

EFEITO SUBAGUDO DOS AJUSTES QUIROPRÁTICOS DE SACRO E ILÍACOS NA LOMBALGIA MECÂNICA DEGENERATIVA

SUBACUTE EFFECT OF SACRAL AND ILIAC CHIROPRACTIC ADJUSTMENTS ON DEGENERATIVE MECHANICAL LOW BACK PAIN

EFFECTO SUBAGUDO DE LOS AJUSTES QUIROPRÁCTICOS DE SACRO E ILÍACOS EN LA LUMBALGIA MECÁNICA DEGENERATIVA

Fernanda Maria Cercal Eduardo¹
Elaine Figueira Dias²
Rafaella Stradiotto Bernardelli³

Resumo

Este estudo avaliou a dor lombar e a funcionalidade de portadores de lombalgia mecânico-degenerativa antes e após três sessões de ajustes articulares de sacro e ilíacos com quiropraxia. Realizou-se pesquisa pré-experimental no Centro Universitário Campos de Andrade (Uniandrade). Na composição da amostra estiveram dez indivíduos com lombalgia de origem mecânico-degenerativa, os quais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As intervenções ocorreram por meio da avaliação manual da hipomobilidade de sacro e ilíaco, do teste de Gillet, bem como de ajustes específicos para cada caso. Realizaram-se três intervenções, antes e após as quais os indivíduos se submeteram à avaliação por dois instrumentos: a Escala Visual Analógica (EVA), para dor, e o Questionário de Oswestry, para funcionalidade. Verificou-se que poucas sessões de quiropraxia foram suficientes para aumento da mobilidade pélvica, diminuição da dor, e conseqüente diminuição das incapacidades funcionais dos indivíduos portadores de lombalgia mecânica. Ademais, constatou-se que a disfunção da articulação sacro-ilíaca representa uma provável causa para a dor lombar.

Palavras-chave: lombalgia; quiropraxia; terapia manual.

Abstract

This study evaluated the low back pain and functionality of patients with mechanical-degenerative low back pain before and after three sessions of sacrum and iliac joint adjustments with chiropractic care. A pre-experimental research was carried out at *Centro Universitário Campos de Andrade (Uniandrade)*. The sample was composed by ten individuals with degenerative mechanical low back pain, who signed a free informed consent form. The interventions occurred through manual evaluation of sacral and iliac hypomobility, Gillet Test, as well as specific adjustments for each case. Three interventions were made before and after which the individuals were submitted to evaluation by two instruments: the Visual Analog Scale (VAS) for pain, and the Oswestry Questionnaire for functionality. It was verified that a few chiropractic sessions were sufficient to increase pelvic mobility, decrease pain, and consequently decrease the functional disabilities of individuals with mechanical low back pain. Furthermore, it was found that dysfunction of the sacroiliac joint is a probable cause of low back pain.

Keywords: low back pain; chiropractic; manual therapy.

Resumen

Este estudio evalúa el dolor lumbar y la funcionalidad de portadores de lumbalgia mecánico-degenerativa antes y después de tres sesiones de ajustes articulares de sacro e ilíacos con

¹ Fisioterapeuta, Mestre em Tecnologia em saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR. Professora no Centro Universitário Internacional Uninter. E-mail: fernanda@gmail.com.

² Fisioterapeuta, Especialista em Traumatologia-ortopedia, Universidade Positivo – UP. E-mail: nanydias2008@hotmail.com.

³ Fisioterapeuta, Doutora em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR. E-mail: rafaella.bernardelli@gmail.com.

quioprática. Se realizó investigación preexperimental en el Centro Universitario Campus de Andrade (Uniandrade). En la composición de la muestra estuvieron diez individuos con lumbalgia de origen mecánico-degenerativo, quienes firmaron planilla de libre y consciente consentimiento. Las intervenciones se dieron por medio de la evaluación manual de la hipomovilidad de sacro e ilíaco, de la prueba de Gillet, así como de ajustes específicos para cada caso. Se realizaron tres intervenciones, antes y después de las cuales los individuos se sometieron a la evaluación por dos instrumentos: la Escala Visual Analógica (EVA), para el dolor, y el Cuestionario de Oswestry, para la funcionalidad. Se pudo constatar que algunas sesiones de quiroprática fueron suficientes para el aumento de la movilidad pélvica, disminución del dolor y consecuente reducción de las incapacidades funcionales de los individuos portadores de lumbalgia mecánica. Además, se constató que la disfunción de la articulación sacroilíaca representa una causa probable del dolor lumbar.

Palabras-clave: lumbalgia; quiroprática; terapia manual.

1 Introdução

Sob um ponto de vista biomecânico, a coluna vertebral pode ser considerada uma viga dinâmica suportando cargas de compressão, torção, cisalhamento longitudinal e transversal¹.

Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que, no mundo, cerca de 90% a 95% dos episódios de dor nas costas não têm causa conhecida, e a lombalgia aparece como a desordem mais comum da coluna vertebral, por afetar mais de 84% das pessoas em algum momento de sua vida. Apenas 60% procura atendimento/tratamento, quando submetidos a mais de um episódio de dor lombar. Além disso, a lombalgia representa a causa mais comum de incapacidade entre adultos jovens².

Por ser muito comum, tratamentos para a lombalgia são bastante investigados, existem vários métodos e várias técnicas utilizadas conforme a necessidade do paciente. Dentre os tratamentos para a lombalgia mecânico-degenerativa, o fisioterapêutico é o mais comumente indicado. No rol das especialidades fisioterapêuticas está a quiropraxia, segundo a resolução COFFITO n.º 399/2011³. Contudo, a prática é reconhecida no Brasil desde 2001, pela resolução COFFITO n.º 220/2001⁴.

A Quiropraxia foi criada em 1895 pelo canadense Daniel David Palmer, radicado nos EUA, e tem a filosofia, a ciência e a arte como seus pilares. Segundo as diretrizes da OMS sobre a formação e a segurança em quiropraxia, trata-se de profissão que lida com diagnóstico, tratamento e prevenção das desordens do sistema neuro-músculo-esquelético, bem como de seus efeitos sobre a saúde integral. Há ênfase em técnicas manuais, incluindo o ajuste e/ou a manipulação articular, com enfoque particular nas subluxações⁵.

É importante e válida a prática da quiropraxia em diversas afecções da coluna lombar^{6,7,8}, posto que favorece o equilíbrio dinâmico do corpo humano, devolve aos indivíduos o seu melhor estado de saúde, baseada na relação do corpo e de suas estruturas, com a função comandada pelo sistema nervoso⁸.

Nesse sentido, desde o sec. 20 acredita-se que a disfunção na articulação sacro-ilíaca (ASI) é um dos fatores que ocasionam a lombalgia, pois, a ASI, devido sua anatomia, é uma articulação especial, com pequenos graus de movimentos, simétricos e assimétricos, que causam alteração no funcionamento da quinta vértebra lombar, anatomicamente ligada ao sacro. A mobilidade limitada e a ligação lombar da ASI, associados a outros fatores, podem ser responsáveis pela dor lombar. Quando os movimentos da ASI estão alterados, ocorre a disfunção sacro-ilíaca associada à lombalgia ao longo dos anos⁹.

Este estudo se justifica pela predominância da afecção lombar (dor) como um dos problemas mais alarmantes entre a população, a fim de verificar a eficácia de poucos ajustes relacionados ao aparecimento da disfunção lombar, tendo em vista a relação próxima entre ASI e quinta vértebra lombar, que pode fortalecer a importância da observação dessa variável no tratamento da lombalgia e conduzir a benefícios como: diminuição da dor, do tempo de afastamento de serviço, de encargos médicos e legais, além de gastos de empresas com funcionários afastados para tratamento.

Diante disso, o estudo pretende verificar a eficácia de ajustes quiropráticos de sacro e ilíaco na diminuição da dor lombar, e na melhora da funcionalidade de indivíduos com lombalgia mecânico-degenerativa.

2 Material e métodos

Esta é uma pesquisa experimental realizada no laboratório de Fisioterapia do Centro Universitário Campos de Andrade — Curitiba/PR, com aprovação do comitê de ética da instituição, sob número 1.439.803.

Compõem a amostra 10 indivíduos, entre 20 e 70 anos, com dor lombar de origem mecânico-degenerativa, recrutados por meio de anúncios, cartazes, redes sociais, e por indicações de alunos e funcionários do Centro Universitário. Uma avaliação fisioterapêutica prévia identificou os critérios de inclusão e exclusão da amostra.

Foram excluídas do estudo pessoas em condições de contraindicação absoluta para aplicação da Terapia Manipulativa Vertebral, segundo as diretrizes da Organização Mundial da Saúde¹⁰, que incluem: hipoplasia do processo odontóide e instabilidade atlantoaxial; fraturas; ruturas ou instabilidade ligamentar; neoplasias malignas ou benignas na região da coluna vertebral (ósseo, meníngeo ou medular), e malignas do tecido muscular ou de outros tecidos moles; infecções agudas, como osteomielite, discite séptica e tuberculose; hematomas medulares e intracranianos; herniação discal franca com sinais de déficit neurológico progressivo; invaginação basilar da coluna cervical alta, ou má formação de Arnold-Chiari; deslocamento e luxação vertebral; dispositivo de fixação e estabilização interna; sinal positivo de Kernig ou de Lhermitt; hipermobilidade generalizada congênita; sinais ou padrões de instabilidade;iringomielia; hidrocefalia de etiologia desconhecida; diastematomyelia e síndrome da Cauda Equina.

Os selecionados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e a coleta de dados teve início após aprovação do comitê de ética da instituição.

Os voluntários foram submetidos a três atendimentos fisioterapêuticos com avaliação e diagnóstico quiroprático de hipomobilidade de íliaco e tratamento quiroprático. O processo de avaliação quiroprática para diagnóstico de disfunções de mobilidade sacroilíacas incluiu: análise postural estática do indivíduo em vista anterior, posterior e laterais; avaliação da mobilidade global ativa da coluna por meio do teste de flexão ativa de tronco, e avaliação da mobilidade dos íliacos por palpação estática, palpação dinâmica, Teste de Gillet, Teste de Thompson, Teste de Downing, bem como Teste de abdução e adução ativa de quadril em posição sentada para mobilidade sacrílica.

Após a avaliação e o diagnóstico de lesão quiroprática (hipomobilidade) de íliaco, os sujeitos foram tratados apenas com técnicas quiropráticas de ajuste de íliaco (manipulação e mobilização) específicas para correção da lesão quiroprática diagnosticada e listada.

Todos os atendimentos fisioterapêuticos foram realizados por uma única pesquisadora fisioterapeuta com formação e prática clínica em quiropraxia.

Para avaliar a eficácia desta intervenção na dor lombar e na funcionalidade, os participantes responderam ao questionário Oswestry, que avalia o nível de incapacidade, e a Escala Visual Analógica (EVA), a qual mensura o nível de dor, previamente ao primeiro, e posteriormente ao último atendimento.

Após a coleta, os dados foram organizados e analisados no pacote estatístico SPSS versão 21.0. A verificação do tipo de distribuição das variáveis ocorreu pela aplicação do teste de Shapiro-Wilk. Aplicaram-se mediana e intervalo inter-quartis para sumarizar os resultados nos momentos de avaliação. Empregou-se o *Wilcoxon Signed Ranks Test* para averiguar a significância da variação dos resultados entre os momentos antes e após a intervenção, para os dois instrumentos de avaliação estudados. O nível de significância considerado foi de 95% ($p < 0,05$).

3 Resultados e discussão

Como dito anteriormente, indivíduos com idade entre 20 a 70 anos constituíram a amostragem da pesquisa, seis do sexo feminino, quatro do masculino.

O teste de Shapiro-Wilk sugeriu uma distribuição não gaussiana para as variáveis (no momento após a intervenção), conforme apresentado na Tabela 1. Analisando os resultados obtidos na primeira aplicação do índice de incapacidade de Oswestry, a mediana foi de 21%, classificando a amostra como portadora de incapacidade moderada. Após as intervenções, obteve-se uma redução para uma mediana de 8%, considerada incapacidade mínima pelo índice de Oswestry (Tabela 1).

Tabela 1: Teste de normalidade e estatística descritiva de 10 pacientes submetidos a manobras quiropráticas para redução de dor lombar, Curitiba, 2015

| | Shapiro-Wilk | | Estatística Descritiva | | |
|-------------------------------|--------------|-------|------------------------|---------|------------|
| | Estatística | P | 1º Quartil | Mediana | 3º Quartil |
| EVA – antes | 0,852 | 0,061 | 4,500 | 5,500 | 7,000 |
| EVA – após 3 sessões | 0,841 | 0,046 | 0,000 | 1,000 | 2,250 |
| Oswestry (%) – antes | 0,954 | 0,711 | 16,000 | 21,000 | 24,000 |
| Oswestry (%) – após 3 sessões | 0,818 | 0,024 | 4,000 | 8,000 | 8,500 |

Na análise geral da Escala Visual Analógica (EVA), obteve-se também um resultado positivo, visto que a mediana de dor variou de 5,500, antes da intervenção, para 1,000, após a terceira aplicação.

O *Wilcoxon Signed Ranks Test* indicou diferença estatisticamente significativa para as variáveis EVA ($Z = -2,842$, $p = 0,004$) e Oswestry ($Z = -2,807$, $p = 0,005$) entre as avaliações iniciais (antes da intervenção), e após três sessões de quiropraxia.

Considerando que uma disfunção no mecanismo de autossustentação da articulação sacroilíaca pode alterar a fisiologia lombar, e que os processos transversos

de L5 estão conectados a tal articulação, ajustando as disfunções da ASI, tem-se resultados positivos na dor e, conseqüentemente, na funcionalidade dos indivíduos.

Quando analisados separadamente, observam-se nos participantes da pesquisa números relevantes em relação às alterações positivas das variáveis analisadas. Quanto ao ganho de funcionalidade, o Gráfico 1 mostra a evolução dos resultados individuais da amostra a partir da EVA, e o Gráfico 2 apresenta os resultados do questionário de Oswestry.

Figura 1: Resultados individuais da escala visual analógica (EVA) de 10 pacientes submetidos a manobras quiropráticas para redução de dor lombar, Curitiba, 2015

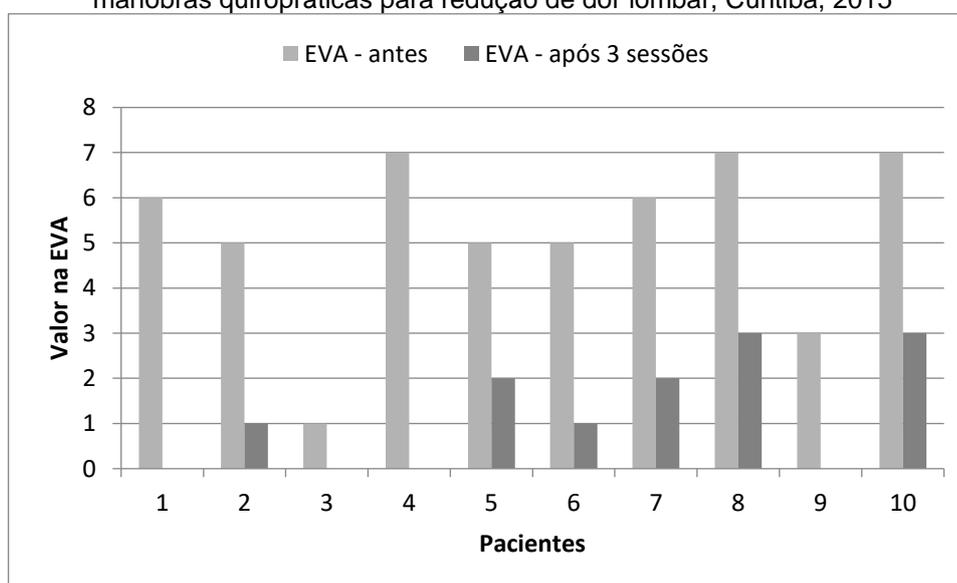
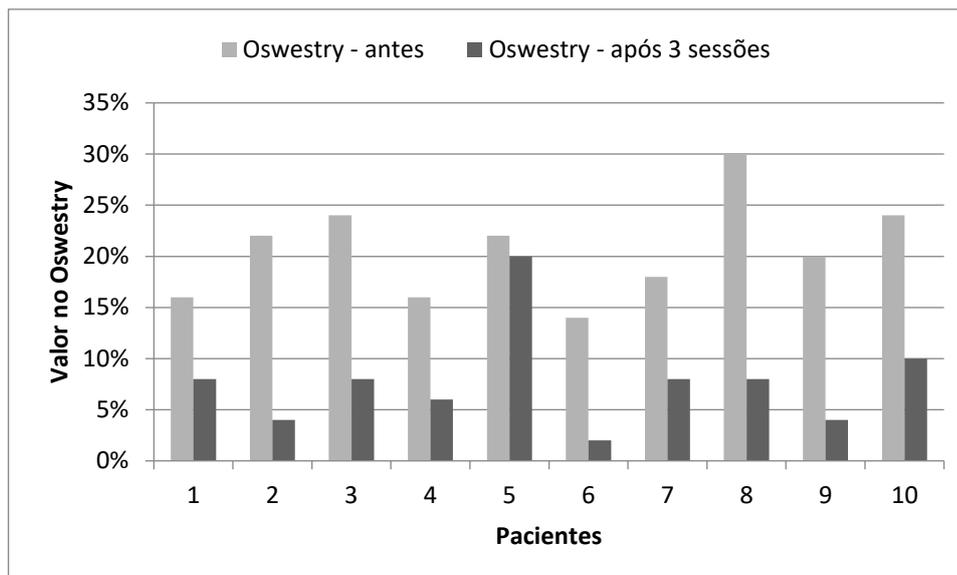


Figura 2: Resultados individuais do questionário de Oswestry de 10 pacientes submetidos a manobras quiropráticas para redução de dor lombar, Curitiba, 2015



Analisando o Gráfico 1, observa-se que, no estágio subagudo, após a terceira e última intervenção, o nível de dor diminuiu ainda mais para todos os participantes, e quatro dos dez indivíduos pontuaram sua dor como 0 (zero), isto é, não existia mais dor. Dois indivíduos pontuaram a dor no nível 1, ou seja, dor mínima. O maior nível de dor relatado foi 3, índice que não alcança o moderado, portanto, leve.

No Gráfico 2, observa-se melhora relevante no percentual relacionado ao aumento da funcionalidade dos indivíduos da amostra. Tais resultados estão diretamente ligados à evolução das aplicações dos ajustes visualizados no aumento gradual da mobilidade das articulações sacroilíacas para flexão e extensão dos ilíacos. Nota-se que, após as intervenções, a mobilidade das articulações afetadas pela hipomobilidade, tratadas por meio da manipulação, foi alterada.

No estudo de McKenzie-Brown, Shah, Shegal et al.¹¹, demonstra-se que, dos 54 pacientes de sua amostra, 44% apresentavam dor na ASI por traumas, 21% por movimentos repetitivos ou acumulativos, e 35% dos pacientes tiveram dor de início idiopático ou espontâneo.

Hansen, Manchikanti, Simopoulos et al.¹² ratificam que a contribuição da ASI para dor lombar e em membros inferiores é objeto de debate, e de pesquisas, porém, existe escassez de literatura sobre intervenções terapêuticas, variações na técnica, e padrões de diagnóstico variáveis. Geralmente, aproximadamente 10% a 25% dos pacientes com dor lombar persistente podem apresentar dor nas articulações sacroilíacas.

Ainda em 2015, Simopoulos, Manchikanti, Gupta et al.¹³ reafirmam que a ASI é bem conhecida como causa de dores lombares, e que não há muitas opções para manejo e tratamento das disfunções e dores nessas articulações.

A quiropraxia consiste na aplicação de métodos não invasivos, destacando-se nas técnicas de terapia manual, em especial a terapia de manipulação articular, a qual se mostra benéfica nas mais diversas situações, em especial nas afecções da coluna vertebral^{14,8}. Estudos apontam que a quiropraxia remove as interferências (subluxações) do sistema articular, libera o fluxo do sistema nervoso central (SNC), bem como dos demais sistemas corporais, de modo que o organismo trabalhe em harmonia. Sem medicamentos ou procedimentos cirúrgicos, apresenta resultados rápidos e promove melhora na mobilidade, na funcionalidade e no alívio da dor, por ativação do funcionamento do corpo⁵.

Muitos estudos, como o de Sahrman¹⁵, não consideram a disfunção da ASI causa frequente de dor lombossacral, justificando-a como proveniente apenas dos movimentos das articulações locais e da solicitação anormal dos tecidos que nela se inserem. Nascimento, Costa², em sua revisão sistemática, apontam a multifatorialidade e a inespecificidade, citam exemplos de fatores sociodemográficos envolvidos (idade, sexo, renda e escolaridade), assim como do estilo de vida e do comportamento (tabagismo, alimentação e sedentarismo), sem descartar as causas laborais (de ocupação).

Todavia, neste estudo se observam efeitos positivos da manipulação de correção das subluxações e hipomobilidades articulares nesta região, os quais resultaram em benefícios ao movimento e à posição da cintura pélvica, contribuindo, desta forma, para manter o corpo equilibrado, ereto, até mesmo livre de dor proveniente de posicionamentos anteriormente prejudiciais a esse conjunto, considerando que a ASI é ricamente inervada tanto por nociceptores (receptores de dor), quanto por proprioceptores (sensores de movimento e posição)¹⁶.

Tais resultados corroboram O'Sullivan, Beales, Beetham et al.¹⁷, que em um trabalho de revisão encontraram afirmações sobre o fato de a disfunção da ASI protagonizar origem de dor em 13% a 30% dos pacientes acometidos por lombalgia crônica não específica. Robinson, Brox, Robinson et al.¹⁸ também apontam a disfunção sacroilíaca como principal fonte de dor lombar.

Santos, Silva⁹, em uma revisão bibliográfica sobre a disfunção sacroilíaca como causa da dor lombar, reconhecem a veracidade da relação entre disfunção sacroilíaca

e lombalgia. Ainda segundo esses autores, a disfunção da ASI pode ser por fixação (hipomobilidade), hipermobilidade e instabilidade, as quais alteram o mecanismo de autossustentação dessa articulação, o funcionamento da quinta vértebra lombar, provocando a lombalgia. A conclusão do estudo consolida este fato, já que a maioria dos autores incluídos no trabalho associou disfunção sacroilíaca como causa de dor lombar.

Portanto, segundo Ramírez, Lemus¹⁹, entre a elevada porcentagem de casos de dor lombar cuja origem é desconhecida, muitos talvez se devam à disfunção da articulação sacroilíaca. Em seu estudo, as autoras avaliaram 67 sujeitos lombálgicos por meio de provas de provocação de dor das articulações sacroilíacas, e constataram prevalência de disfunção em 35,8% dos participantes. Ou seja, a alta frequência de disfunção da ASI encontrada sugere a possibilidade de detectar e intervir precocemente em uma possível causa da dor lombar, evitando alterações funcionais severas.

O estudo mais recente encontrado sobre outro método de diagnóstico das disfunções da ASI é de 2014. Na pesquisa, Acevedo González, Quintero²⁰ justificam a importância da avaliação das disfunções da ASI pela relação significativa que essas articulações apresentam com a coluna lombar e a lombalgia. A disfunção biomecânica da ASI uma das patologias a ser considerada em casos de dor lombar.

Como se observa, não é um tema muito explorado até o momento, o que obriga a recorrer a explicações fisiológicas e biomecânicas de tal relacionamento e importância.²¹

O aumento da mobilidade articular através da manipulação também é um resultado que se consolida na literatura. Conforme estudo feito por Almeida²² — cuja amostra incluiu nove indivíduos lombálgicos, pela aplicação de um protocolo básico de quiropraxia durante cinco semanas — os resultados benéficos na redução da dor são relacionados à melhora da flexibilidade global e da mobilidade da coluna lombossacral.

Esse tipo de resultado se repete em Peres, Risso, Oliveira²³, que realizaram estudo com 50 indivíduos, na avaliação da ASI, utilizando os testes de mobilidade de Gillet e Downing para controle da variável mobilidade articular. Após aplicação da técnica de manipulação direta de ílacos, os autores concluíram que foi devolvida 100% da mobilidade imediata de sacro e ílaco.

Voltando às conclusões de Santos, Silva⁹, sobre a disfunção da ASI estar verdadeiramente associada às lombalgias por alteração no funcionamento da quinta vértebra lombar, que, anatomicamente, pertence ao sacro, Cailliet²⁴ relata que os ligamentos sacroespinal e sacrotuberoso, além do ligamento iliolumbar, que liga a ASI e conecta os processos transversos da quinta vértebra lombar, são considerados importantes nas síndromes de dor lombar. Baseado nos relatos, uma disfunção sacroilíaca alteraria a mobilidade de L4 ou L5, causando hipermobilidade destas vértebras, e conseqüentemente dor lombar.

Fisiologicamente, a quiropraxia, com seus ajustes a reduzir os complexos de subluxação, teria efeito secundário sobre estruturas periarticulares como os ligamentos citados, pois, como dito anteriormente, nos fundamentos quiropráticos, quando são tratadas as hipomobilidades, a inteligência inata conduz ao autoajuste do organismo, regulando, assim, todas as funções vitais de suas estruturas.²⁶

O questionário de Oswestry avaliou o nível de incapacidade desses indivíduos, e verificou queda de mais de 50% em todos os participantes, exceto o participante n. 5, cuja incapacidade diminuiu em apenas 2%. Este fato isolado talvez tenha relação com uma queda sofrida pelo participante durante as intervenções, aumentando assim a dependência de auxílio para atividades de vida diária neste período.

Oliveira, Macedo, Junior et al.²⁷ realizaram um estudo com 19 pacientes, também aplicando o protocolo básico de quiropraxia, uma vez por semana, e afirmam que idosas portadoras de espondiloartrose tiveram redução do quadro algico e melhora nas alterações posturais decorrentes da patologia, posto que indivíduos com dor adotam uma postura antálgica, e a quiropraxia reduz essa dor, devolve a mobilidade, e provavelmente contribuiu para melhora das alterações posturais.

Em um artigo de revisão produzido por Bracher, Benedicto, Facchinato et al.²⁶ sobre abordagem e eficácia da quiropraxia, os autores mostram evidências clínicas do tratamento bem-sucedido de algias vertebrais e cefaleias, o qual, além do baixo custo, tem boa aceitação dos pacientes, em razão do efeito imediato, como relatado no estudo de Peres, Risso, Oliveira²³. Os pacientes recuperaram sua mobilidade livres de dor, diminuindo sua incapacidade. Walker, French, Grant et al.²⁸, em sua revisão sistemática, inferiram que intervenções quiropráticas combinadas melhoram ligeiramente a dor e a incapacidade a curto prazo, e a dor a médio prazo; para a dor lombar aguda e subaguda, porém, concluem que, atualmente, não há evidências para apoiar ou refutar que as intervenções quiropráticas combinadas fornecem uma

vantagem clinicamente significativa em relação a outros tratamentos para dor, ou deficiência, em pessoas com dor lombar.

Campelo, Rosolino, Kim et al.²⁹ realizaram pesquisa com uma amostra de 33 indivíduos, para tratamento em seis sessões, uma vez por semana, por manipulação articular na pelve e na coluna vertebral. Assim, demonstraram a eficácia da quiropraxia na diminuição da dor e no aumento da ADM, avaliados com exames físicos, testes ortopédicos e avaliação da ADM, antes e após às seis sessões, o que diminuiu o índice de incapacidades dos indivíduos, os quais puderam retornar as suas atividades de vida diária (AVDs) sem sentir dor. Do mesmo modo, este trabalho constatou a redução do nível de incapacidade em mais de 50% através do índice de Oswestry.

4 Conclusão

Conforme os resultados apresentados por este estudo, percebe-se que poucas sessões de fisioterapia quiroprática baseada em ajustes articulares foram suficientes para obter aumento da mobilidade pélvica e, desta forma, contribuir para diminuição da dor de indivíduos portadores de lombalgia mecânico-degenerativa ($p=0,004$), bem como diminuição das incapacidades funcionais dos participantes do estudo ($p=0,005$)

A disfunção da articulação sacrílica representa possível e provável causa para a dor lombar, contudo, o estudo do tema é escasso na literatura, deve ser melhor abordado em trabalhos futuros com maior número de amostra, com um grupo controle, ou, ainda, comparando a técnica quiroprática a outros tratamentos.

A ASI, como articulação complexa, deve apresentar movimentos simétricos e graus de liberdade, porém, pode ter sua mobilidade alterada por uma disfunção sacroilíaca que, por sua ligação anatômica tão íntima com as vértebras lombares, repercute em dor lombar e suas irradiações para região inguinal, quadril e membros inferiores.

Referências

1. Imamura ST, Kaziyama HHS, Imamura M. Lombalgia. Rev. Med. (São Paulo). 2001;80(2 Spec. No):375-390. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p375-390
2. Nascimento PRC, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Pública. 2015;31(6):1141-1156. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114>

3. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução COFFITO nº 399 de 03 de agosto de 2011. Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia em Quiropraxia e dá outras providências. Diário Oficial da União. 24 nov. 2011; 1.
4. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução COFFITO nº 220 de 23 de maio de 2001. Dispõe sobre o reconhecimento da Quiropraxia e da Osteopatia como especialidades do profissional Fisioterapeuta e dá outras providências. Diário Oficial da União. 5 jun. 2001; 108 (seção 1); 46.
5. Associação Brasileira de Quiropraxia. Quiropraxia, o que é [internet]. 2020 [acesso em 26 ago. 2020]. Disponível em: <https://www.abquiro.org.br/quiropaxia>
6. Carey TS, Garrett J, Jackman A, Mclaughlin C, Fryer J, Smucker DR. The Outcomes and Cost of Care for Acute Low Back Pain among Patients Seen by Primary Care Practitioners, Chiropractors, and Orthopedic Surgeons. *N Engl J Med.* 1995;333(14):913-917. DOI: 10.1056/NEJM199510053331406
7. Goertz CM, Long CR, Hondras MA, Petri R, Delgado R, Lawrence DJ, et al. Adding Chiropractic Manipulative Therapy to Standard Medical Care for Patients With Acute Low Back Pain: Results of a Pragmatic Randomized Comparative Effectiveness Study. *Spine.* 2013;38(8):627-634. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31827733e7
8. Sousa Filho JES, Dos Santos ER, Almeida MRM. Quiropraxia: abordagem fisioterapêutica associada ao tratamento de hérnia discal lombar. In: Anais do 15º Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC) [internet]; 2019; Quixadá, CE: Centro Universitário Católica de Quixadá; 2019 [acesso em 21 jun. 2020]. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3802>
9. Santos P, Silva SB. Disfunção sacro-ilíaca como causa de dor lombar-uma revisão. *Rev. Científic@ Universitas.* 2009;1(2). 4 p.
10. World Health Organization. WHO Guidelines on basic training and safety in chiropractic [internet]. Geneve: OMS; 2005 [acesso em 21 jun. 2021]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43352/9241593717_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Mckenzie-Brown AM, Shah RV, Shegal N, Everett CR. A systematic review of sacroiliac joint interventions. *Pain Physician.* 2005;8(1):115-125.
12. Hansen H, Manchikanti L, Simopoulos TT, Christo PJ, Gupta S, Smith HS, et al. A systematic evaluation of the therapeutic effectiveness of sacroiliac joint interventions. *Pain Physician.* 2012;15(3):E247-78.

13. Simopoulos TT, Manchikanti L, Gupta S, Aydin SM, Kim CH, Solanki D, et al. Systematic review of the diagnostic accuracy and therapeutic effectiveness of sacroiliac joint interventions. *Pain Physician*. 2015;18(5):E713-E756.
14. Barbosa ACCAT, Souza FGLA. Quiropraxia no tratamento de lombalgia — Revisão Literária [internet]. [sem data]. [acesso em 21 jun. 2021]. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/238/439-A_Quiropraxia_no_tratamento_de_lombalgia_Y_RevisYo_LiterYria..pdf.
15. Sarhrmann SA. Diagnóstico e tratamento das síndromes de disfunção do movimento. São Paulo: Santos Editora; 2005.
16. Gardner E, Gray DJ, O’Rahilly R. Anatomia — Estudo Regional do Corpo Humano. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
17. O’Sullivan PB, Beales DJ, Beetham JA, Cripps J, Graff F, Lin IB, et al. Altered Motor Control Strategies in Subjects With Sacroiliac Joint Pain During the Active Straight-leg-raise Test. *Spine*. 2002;27(1):1-8.
18. Robinson HS, Brox IJ, Robinson R, Bjelland E, Solem S, Telje T. The realibility of selected motion-and pain provocation tests for the sacroiliac joint. *Man Ther*. 2007;12(1):72-9.
19. Ramírez CR, Lemus DMC. Disfunção da articulação sacro-íliaca em jovens com dor lombar. *Fisioter. mov*. 2010;23(3):419-428. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000300009>
20. Acevedo González JC, Quintero ST. Escala de diagnóstico (SI5) de disfunción de la articulación sacroiliaca: estudio piloto. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2014;21(3):123-130. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-80462014000300002>
21. Briganó JU, Macedo CSG. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia [acesso em 21 jun. 2021]. *Semina: Ciências Biológicas e Saúde*, 2005;26(2):75-82. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semnabio/article/viewFile/3555/2869>
22. Almeida DR. Avaliação dos efeitos clínicos e biomecânicos da quiropraxia em pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia com lombalgia [TCC]. Campina Grande: Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba; 2014. 31 p. [acesso em 21 jun. 2021]. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4329/1/PDF%20-%20Daniella%20Ramos%20de%20Almeida.pdf>
23. Peres CPA, Risso L, Oliveira LU. Efeitos da manipulação de íliaco na descarga de peso no retopé em indivíduos com disfunção sacro ilíaca. *Ter Man*. 2011; 9(42):150-154.
24. Cailliet R. Síndrome da dor Lombar. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
25. Greenman PE. Princípios da medicina manual. São Paulo: Manole; 2001.

26. Bracher ESB, Benedicto CC, Facchinato APA. Quiropraxia. Rev. Med. 2013; 92(3):173-82. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v92i3p173-182>
27. Oliveira AS, Macedo LC, Junior JRS, Junior WRS, Vasconcelos DA. Efeitos do tratamento de Quiropraxia sobre pacientes portadores de espondiloartrose. Fit Perf J. 2008;7(3):145-50. DOI:10.3900/fpj.7.3.
28. Walker BF, French SD, Grant W, Green S. Combined chiropractic interventions for low-back pain. Cochrane Database of Syst Rev. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005427.pub2>
29. Campelo J, Rosolino T, Kim SD, Fagundes. Prevalência de lombalgia e eficácia do tratamento quiroprático em motorista de taxi do aeroporto de Congonhas na cidade de São Paulo. RBQ. 2011;2(2):118-127.
30. World Health Organization. Department of Chronic Diseases and Health Promotion and Chronic Respiratory Diseases and Arthritis, Publish in 2013. Disponível em: <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>