AURICULOTERAPIA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA: REVISÃO DE LITERATURA

AURICULOTHERAPY IN LOW BACK PAIN TREATMENT: LITERATURE REVIEW

José Júnior de Oliveira Carvalho¹ Karen Bárbara Eloy Lima²

A lombalgia é definida como dor de característica mecânica, localizada entre a parte mais baixa do dorso (última costela) e a prega glútea. A referida patologia representa uma das queixas mais comuns da população. Dentre as técnicas terapêuticas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) está a auriculoterapia, que pode ser utilizada como forma de tratamento para a lombalgia. Este estudo tem por objetivo revisar a literatura acerca da auriculoterapia no tratamento da lombalgia, a fim de conhecer os efeitos terapêuticos dessa técnica no tratamento da referida patologia. Este artigo trata de uma revisão de literatura narrativa elaborada com base em livros sobre o conteúdo abordado e em levantamento de artigos publicados entre 1996 e 2016. Estudos demonstram que a auriculoterapia tem papel significativo na redução da dor lombar e na diminuição da utilização de medicamentos. Os artigos analisados destacaram a importância de identificar a localização correta da dor, a fim de se utilizar os pontos auriculares corretamente. A auriculoterapia, aliada ou não a outras técnicas, é considerada como uma ferramenta terapêutica acessível e eficaz no tratamento da lombalgia, reduzindo a dor e melhorando a qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Dor Lombar. Auriculoterapia. Medicina Tradicional Chinesa.

Low back pain is defined as mechanical pain, located between the lower part of the back (the last rib) and the gluteal fold. This pathology represents one of the most common complaints of the population. Among the therapeutic techniques of Traditional Chinese Medicine (TCM) is the auriculotherapy, which can be used as a form of treatment for low back pain. This study aims to review the literature about auriculotherapy in the treatment of low back pain, in order to assess the therapeutic effects of the technique in the treatment of this pathology. This article is a literature review based on books and articles on the subject published between 1996 and 2016. Studies show that auriculotherapy plays a significant role in the reduction of low back pain and of the use of medicines. The analyzed articles highlighted the importance of identifying the correct location of the pain, in order to use the auricular points correctly. Auriculotherapy allied or not to other techniques is considered as an accessible and effective therapeutic tool in the treatment of low back pain, reducing pain and improving the quality of life of the patient.

Keywords: Low Back Pain. Auriculotherapy. Traditional Chinese Medicine.

Recebido: 02/04/2019 Aceito: 27/06/2019

¹Fisioterapeuta. Especialista em Acupuntura pelo Instituto Universalis – Salvador – Bahia. http://lattes.cnpq.br/6067456468550859. E-mail: josejunior.acupuntura@outlook.com

²Biomédica. Especialista em Acupuntura pelo Instituto Universalis – Salvador – Bahia. http://lattes.cnpq.br/9807113681840464. E-mail: karen.eloy@hotmail.com

INTRODUÇÃO

De acordo com Elias *et al.* (2012), a revisão de literatura narrativa é "fundamental para a aquisição e atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando novas ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada".

A coluna vertebral é considerada o eixo central esquelético do corpo e é constituída por ossos chamados de vértebras. Dentre estas, têm-se sete vértebras cervicais, doze torácicas e cinco lombares (NETTER, 2015).

Freire et al. (2004) conceituam lombalgia como uma "dor de característica mecânica, localizada entre a parte mais baixa do dorso (última costela) e a prega glútea", ao passo que a mesma autora define a lombociatalgia como "dor que irradia para as nádegas e para um ou ambos os membros inferiores".

Segundo Caraviello *et al.* (2005), a lombalgia representa uma das queixas mais comuns da população. Corroborando essa afirmação, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que cerca de 80% da população do mundo terá ao menos um episódio de dor lombar durante a vida.

Rached *et al.* (2013) apresentaram a classificação da lombalgia de acordo com a origem e com a duração da dor, além de relatarem ser importante questionar sobre os sintomas do paciente e solicitar exames complementares, quando necessário.

A lombalgia é uma patologia que pode ser desencadeada por fatores específicos ou inespecíficos. Quando a causa é bem definida, considera-se a lombalgia como específica e as causas podem ser, por exemplo: doenças inflamatórias e/ou infecciosas, fraturas da coluna vertebral, suspeita de câncer da coluna, alterações psicossociais, tais como depressão e ansiedade, entre outras causas (LADEIRA, 2011). Considera-se inespecífica quando não se identifica a causa exata da dor (RACHED et al., 2013).

Quanto à duração, é possível classificar a dor em: aguda (quando a lombalgia apresenta início súbito e duração de até quatro semanas); subaguda (quando o tempo da dor é de quatro a doze semanas) e, com doze ou mais semanas, classifica-se como lombalgia crônica (NORDIN, BALAGUE, CEDRASCHI, 2006; RACHED et al., 2013).

Os tratamentos convencionalmente utilizados para a lombalgia são: neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), ultrassom, terapia manual, alongamento, relaxamento e massagens (RACHED *et al.*, 2013).

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é uma ciência originada na China, aproximadamente no ano 400 a.C documentada no livro Huang Di Nei Jin. Esta ciência engloba várias técnicas, dentre elas a acupuntura e a auriculoterapia (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013), que têm tido grande procura nos últimos anos (NOGUEIRA, 2013).

De acordo com a MTC, existem vários microssistemas (que são áreas reflexas, utilizadas para fins de diagnóstico e/ou de tratamento) no corpo, dentre eles o pavilhão auricular, mãos, pés, abdômen e pulso, entre outros, sendo a terapia através da orelha (auriculoterapia) a mais utilizada (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013). A auriculoterapia pode ser praticada por profissional habilitado, que utiliza sementes, cristais ou agulhas em pontos específicos, a fim de tratar diversas patologias (FREZZA, 2016).

Como exemplos de patologias tratáveis através da auriculoterapia, cita-se: cefaleia/enxaqueca (SPECHELA; SILVÉRIO-LOPES, 2010), lesões por esforço repetitivo (LER) e doenças ocupacionais relacionada ao trabalho (DORT) (ARAÚJO; ZAMPAR; PINTO, 2006; FUMAGALI; SILVÉRIO-LOPES, 2008), artrites e artroses diversas (ANDRADE; BURIGO, 2010), dismenorreia (CAPÓIA; SILVÉRIO-LOPES, 2010), lombalgia e lombociatalgia (TOLENTINO, 2016), entre outras.

Entre as patologias citadas acima, destaca-se o tratamento da lombalgia através da auriculoterapia, por esta apresentar resultados significativos para a maioria dos pacientes, de acordo com os estudos analisados (SILVA; SILVÉRIO-LOPES, 2010; SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013; RACHED et al., 2013; TOLENTINO, 2016).

Nesse contexto, o objetivo geral deste artigo foi revisar dados da literatura acerca da auriculoterapia no tratamento da lombalgia, a fim de conhecer os efeitos terapêuticos dessa técnica no

tratamento da referida patologia.

METODOLOGIA

Este estudo é numa revisão de literatura narrativa elaborada com base em livros sobre o conteúdo abordado e em levantamento de artigos nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo) e Google Acadêmico.

Segundo Rother (2007), a revisão de literatura narrativa caracteriza-se em analisar publicações referentes ao tema selecionado, sejam estas disponibilizadas em livros, revistas eletrônicas ou impressas e editoriais, entre outras fontes.

Os artigos e os livros selecionados foram publicados no período de 1996 a 2016, em língua portuguesa e inglesa. Para a realização da busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: dor lombar, auriculoterapia e medicina tradicional chinesa. Após o levantamento inicial, leitura e análise dos artigos e livros, os materiais selecionados foram analisados criticamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

MEDICINATRADICIONAL CHINESA

A Medicina Tradicional Chinesa aborda o paciente como um todo, considerando as funções do organismo como integradas, e apresentando, portanto, uma visão holística (KUREBAYASHI, 2007).

A MTC se baseia nos seguintes princípios: Yin e Yang (dois opostos complementares, que juntos formam uma unidade, sendo, portanto, interdependentes), Zang Fu (sistema de órgãos e vísceras da MTC, com características específicas), meridianos (ou canais de energia, onde se encontram os pontos de acupuntura), cinco elementos (os componentes básicos que constituem a natureza) e as cinco substâncias vitais (que são o *Qi*, traduzido como energia vital; *Xue*, que é o sangue; *Jing*, que é a essência ou energia ancestral; *Shen*, que é a consciência ou espírito e *Jin Ye*, que são os fluidos corporais) (MACIOCIA, 2007; TESSER, 2010).

As práticas da MTC abrangem técnicas como acupuntura, auriculoterapia, dietoterapia, fitoterapia, moxabustão, ventosaterapia e práticas corporais, sendo a auriculoterapia bastante utilizada (MACIOCIA, 2007). Desde a sua introdução (ocorrida em 2006, através da portaria nº 971) no Sistema Único de Saúde (SUS) como prática integrativa, a auriculoterapia tem contribuído para o tratamento de diversas patologias, dentre elas a lombalgia (BRASIL, 2006; BETIOL, 2010).

Para a medicina ocidental, são exemplos de causas de lombalgia: sedentarismo, inadequada posição ergonômica no dia a dia, índice de massa corporal, força muscular, entre outras (HOY *et al.*, 2010). Já para a Medicina Tradicional Chinesa, as causas da lombalgia podem ser as emoções tais como medo, preocupação e choques psicológicos; fatores climáticos como por exemplo vento, frio e umidade; além de considerar fatores como dieta irregular, má qualidade do sono, traumas decorrentes de acidentes, distúrbio na energia do rim, entre outros (MACIOCIA, 2007).

Quanto aos distúrbios na energia do rim, Lima e Raposo (2018) destacam que estes podem ser, por exemplo: deficiência do Yang do rim, deficiência do Yin do rim, deficiência da essência do rim e deficiência do Qi do rim. A diferenciação entre os tipos de desequilíbrio é feita a partir das manifestações clínicas e das características do paciente, que são levadas em consideração numa consulta com base na MTC (MACIOCIA, 1996).

Vale ressaltar que pontos auriculares são áreas específicas localizadas no pavilhão auricular, que refletem diversas partes do corpo (SOUZA, 2001). O pavilhão auricular é uma área com uma rica

inervação, sendo que os nervos localizados nessa área conectam-se diretamente com o Sistema Nervoso Central (SNC), o que explica os resultados efetivos, não somente no controle da dor, mas também na regulação do organismo (GARCIA, 1999).

Para estimular os pontos auriculares, podem ser utilizadas agulhas, cristais, sementes, estímulos elétricos, pressão mecânica sobre os pontos, entre outros materiais (GARCIA, 1999; TOLENTINO, 2016).

AURICULOTERAPIA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA

Estudos demonstram que a auriculoterapia tem papel significativo na redução da dor, diminuição da utilização de medicamentos e na melhora da qualidade de vida dos pacientes (ARAÚJO; ZAMPAR; PINTO, 2006; SILVÉRIO-LOPES, 2008; CAPÓIA; SILVÉRIO-LOPES, 2010).

Algumas publicações destacam que fatores biomecânicos (excesso de carga mecânica, postura incorreta e características ergonômicas de assentos) e psicossociais (depressão e ansiedade, por exemplo) constituem importantes causas de dor lombar, tanto em idosos quanto entre jovens (MACGREGOR et al., 2004; GELDHOF et al., 2007; CHOU et al., 2013).

Como tratamentos convencionais para a lombalgia, Rached *et al.* (2013) citam: neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), ultrassom, terapia manual, alongamento, relaxamento e massagens. Entretanto, sabe-se que, além destes, têm-se as técnicas da MTC como aliadas ao tratamento da referida patologia. Dentre elas, destaca-se o tratamento utilizando a auriculoterapia (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013).

Em todo o mundo, a lombalgia é a principal causa de incapacidade dos trabalhadores (MEZIAT-FILHO; SILVA, 2011; MURRAY *et al.*, 2012). Tais incapacidades abrangem desde o impedimento e/ou dificuldade na realização de atividades cotidianas à aposentadoria precoce (LUO *et al.*, 2004). Segundo Ladeira (2011), cerca de 30% dos casos da dor lombar aguda podem evoluir para cronicidade. Por isso, faz-se necessário pensar em outras formas de tratamento para a lombalgia (BRAZIL *et al.*, 2004).

Dentre as técnicas terapêuticas que podem ser utilizadas, a acupuntura e a auriculoterapia são bem indicadas, uma vez que estas reduzem as dores e, consequentemente, o uso de medicamentos alopáticos (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013).

Mehret, Colombo e Silvério-Lopes (2010) realizaram um estudo comparativo entre as técnicas de acupuntura auricular, craneopuntura de Yamamoto, eletroacupuntura e cinesioterapia no tratamento da lombalgia crônica, obtendo como resultado um melhor efeito em pacientes tratados com as técnicas de acupuntura, em comparação à cinesioterapia. Além disso, dentre as três técnicas de acupuntura aplicadas, o resultado mais significativo foi observado em pacientes tratados com acupuntura auricular, sendo esta considerada pelos autores como a mais eficaz.

O estudo de Silva e Silvério-Lopes (2010) comparou os efeitos da acupuntura (nos pacientes do grupo A) e da auriculoterapia (nos pacientes do grupo B) em voluntários com lombalgia e lombociatalgia. Os dados mostraram que 70% dos pacientes do grupo A apresentaram melhora significativa da dor e 67% dos pacientes do grupo B obtiveram melhora semelhante. Com esta pesquisa, os autores concluíram que ocorreu redução significativa da dor em ambos os grupos de voluntários da pesquisa.

Rached *et al.* (2013), em um estudo de revisão sobre reabilitação de pacientes com lombalgia inespecífica crônica, destacaram que a acupuntura, aliada à outras técnicas da fisioterapia, possui eficácia considerável. Entretanto, os autores citam que ao comparar acupuntura e massagem como técnicas terapêuticas, os tratamentos com massagens mostraram-se superiores na redução da dor.

Tolentino (2016), em seu estudo sobre efeito de um tratamento com auriculoterapia na dor, funcionalidade e mobilidade de adultos com dor lombar crônica, concluiu que os tratamentos com agulhas e com sementes apresentaram resultados semelhantes, sendo ambos benéficos na redução da lombalgia.

Como exemplos de pontos do pavilhão auricular utilizados no tratamento da lombalgia, os autores

citaram, de maneira geral: shenmen, rim, simpático, analgesia, relaxamento muscular e coluna lombar (SANTOS, 2010; SILVÉRIO-LOPES, SEROISKA, 2013; TOLENTINO, 2016).

Souza (2001) destaca a importância de identificar a localização da dor, a fim de se utilizar os pontos auriculares corretamente. Sobre isso, caso a dor seja na região lombar, utiliza-se o ponto das vértebras lombares; se a dor for na região lombar e glúteos/coxa, os pontos a serem utilizados serão vértebras lombares e ciático ou coxa; e, caso a dor seja apenas na região glútea, ocorrendo ou não irradiação para a coxa e perna, utiliza-se o ponto ciático e o ponto coxa (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013).

Santos (2010) menciona que a frequência das aplicações e a duração do tratamento dependem sempre, entre outros fatores, do quadro que se tem na real situação. Entretanto, de maneira geral, recomenda-se que sejam feitas 5 a 10 sessões de auriculoterapia em pacientes com queixa de lombalgia, e com intervalo entre uma sessão e outra de aproximadamente 6 a 10 dias (SILVÉRIO-LOPES; SEROISKA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos através desta pesquisa, conclui-se que a auriculoterapia é considerada uma ferramenta terapêutica acessível, que apresenta resultados significativos na redução da dor, além de reduzir os gastos com medicações e melhorar a qualidade de vida do paciente.

Sabe-se que a lombalgia afeta grande porcentagem da população e, por isso, é importante conhecer todas as formas de tratamento, para que o paciente opte pelo método terapêutico que considerar mais adequado. Por isso, ressalta-se a importância da utilização da auriculoterapia, que aliada ou não a outras técnicas, apresenta resultados positivos no controle da dor.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. S. C. S.; BURIGO, F. L. **Artrite reumatoide:** tratamento com auriculoterapia – estudo de caso retrospectivo. Monografia de especialização em Acupuntura, IBRATE/UEMP, Itajaí, SC, 40 p., 2010.

ARAÚJO, A.P.S.; ZAMPAR, R.; PINTO, S.M.E. Auriculoterapia no tratamento de indivíduos acometidos por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)/ lesões por esforços repetitivos (LER). **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 35-42, jan./abr., 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006**. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. Brasília, 2006.

BRAZIL, V.; *et al.* Diagnóstico e Tratamento das Lombalgias e Lombociatalgias. **Rev Bras Reumatol**, v. 44, n. 6, p. 419-425, 2004.

CAPÓIA, A. C.; SILVÉRIO-LOPES, S. M. **Dismenorreia: tratamento com acupuntura auricular – estudo de caso**. Monografia de especialização em acupuntura. IBRATE/UEMP, Curitiba, PR, 32 p., 2010.

CARAVIELLO, E. Z.; *et al.* Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia tratados com um programa de Escola de Coluna. **Acta Fisiatr**, v. 12, n. 1, p. 11-14, 2005.

CHOU, Y.C. et al. Low back painassociated with sociodemographic factors, lifestyle andosteoporosis: A population-based study. **J Rehabil Med.**, v. 45, n. 1, p. 76-80, Jan., 2013.

ELIAS, C. S. R. *et al.* Quando chega o fim?: Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. **Revista Eletrônica em Saúde Mental, Álcool e Drogas**, v, 8, n. 1, p. 48-53, 2012.

FREIRE, M. Lombalgia e lombociatalgia. In: NATOUR, J. et al. **Coluna vertebral:** conhecimentos básicos. 2 ed. São Paulo: ETCetera Editora, 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ColunaVertebral.pdf>.

Acesso em: 04 Mar. 2019.

FREZZA, S. C. **Ansiedade, Estresse e Auriculoterapia:** uma revisão de literatura. Universidade do Extremo Sul C a t a r i n e n s e - U N E S C , 5 0 p . , 2 0 1 6 . D i s p o n í v e I e m : http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/4180/1/Sinthia%20Concencio%20Frezza.pdf>. Acesso em: 02 Mar. 2019.

FUMAGALI, E. M.; SILVÉRIO-LOPES, S. M. **Síndrome do túnel do carpo, tratamento por auriculoterapia:** estudo de caso. Monografia de especialização em acupuntura. IBRATE/FAEFIJA, Maringá, PR, 68 p., 2008.

GARCIA, E. G. Auriculoterapia. 1ª ed. São Paulo: Roca, 1999.

GELDHOF, E. Backposture education in elementary schoolchildren: a 2-yearfollow-up study. **Eur Spine J.**, v. 16, n. 6, p. 841-850, Jun., 2007.

HOY, D.; et al. The Epidemiology of low back pain. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, v. 24, n. 6, p. 769-781, Dez., 2010.

KUREBAYASHI, L. F. S. **Acupuntura na saúde pública:** uma realidade histórica e atual para enfermeiros. 2007. 275 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

LADEIRA, C. E. Evidence based practice guidelines for management of low back pain: physical therapy implications. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 3, p. 190-199, 2011.

LIMA, P. R.; RAPOSO, C. Zang Fu: Revelando a cara da síndrome. Porto Alegre: Zen, 2018.

LUO, X. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. **Spine**, v. 29, n. 1, p. 79-86, 2004.

MACIOCIA, G. Os Fundamentos da Medicina Chinesa. 1. ed. São Paulo: Editora Roca, 1996.

MACIOCIA, G. **Os fundamentos da Medicina Chinesa**. Um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. 2. ed. São Paulo: Roca, 2007.

MACGREGOR, A. J.; *et al.* Structural, psychological, and genetic influences on low backand neck pain: a study of adult female twins. **Arthritis Rheum.**, v. 51, n.1, p. 160-167, Abr., 2004.

MEHRET, M. O. C.; COLOMBO, C. G.; SILVÉRIO-LOPES, S. Estudo comparativo entre as técnicas de acupuntura auricular, craneopuntura de Yamamoto, eletroacupuntura e cinesioterapia no tratamento da lombalgia crônica. **Rev. Bras. Terap. e Saúde**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-12, jul./dez., 2010.

MEZIAT-FILHO, N.; SILVA, G.A. Invalidez por dor nas costas entre segurados da previdência social do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, n. 3, p. 494-502, 2011.

MURRAY, C.J. *et al.* Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet**, v. 380, n.9859, p. 2197-223, Dez., 2012.

NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NOGUEIRA, P. O SUS em busca de alternativas. **Unesp Ciência**, São Paulo, ano 5, n. 46, p. 18-25, outubro, 2013.

NORDIN, M.; BALAGUE, F.; CEDRASCHI; C. Nonspecific lower-back pain: surgical versus nonsurgical treatment. **Clin Orthop Relat Res.**, v. 443, p. 156-67, Fev., 2006.

RACHED, R. D. V. A.; et al. Lombalgia Inespecífica Crônica: reabilitação. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 59, n. 6, p. 536-53, 2013.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta paul. Enferm.**, São Paulo, v. 20, n. 2, abr./jun., 2007. Editorial.

SANTOS, J. F. Auriculoterapia e Cinco Elementos. 3ª ed. São Paulo: Ícone, 2010.

SILVA, E.; SILVÉRIO-LOPES, S. Lombalgia e lombociatalgia - estudo comparativo da analgesia com acupuntura sistêmica e auricular. **FIEP-bulletin**, v. 80, (Special Edition - Article II), 2010.

SILVÉRIO-LOPES, S.; SEROISKA, M. A. Auriculoterapia para analgesia. In: SILVÉRIO-LOPES, S. (Ed.), **Analgesia por acupuntura.** Curitiba, PR: Omnipax, 2013. p. 1-22.

SOUZA, M. P. Tratado de Auriculoterapia. 1 ed. Brasília: Fisioterapia Integrada de Brasília, 2001.

SPECHELA, K. M.; SILVÉRIO-LOPES, S. M. **Tratamento de enxaqueca com acupuntura auricular: estudo de caso**. Monografia de especialização em acupuntura. IBRATE/UENP, Londrina, PR, 66 p., 2010.

TESSER, C. D. (Org.). **Medicinas complementares:** o que é necessário saber (homeopatia e medicina tradicional chinesa/acupuntura). São Paulo: Editora UNESP, 2010.

TOLENTINO, F. **Efeito de um tratamento com auriculoterapia na dor, funcionalidade e mobilidade de adultos com dor lombar crônica**. 2016. 51 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) – Universidade Estadual Paulista – Instituto de Biociências, Rio Claro, 2016.