura não randomizado. Aos três meses, identificaram melhora da função de 12,1 (erro padrão (SE), 0,4) a 74,5 (SE, 0,4) pontos no grupo da acupuntura e de 2,7 (SE, 0,4) para 65,1 (SE, 0,4) pontos entre os controles (diferença igual a 9,4 pontos (intervalo de confiança de 95%, 8,3 a 10,5,  $p < 0,001$ , CER 0,631, EER 0,426, RRR 32%, ARR 0,205, NNT 5). Pacientes não randomizados apresentaram sintomas mais severos e mostraram as melhorias de função semelhante aos observados em pacientes randomizados. A relação custo-efetividade incremental foi 10, 526 Euros por ano de vida ajustado pela qualidade. Acupuntura mais cuidados de rotina foi associado com melhora clínica nesses pacientes sendo, relativamente, rentável<sup>91</sup> **(B)**.

Foram incluídos custos totais durante os três meses após a randomização, incluindo os custos não relacionados com a dor lombar crônica, e os custos de diagnóstico específico à dor lombar crônica e doenças relacionadas. Os custos diretos relacionados à

saúde incluídos foram consultas médicas, internações hospitalares, medicamentos, acupuntura, tratamento e número de faltas ao trabalho por doença<sup>91</sup> **(B)**.

O serviço de acupuntura foi considerado rentável em vinte e quatro meses, o custo estimado ajustado para qualidade (*QALY*) foi £ 4.241 (Libras), (intervalo confiança de 95% - 191 £ para £ 28,026), utilizando o algoritmo de pontuação do SF-6D com base nas respostas ao questionário SF-36 e £ 3.598 (Libras), (intervalo confiança de 95% - £ 189 para £ 22,035), utilizando a saúde EQ-5D<sup>92</sup> **(B)**.

Os custos foram maiores no uso da acupuntura, em média de oito a dez sessões, 9,6 agulhas por tratamento e intervalo de seis a doze, tempo de tratamento de dez a trinta minutos, variação de 177 pontos diferentes de acupuntura, utilizados tanto, bilateralmente, quanto unilateralmente. As agulhas eram de 25 mm ou 40 mm de comprimento e entre 0,20 mm e 0,30 mm de diâmetro. Os pontos da bexiga e da vesícula biliarcanaís foram bastante utilizados, 38,4% e 14,9% respectivamente, bem como pontos como BL-23 (22,9%); os pontos selecionados foram muitas vezes uma combinação de local como BL-23, BL-26, BL-53, BL-54 e GB-30, bem como menor pontos lombar e pontos distais como a BL-40, BL-60, GB-34 e GB-40; consultas médicas, medicamentos para dor, total per capita de £ 471,10 do que no tratamento usuais, medicamentos para dor, fisioterapias, exercícios, valor de (£ 332,24), porém a qualidade de vida dos indivíduos que utilizam acupuntura bem como o custo social como taxa de absenteísmo é maior nos indivíduos que não utilizam a acupuntura (acupuntura (£ 2.135,39) enquanto sem acupuntura (£ 2.469,09)<sup>92</sup> **(B)**.

#### RECOMENDAÇÃO

Embora a acupuntura seja associada ao aumento de custo no tratamento da dor lombar inespecífica, recomenda-se o uso da mesma por dez sessões duas vezes por semana, para a redução do custo social ao indivíduo, melhorando a qualidade de vida e diminuição absenteísmo<sup>92</sup> **(B)**.

A acupuntura mais os cuidados de rotina, resultou em um benefício, clinicamente, relevante e é custo-efetivo entre os pacientes com dor lombar crônica das práticas de atenção primária na Alemanha. Assim, a acupuntura deve ser considerada uma opção viável no manejo de pacientes com dor lombar crônica<sup>91</sup> **(B)**.

#### REFERÊNCIAS

1. Ford JJ, Story I, O'Sullivan P, McMeeken JM. Classification systems for low back pain: a review of the methodology for development and validation. *Phys Ther Rev*. 2007;12(1):33-42.
2. Andrade SC, Araujo AGR, Vilar MJP. "Escola de coluna": revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Rev Bras Reumatol*. 2005;45(4):224-28.
3. Lin CC, Hass M, Maher CGM, Machado LACM, Tulder MWV. Cost-effectiveness of guideline-endorsed treatments for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J*. 2011;20:1024-38.
4. Hickey RF. Chronic low back pain: a comparison of diflunisal with paracetamol. *N Z Med J*. 1982;95(707):312-4.
5. Peloso PM, Fortin L, Beaulieu A, Kamin M, Rosenthal N. Protocol TRP-CAN-1 Study Group. Analgesic efficacy and safety of tramadol/acetaminophen combination tablets (Ultracet) in treatment of chronic low back pain: a multicenter, outpatient, randomized, double blind, placebo controlled trial. *J Rheumatol*. 2004;31(12):2454-63.
6. Ruoff GE, Rosenthal N, Jordan D, Karim R, Kamin M; Protocol CAPSS-112 Study Group. Tramadol/acetaminophen combination tablets for the treatment of chronic lower back pain: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled outpatient study. *Clin Ther*. 2003;25(4):1123-41.

7. Videman T, Osterman K. Double-blind parallel study of piroxicam versus indomethacin in the treatment of low back pain. *Ann Clin Res.* 1984; 16(3):156-60.
8. Chang ST, Chen LC, Chang CC, Chu HY, Tsai KC. Effects of piroxicam-beta-cyclodextrin sachets on abnormal postural sway in patients with chronic low back pain. *J Clin Pharm Ther.* 2008;33(5):495-506.
9. Zerbini C, Ozturk ZE, Grifka J, Maini M, Nilganuwong S, Morales R, et al. Efficacy of etoricoxib 60 mg/day and diclofenac 150 mg/day in reduction of pain and disability in patients with chronic low back pain: results of a 4-week, multinational, randomized, double-blind study. *Curr Med Res Opin.* 2005;21(12):2037-49.
10. Berry H, Bloom B, Hamilton EB, Swinson DR. Naproxen sodium, diflunisal, and placebo in the treatment of chronic back pain. *Ann Rheum Dis.* 1982;41(2):129-32.
11. Hickey RF. Chronic low back pain: a comparison of diflunisal with paracetamol. *N Z Med J.* 1982; 95(707):312-4.
12. Veenema KR, Leahey N, Schneider S. Ketorolac versus meperidine: ED treatment of severe musculoskeletal low back pain. *Am J Emerg Med.* 2000;18(4):404-7.
13. Ilic KV, Sefik-Bukilica M, Jankovic S, Vujasinovic-Stupar N. Efficacy and safety of two generic copies of nimesulide in patients with low back pain or knee osteoarthritis. *Reumatismo.* 2009;61(1):27-33.
14. Birbara CA, Puopolo AD, Munoz DR, Sheldon EA, Mangione A, Bohidar NR, et al. Treatment of chronic low back pain with etoricoxib, a new cyclo-oxygenase-2 selective inhibitor: improvement in pain and disability- a randomized, placebo-controlled, 3-month trial. *J Pain.* 2003;4(6):307-15.
15. Pallay RM, Seger W, Adler JL, Ettlinger RE, Quaidoo EA, Lipetz R, et al. Etoricoxib reduced pain and disability and improved quality of life in patients with chronic low back pain: a 3 month, randomized, controlled trial. *Scand J Rheumatol.* 2004;33(4):257-66.
16. Katz N, Ju WD, Krupa DA, Sperling RS, Bozalis Rodgers D, Gertz BJ, et al. Efficacy and safety of rofecoxib in patients with chronic low back pain: results from two 4-week, randomized, placebo-controlled, parallel-group, double-blind trials. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28(9):851-8.
17. Katz N, Rodgers DB, Krupa D, Reicin A. Onset of pain relief with rofecoxib in chronic low back pain: results of two four-week, randomized, placebo-controlled trials. *Curr Med Res Opin.* 2004;20(5):651-8.
18. Coats TL, Borenstein DG, Nangia NK, Brown MT. Effects of valdecoxib in the treatment of chronic low back pain: results of a randomized, placebo-controlled trial. *Clin Ther.* 2004;26(8):1249-60.
19. O'Donnell JB, Ekman EF, Spalding WM, Bhadra P, McCabe D, Berger MF. The effectiveness of a weak opioid medication versus a cyclo-oxygenase-2 (COX-2) selective non-steroidal anti-inflammatory drug in treating flare-up of chronic low back pain: results from two randomized, double-blind, 6-week studies. *J Int Med Res.* 2009;37(6):1789-802.
20. Romanò CL, Romanò D, Bonora C, Mineo G. Pregabalin, celecoxib, and their combination for treatment of chronic low-back pain. *J Orthop Traumatol.* 2009;10(4):185-91.
21. Gonzalez Maza C, Moscoso López L, Ramírez Elizalde G, Abdo Andrade A. Multimodal treatment of chronic unspecific low back pain. *Acta Ortop Mex.* 2010;24(2):88-94.
22. Setakis E, Leufkens HG, van Staa TP. Changes in the characteristics of patients prescribed selective cyclooxygenase 2 inhibitors after the 2004 withdrawal of rofecoxib. *Arthritis Rheum.* 2008;59(8):1105-11.
23. Solomon DH, Glynn RJ, Rothman KJ, Schneeweiss S, Setoguchi S, Mogun H, et al. Subgroup analyses to determine cardiovascular risk associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs and coxibs in specific patient groups. *Arthritis Rheum.* 2008;59(8):1097-104.
24. Ruoff GE, Rosenthal N, Jordan D, Karim R, Kamin M. Tramadol/acetaminophen combination tablets for the treatment of chronic lower back pain: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled outpatient study. *Clin Ther.* 2003;25(4):1123-41.
25. Perrot S, Krause D, Crozes P, Naïm C. Efficacy and tolerability of paracetamol/tramadol (325 mg/37.5 mg) combination treatment compared with tramadol (50 mg) monotherapy in patients with subacute low back pain: a multicenter, randomized, double-blind, parallel-group, 10-day treatment study. *Clin Ther.* 2006;28(10):1592-606.
26. Gordon A, Callaghan D, Spink D, Cloutier C, Dzungowski P, O'Mahony W, et al. A buprenorphine transdermal system in adults with chronic low back pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study, followed by an open-label extension phase. *Clin Ther.* 2010;32(5):844-60.
27. Hale M, Khan A, Kutch M, Li S. Once-daily OROS hydromorphone ER compared with placebo in opioid-tolerant patients with chronic low back pain. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(6):1505-18.
28. Hale ME, Ahdieh H, Ma T, Rauck R. Efficacy and safety of OPANA ER (oxymorphone extended release) for relief of moderate to severe chronic low back pain in opioid-experienced patients: a 12-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Pain.* 2007;8(2):175-84.
29. Hale ME, Dvergsten C, Gimbel J. Efficacy and safety of oxymorphone extended release in chronic low back pain: results of a randomized, double-blind, placebo- and active-controlled phase III study. *J Pain.* 2005;6(1):21-8.
30. O'Donnell JB, Ekman EF, Spalding WM, Bhadra P, McCabe D, Berger MF. The effectiveness of a weak opioid medication versus a cyclo-oxygenase-2 (COX-2) selective non-steroidal anti-inflammatory drug in treating flare-up of chronic low back pain: results from two randomized, double-blind, 6-week studies". *J Int Med Res.* 2009;37(6):1789-802.
31. Jamison RN, Raymond SA, Slawsky EA, Nedeljkovic SS, Katz NP. Opioid therapy for chronic noncancer back pain. A randomized prospective study. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998;23(23):2591-600.
32. Skljarevski V, Zhang S, Desai D, Alaka KJ, Palacios S, Miazgowski T, et al. Duloxetine versus placebo in patients with chronic low back pain: a 12-week, fixed-dose, randomized, double-blind trial. *J Pain.* 2010;11(12):1282-90.
33. Skljarevski V, Desai D, Liu-Seifert H, Zhang Q, Chappell AS, Detke MJ, et al. Efficacy and safety of duloxetine in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35(13):E578-85.
34. Skljarevski V, Ossanna M, Liu-Seifert H, Zhang Q, Chappell A, Iyengar S, et al. A double-blind, randomized trial of duloxetine versus placebo in the management of chronic low back pain. *Eur J Neurol.* 2009;16(9):1041-8.
35. Mazza M, Mazza O, Pazzaglia C, Padua L, Mazza S. Escitalopram 20 mg versus duloxetine 60 mg for the treatment of chronic low back pain. *Expert Opin Pharmacother.* 2010;11(7):1049-52.
36. Katz J, Pennella-Vaughan J, Hetzel RD, Kanazi GE, Dworkin RH. A randomized, placebo-controlled trial of bupropion sustained release in chronic low back pain. *J Pain.* 2005;6(10):656-61.
37. Atkinson JH, Slater MA, Williams RA, Zisook S, Patterson TL, Grant I, et al. A placebo-controlled randomized clinical trial of nortriptyline for chronic low back pain. *Pain.* 1998;76(3):287-96.
38. Atkinson JH, Slater MA, Wahlgren DR, Williams RA, Zisook S, Pruitt SD, et al. Effects of noradrenergic and serotonergic antidepressants on chronic low back pain intensity. *Pain.* 1999;83(2):137-45.
39. See S, Ginzburg R. Choosing a skeletal muscle relaxant. *Am Fam Physician.* 2008;78(3):365-70.
40. Van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, Solway S, Bouter LM. Muscle relaxants for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the cochrane collaboration. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003; 28(17):1978-92.
41. Schnitzer TJ, Ferraro A, Dip.rer.pol EH, Kong SX. A comprehensive review of clinical trials on the efficacy and safety of drugs for the treatment of low back pain. *J Pain Symptom Manage.* 2004; 28(1):72-95.
42. Chou R, Peterson K, Helfand M. Comparative efficacy and safety of skeletal muscle relaxants for spasticity and musculoskeletal conditions: a systematic review. *J Pain Symptom Manage.* 2004;28(2):140-75.
43. Greve JM. Tratado de medicina de reabilitação. São Paulo: Roca; 2007.
44. Durmus D, Durmaz Y, Canturk F. Effects of therapeutic ultrasound and electrical stimulation program on pain, trunk muscle strength, disability, walking performance, quality of life, and depression in patients with low back pain: a randomized-controlled trial. *Clin Rheumatol.* 2008;27:873-81.
45. Koldaş Doğan S, Sonel Tur B, Kurtaiş Y, Atay MB. Comparison of three different approaches in the treatment of chronic low back pain. *Clin Rheumatol.* 2008;27:873-81.
46. Kulisch A, Bender T, Németh A, Szekeres L. Effect of thermal water and adjunctive electrotherapy on chronic low back pain: a double-blind, randomized, follow-up study. *J Rehabil Med.* 2009;41:73-9.
47. Ahmed MS, Shakoor MA, Khan AA. Evaluation of the effects of shortwave diathermy in patients with chronic low back pain. *Bangladesh Med Res Council Bull.* 2009;35:18-20.
48. Weiner DK, Rudy TE, Glick RM, Boston JR, Lieber SJ, Morrow LA, et al. Efficacy of percutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain in older adults. *JAGS.* 2003;51:599-608.
49. Hsieh RL, Lee WC. One-shot percutaneous electrical nerve stimulation vs. transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. comparison of therapeutic effects. *Am J Phys Med Rehabil.* 2002;81(11):838-43.
50. Durmus D, Akyol Y, Alayli G, Tander B, Zahiroglu Y, Canturk F. Effects of electrical stimulation program on trunk muscle strength, functional capacity, quality of life, and depression in the patients with low back pain: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int.* 2009;29:947.

51. Weiner DK, Perera S, Rudy TE, Glick RM, Shenoy S, Delitto A. Efficacy of percutaneous electrical nerve stimulation and therapeutic exercise for older adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Pain*. 2008;140(2):344-57.
52. Durmus D, Durmaz Y, Canturk F. Effects of therapeutic ultrasound and electrical stimulation program on pain, trunk muscle strength, disability, walking performance, quality of life, and depression in patients with low back pain: a randomized-controlled trial. *Rheumatol Int*. 2010;30(7):901-10.
53. Koldaş Doğan S, Sonel Tur B, Kurtaiş Y, Atay MB. Comparison of three different approaches in the treatment of chronic low back pain. *Clin Rheumatol*. 2008;27(7):873-81.
54. Melzack R, Vetere P, Finch L. Transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A comparison of TENS and massage for pain and range of motion. *Phys Ther*. 1983;63(4):489-93.
55. Yokoyama M, Sun X, Oku S, Taga N, Sato K, Mizobuchi S, et al. Comparison of percutaneous electrical nerve stimulation with transcutaneous electrical nerve stimulation for long-term pain relief in patients with chronic low back pain. *Anesth Analg*. 2004;98(6):1552-6.
56. Durmus D, Alaylı G, Canturk F. Effects of quadriceps electrical stimulation program on clinical parameters in the patients with knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2007;26:674-8.
57. Kahanovitz N, Nordin M, Verderame R. Normal trunk muscle strength and endurance in women and the effects of exercises and electrical stimulation. *Spine*. 1987;12:112-8.
58. Ghoname EA, Craig WF, White PF. Percutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. *JAMA*. 1999;281:818-23.
59. Durmus D, Akyol Y, Alaylı G, Tander B, Zahiroglu Y, Canturk F. Effects of electrical stimulation program on trunk muscle strength, functional capacity, quality of life, and depression in the patients with low back pain: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int*. 2009;29(8):947-54.
60. Kuukkanen T, Mälikä E, Kautiainen H, Pohjolainen H. Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. *Physiother Res Int*. 2007;12(4):213-24.
61. Andrade SC, Araújo AGR, Vilar MJ. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica: benefícios da associação de exercícios e educação ao paciente. *Acta Reumatol Port*. 2008;33:443-50.
62. Van der Roer N, Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur Spine J*. 2008;17:1193-1200.
63. Ferreira ML, Ferreira PH, Herbert RD, Hodges PW, Jennings M, Maher CG, et al. Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: a randomized trial. *Pain*. 2007;131:31-7.
64. Kell RT, Asmundson GJG. A comparison of two forms of periodized exercise rehabilitation programs in the management of chronic nonspecific low-back pain. *J Strength Cond Res*. 2009;23(2):513-523.
65. Lewis JS, Hewitt JS, Billington L, Cole S, Byng J, Karayiannis S. A randomized clinical trial comparing two physiotherapy interventions for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(7):711-21.
66. Meng CF, Wang D, Ngeow J, Lao L, Peterson M, Paget S. Acupuncture for chronic low back pain in older patients: a randomized, controlled trial. *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42(12):1508-17.
67. Molsberger AF, Mau J, Pawelec DB, Winkler J. Does acupuncture improve the orthopedic management of chronic low back pain - a randomized, blinded, controlled trial with 3 months follow up. *Pain*. 2002;99(3):579-87.
68. Leibling E, Leonhardt U, Köster G, Goerlitz A, Rosenfeldt JA, Hilgers R, et al. Acupuncture treatment of chronic low-back pain - a randomized, blinded, placebo-controlled trial with 9-month follow-up. *Pain*. 2002;96(1-2):189-96.
69. Ceccherelli F, Rigoni MT, Gagliardi G, Ruzzante L. Comparison of superficial and deep acupuncture in the treatment of lumbar myofascial pain: a double-blind randomized controlled study. *Clin J Pain*. 2002;18(3):149-53.
70. Brinkhaus B, Witt CM, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 2006;166(4):450-7.
71. Carlsson CP, Sjölund BH. Acupuncture for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled study with long-term follow-up. *Clin J Pain*. 2001;17(4):296-305.
72. Kerr DP, Walsh DM, Baxter D. Acupuncture in the management of chronic low back pain: a blinded randomized controlled trial. *Clin J Pain*. 2003;19(6):364-70.
73. Cherkin DC, Sherman KJ, Avins AL, Erro JH, Ichikawa L, Barlow WE, et al. A randomized trial comparing acupuncture, simulated acupuncture, and usual care for chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2009;169(9):858-66.
74. Cherkin DC. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2001;161(8):1081-8.
75. Inoue M, Hojo T, Nakajima M, Kitakoji H, Itoi M. Comparison of the effectiveness of acupuncture treatment and local anaesthetic injection for low back pain: a randomized controlled clinical trial. *Acupunct Med*. 2009;27(4):174-7.
76. Cecchi F, Molino-Lova R, Chiti M, Pasquini G, Don Carlo APF. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic low back pain: a randomized trial with one-year follow-up. *Clin Rheumatol*. 2010;24:26-36.
77. Jense LD, Gonge H, Jørs E, Ryom P, Foldspang A, Christensen M, et al. Prevention of low back pain in female eldercare workers: randomized controlled work site trial. *Spine*. 2006;31:1761-9.
78. Henchoz Y, de Goumoëns P, Norberg M, Paillex R, So AK. Role of physical exercise in low back pain rehabilitation: a randomized controlled trial of a three-month exercise program in patients who have completed multidisciplinary rehabilitation. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010;35(12):1192-9.
79. Hagen EM, Ødelien KH, Lie SA, Eriksen HR. Adding a physical exercise programme to brief intervention for low back pain patients did not increase return to work. *Scand J Public Health*. 2010;38(7):731-8.
80. Kent P, Mjøsumund HL, Petersen DH. Does targeting manual therapy and/or exercise improve patient outcomes in nonspecific low back pain? A systematic review. *BMC Med*. 2010;8:22.
81. Ben Salah Frih Z, Fendri Y, Jellad A, Boudoukhane S, Rejeb N. Efficacy and treatment compliance of a home-based rehabilitation programme for chronic low back pain: a randomized, controlled study. *Ann Phys Rehabil Med*. 2009;52(6):485-96.
82. Jones MA, Stratton G, Reilly T, Unnithan VB. Recurrent non-specific low-back pain in adolescents: the role of exercise. *Ergonomics*. 2007;50(10):1680-8.
83. Hurwitz EL, Morgenstern H, Chiao C. Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress: findings from the UCLA Low Back Pain Study. *Am J Public Health*. 2005;95(10):1817-24.
84. Koldaş Doğan S, Sonel Tur B, Kurtaiş Y, Atay MB. Comparison of three different approaches in the treatment of chronic low back pain. *Clin Rheumatol*. 2008;27(7):873-81.
85. Pillastrini P, Mugnai R, Bertozzi L, Costi S, Curti S, Mattioli S, et al. Effectiveness of an at-work exercise program in the prevention and management of neck and low back complaints in nursery school teachers. *Ind Health*. 2009;47(4):349-54.
86. Sculco AD, Paup DC, Fernhall B, Sculco MJ. Effects of aerobic exercise on low back pain patients in treatment. *Spine J*. 2001;1(2):95-101.
87. Maul I, Läubli T, Oliveri M, Krueger H. Long-term effects of supervised physical training in secondary prevention of low back pain. *Eur Spine J*. 2005;14(6):599-611.
88. Rasmussen-Barr E, Ang B, Arvidsson I, Nilsson-Wikmar L. Graded exercise for recurrent low-back pain: a randomized, controlled trial with 6-, 12-, and 36-month follow-ups. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(3):221-8.
89. Kuukkanen T, Mälikä E, Kautiainen H, Pohjolainen T. Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. *Physiother Res Int*. 2007;12(4):213-24.
90. Frost H, Lamb SE, Klaber Moffett JA, Fairbank JC, Moser JS. A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow-up of a randomised controlled trial. *Pain*. 1998;75(2-3):273-9.
91. Witt CM, Jena S, Selim D, Brinkhaus B, Reinhold T, Wruck K, et al. Pragmatic randomized trial evaluating the clinical and economic effectiveness of acupuncture for chronic low back pain. *Am J Epidemiol*. 2006;164(5):487-96.
92. Thomas KJ, MacPherson H, Ratcliffe J, Thorpe L, Brazier J, Campbell M, et al. Longer term clinical and economic benefits of offering acupuncture care to patients with chronic low back pain. *Health Technol Assess*. 2005;9(32):1-109.