

VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE AURICULOTERAPIA COM LASER PARA DOR CRÔNICA NA COLUNA VERTEBRAL

VALIDATION OF A LASER AURICULOTHERAPY PROTOCOL FOR CHRONIC SPINAL PAIN

VALIDACIÓN DE UN PROTOCOLO DE AURICULOTERAPIA LÁSER PARA EL DOLOR CRÓNICO EN LA COLUMNA VERTEBRAL

 Melissa Santos Nassif¹
 Denise Hollanda Lunes²
 Ligia de Sousa³
 Isabelle Cristinne Pinto Costa¹
 Paloma Elisama de Oliveira¹
 Caroline de Castro Moura⁴
 Flávia da Silva Menezes²
 Ana Paula Aparecida Mantuani²
 Erika de Chaves Lopes Chaves¹

¹ Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL, Escola de Enfermagem. Alfenas, MG - Brasil.

² UNIFAL, Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação. Alfenas, MG - Brasil.

³ UNIFAL, Instituto Ciências da Motricidade. - Alfenas, MG - Brasil.

⁴ Universidade Federal de Viçosa - UFV, Departamento de Medicina e Enfermagem. Viçosa, MG - Brasil.

Autor Correspondente: Melissa Santos Nassif
E-mail: melissasantosnassif@hotmail.com

Contribuições dos autores:

Análise Estatística: Denise H. Lunes, Ligia Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Aquisição de Financiamento:** Denise H. Lunes, Ligia Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Coleta de Dados:** Melissa S. Nassif, Paloma E. Oliveira, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani; **Conceitualização:** Melissa S. Nassif, Denise H. Lunes, Ligia Sousa, Isabelle C. P. Costa, Paloma E. Oliveira, Caroline C. Moura, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani, Erika de C. L. Chaves; **Gerenciamento do Projeto:** Denise H. Lunes, Ligia Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Investigação:** Melissa S. Nassif, Paloma E. Oliveira, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani; **Metodologia:** Denise H. Lunes, Ligia Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Redação - Preparação do Original:** Melissa S. Nassif, Paloma E. Oliveira, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani; **Redação - Revisão e Edição:** Denise H. Lunes, Ligia de Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Supervisão:** Denise H. Lunes, Ligia de Sousa, Isabelle C. P. Costa, Caroline C. Moura, Erika de C. L. Chaves; **Validação:** Melissa S. Nassif, Paloma E. Oliveira, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani; **Visualização:** Melissa S. Nassif, Paloma E. Oliveira, Flávia S. Menezes, Ana P. A. Mantuani.

Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (grande número: 4438262018). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES - Código de Financiamento 001. Bolsa do Programa de Educação Tutorial/PET/MEC/SESu.

Submetido em: 06/07/2020

Aprovado em: 05/11/2020

Editores Responsáveis:

 Allana dos Reis Corrêa
 Tânia Couto Machado Chianca

Como citar este artigo:

Nassif MS, Lunes DH, Sousa L, Costa ICP, Oliveira PE, Moura CC, Menezes FS, Mantuani APA, Chaves ECL. Validação de um protocolo de auriculoterapia com laser para dor crônica na coluna vertebral. REME - Rev Min Enferm. 2020[citado em ____];24:e-1350. Disponível em: _____
DOI: 10.5935/1415.2762.20200087

RESUMO

Objetivo: validar um protocolo de auriculoterapia com laser para dor crônica na coluna vertebral. **Método:** estudo metodológico realizado a partir de uma revisão sistemática, baseada no PRISMA Statement; validação de conteúdo por 21 experts e validação clínica do protocolo desenvolvido em pessoas com dor. **Resultados:** a partir da análise de 13 artigos foi observado o efeito positivo da acupuntura no alívio da dor e foi possível construir o seguinte protocolo: auriculoterapia com laser, em cinco sessões, com a proporção de uma sessão por semana, aplicação bilateral com alternância do pavilhão auricular nos pontos *Shenmen*, rim, simpático, bexiga, fígado, subcórteix e vértebras cervical, torácica e/ou lombar, dependendo do local da dor. A avaliação desse conteúdo assumindo nível de concordância de 80% interavaliadores resultou em aprovação de todos os itens do protocolo. Na avaliação clínica, ao ser administrado em pessoas com dor na coluna vertebral, o protocolo desenvolvido demonstrou reduzir a média de dor, aumentar o limiar de tolerância e diminuir o impacto da dor nas atividades de vida diária. **Conclusão:** a acupuntura auricular, realizada com laser de baixa potência infravermelho no protocolo estudado, provou ser capaz de tratar com efetividade a dor crônica na coluna vertebral.

Palavras-chave: Acupuntura Auricular; Dor Crônica; Coluna Vertebral; Reabilitação; Revisão Sistemática.

ABSTRACT

Objective: to validate a laser auriculotherapy protocol for chronic spinal pain. **Method:** methodological study carried from a systematic review based on the PRISMA Statement; content validation carried out by 21 specialists and pilot test with clinical validation of the protocol developed in people with pain. **Results:** from the analysis of 13 articles, a positive effect of acupuncture on pain relief was noted and it was possible to develop the following protocol: laser auriculotherapy, in 5 sessions, with the proportion of one session a week, bilateral application with alternation of the auricular pavilion at Shenmen points, Kidney, Sympathetic Nervous System, Urinary Bladder, Liver, Subcortex and Cervical, Thoracic and/or Lumbar Vertebrae, depending on the location of the pain. The evaluation of this content, assuming a level of agreement of 80% interobserver, resulted in the approval of all items in the protocol. In the clinical evaluation, when it was administered in people with spinal pain, the protocol developed showed a reduction in the pain average, an improvement in the tolerance threshold and a reduction in the pain impact on daily activities. **Conclusion:** the auricular acupuncture, carried out using an infrared low-level laser, in the studied protocol, proved to be capable of effectively treating chronic spinal pain.

Keywords: Acupuncture, Ear; Chronic Pain; Spine; Rehabilitation; Systematic Review.

RESUMEN

Objetivo: validar un protocolo de auriculoterapia láser para el dolor crónico en la columna vertebral. **Método:** estudio metodológico realizado a partir de una revisión sistemática, en base a la declaración PRISMA; validación de contenido por 21 expertos y validación clínica del protocolo de tratamiento en personas con dolor. **Resultados:** del análisis de 13 artículos se observó el efecto positivo de la acupuntura en el alivio del dolor y se pudo construir el siguiente protocolo: auriculoterapia láser, en cinco sesiones, con una sesión por semana, aplicación bilateral con alternancia de pabellón auricular en los puntos Shen Men, Riñón, Nervio simpático, Vejiga, Hígado, SubcórteX y vértebras cervicales, torácicas y / o lumbares, dependiendo de la localización del dolor. La evaluación de este contenido, asumiendo un nivel de acuerdo del 80% entre evaluadores, resultó en la aprobación de todos los ítems del protocolo. En la evaluación clínica, cuando se administró a personas con dolor en la columna, el protocolo de tratamiento demostró reducir el promedio de dolor, aumentar el umbral de tolerancia y disminuir el impacto del dolor en las actividades de la vida diaria. **Conclusión:** la acupuntura auricular, realizada con láser infrarrojo de baja potencia en el protocolo estudiado, demostró ser capaz de tratar eficazmente el dolor crónico de columna vertebral. **Palabras clave:** Acupuntura Auricular; Dolor Crónico; Columna Vertebral; Rehabilitación; Revisión Sistemática.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 9 a 17% de pessoas (632 milhões) experimentam dores nas costas a qualquer momento e quase um quarto delas (23,2%) afirma ter sofrido cerca de um mês.¹ Essas dores geralmente começam entre os 20 e os 40 anos de idade, atingindo, sobretudo, a população economicamente ativa.²

Ressalta-se que as três condições osteomusculares mais comuns associadas à coluna vertebral (cervical, torácica e lombar) são dor crônica no pescoço, sem complicações, dor nas costas e dor lombar, com incidências respectivas de 18, 17,7 e 36%.³ Essas três condições influenciam negativamente a qualidade de vida dos pacientes, produzindo encargos econômicos e sociais substanciais.⁴

A dor crônica na coluna vertebral é tratada, geralmente, pela associação de estratégias farmacológicas, fisioterapia, educação do paciente e outras intervenções, todavia, o efeito do tratamento é insatisfatório,⁵ o que demonstra um panorama terapêutico fundamentado em um modelo biomédico. Logo, é necessário o investimento de estudos que busquem um modelo assistencial holístico, individualizado e integral, como é proposto nas práticas integrativas e complementares (PICs), que visam oferecer um olhar ampliado sobre o processo saúde-doença.⁶

Nesse cenário, a acupuntura auricular (AA) compõe um grupo de práticas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), em que são utilizados estímulos em pontos específicos do pavilhão auricular. Sua atuação está ligada à vasta inervação da orelha, composta de nervos

espinhais e cranianos, capazes de conduzir a elevação do limiar de dor em locais específicos. Além disso, a AA é capaz deliberar endorfinas e peptídeos opiáceos endógenos no sistema nervoso central, que por sua vez têm a capacidade de diminuir a sinalização nociceptiva nos neurônios, que atenua a percepção da dor.⁷

Diversos dispositivos podem ser utilizados na AA, como agulhas, cristais, sementes e o laser, que não tem seu mecanismo de atuação totalmente esclarecido. O laser terapêutico de baixa potência, com característica não ionizante, apresenta efeitos trófico-regenerativos, anti-inflamatórios e analgésicos, além da melhora na microcirculação local, ativação do sistema linfático, aumento da produção de células epiteliais e fibroblastos. Optou-se por esse dispositivo diante das vantagens em relação aos outros métodos de estimulação, uma vez que é indolor e não invasivo.⁸

Observa-se que as agulhas utilizadas na AA têm no máximo 2,5 mm de comprimento, e já é comprovado que o laser com comprimento de onda entre 650 e 950 nm pode penetrar no tecido biológico à profundidade de 3 mm.⁹ Ademais, estudos sugerem que o laser de baixa potência para tratamento de algias musculoesqueléticas tem efeito positivo imediato e em curto prazo, se utilizada uma dose de ao menos 3J/ponto.¹⁰

Na auriculoterapia, o laser já foi comprovadamente eficaz para diversas condições dolorosas, como dor miofascial, dor pós-operatória e artrite.^{9,10} Seu emprego é benéfico, principalmente nas situações em que outros dispositivos não são indicados, como em pessoas com medo de agulha, problemas de coagulação, entre outros. Contudo, para administração da auriculoterapia por meio do laser é imprescindível a validação de protocolos padronizados que possibilitam a reprodução de um tratamento eficaz.¹¹

Diante de tais ponderações, o presente estudo teve o objetivo de validar um protocolo de auriculoterapia com laser de baixa potência para dor crônica na coluna vertebral.

MÉTODOS

Estudo metodológico desenvolvido em três etapas, a saber: a) construção do protocolo de AA com laser para dor crônica na coluna vertebral a partir de revisão sistemática; b) validação de conteúdo do protocolo por juízes; c) validação clínica do protocolo de AA com laser para dor crônica na coluna vertebral.

A revisão sistemática da literatura foi baseada no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA Statement).¹² A estratégia PICO (P- *population*; I- *intervention*; C- *comparison*; O- *outcomes*)¹³ norteou a pergunta de pesquisa: quais os protocolos de acupuntura auricular usados para tratar dor crônica na coluna vertebral em adultos?

A busca pelos artigos foi realizada por três revisores distintos no período de julho de 2018 a fevereiro de 2019, nas seguintes bases de dados: MEDLINE via PubMed, *Web of Science*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Physiotherapy Evidence*

Database (PEDro), Embase, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Centro Nacional de Informação de Ciências Médicas de Cuba (CUMED), LILACS via BVS.

Os termos controlados e livres definidos pelo *Medical Subject Headings* (MeSH) foram combinados de diferentes formas por meio dos operadores booleanos "OR" e "AND": ("Back Pain" OR "Low Back Pain" OR Sciatica OR "Chronic Pain" OR "Musculoskeletal Pain" OR "Myalgia" OR "Neck Pain" OR Lumbago OR "lumbar pain" OR "Low Back Pains" OR "Musculoskeletal Pains" OR "Muscle Pain" OR "Neck Pains" OR "Cervical Pain" OR "Cervical Pains") AND ("Auricular Acupuncture").

Os critérios de elegibilidade foram: ensaios clínicos randomizados com adultos (18 anos ou mais); dor crônica (há três meses ou mais) em pelo menos um dos segmentos da coluna vertebral (cervical, torácica e/ou lombar); e uso da acupuntura auricular, com e sem laser. Foram excluídos os estudos que não apresentavam resumo *on line* na íntegra para análise, aqueles que por meio nenhum foram localizados (contato com autor ou COMUT) e estudos com gestantes. Ressalta-se que o uso de laserterapia não foi considerado como um dos critérios de inclusão, em virtude ao número incipiente de estudos a respeito desse dispositivo.

Os dados dos estudos incluídos na revisão foram extraídos por meio de um formulário padronizado de coleta de dados.¹⁴ Os artigos elegíveis foram avaliados quanto à qualidade metodológica pela ferramenta Cochrane de avaliação de risco de viés (*Cochrane Risk of Bias Tool*). Para cada um dos domínios do instrumento é avaliado o risco de viés e classificado como: alto, incerto ou baixo, o que possibilita a visualização da confiabilidade dos resultados dos estudos analisados.¹³ Essa avaliação foi realizada por dois revisores independentes e um terceiro foi consultado para solucionar possíveis divergências.

Os artigos analisados foram agrupados em categorias relacionadas à temática do estudo em questão, buscando extrair as informações pertinentes ao protocolo para tratamento da dor crônica na coluna vertebral por meio da auriculoterapia.

A segunda etapa do estudo foi desenvolvida no intervalo de tempo entre fevereiro e maio de 2019. Fundamentado nas recomendações do *Standards for Reporting Interventions Controlled Trials of Acupuncture* (STRICTA),¹⁵ o protocolo para tratamento de dor na coluna vertebral com acupuntura auricular a laser foi composto de dados extraídos da primeira etapa e complementado com informações de outros referenciais.^{8,16-18} E foi submetido à validação de conteúdo, a fim de verificar a adequação e pertinência em relação ao atributo que pretende alcançar. Para tanto, esse julgamento foi feito por juízes especialistas na área do conteúdo avaliado, a fim de analisar congruência de opiniões.^{19,20} A seleção desses peritos obedeceu aos critérios estabelecidos por Fehring.²⁰

Cumprir assinalar que esses juízes foram convidados, via telefone, totalizando um grupo de 43 *experts* na área do fenômeno analisado. Tratou-se de uma amostra do tipo bola-de-neve, em que um voluntário sugeriu outros. Sendo assim, esses foram contatados e após três tentativas de contato para retorno dos *experts* o estudo

contou com a participação de 21 profissionais. Isso atende aos critérios para validação do estudo.¹⁹

Os *experts* obtiveram a média de 9,5 pontos nos critérios estabelecidos pela literatura para identificação de peritos.²⁰ Assim, é possível concluir que os juízes foram adequados para avaliar o fenômeno proposto.

Uma vez que o protocolo a ser avaliado não possui cunho psicométrico, foi realizada uma adaptação da teoria de Pasquali¹⁹, usando apenas os procedimentos teóricos em relação a pertinência, estrutura, confiabilidade e compreensão. Todos os juízes receberam o protocolo disposto em um formulário para análise, bem como as orientações pertinentes a cada item a ser avaliado e a cada questão. Para a análise da concordância a respeito da funcionalidade e pertinência dos itens do protocolo foi empregada a porcentagem de concordância absoluta, que se dá pela fórmula: % de concordância = (número de participantes que concordam/número total de participantes) X 100.²¹ Foram considerados adequados os itens que obtiveram, nas respostas, índices de concordância entre os juízes igual ou superior a 80%.^{19,20}

A terceira etapa do estudo foi desenvolvida em uma universidade federal do estado de Minas Gerais, no período de maio a julho de 2019, e consistiu no teste-piloto para validação clínica do protocolo em um grupo de voluntários com dor crônica na coluna vertebral, identificada por meio do inventário breve de dor e pelo limiar nociceptivo.

O inventário breve da dor é um instrumento multidimensional que avalia as principais características clínico-propedêuticas e a influência individual associada à dor nas últimas 24 horas. Mensura características da dor (localização, intensidade e gravidade) e incapacidade associada (interferência em funções diárias, no humor, nas relações pessoais), além de apresentar um diagrama para a localização da dor e uma escala numérica de zero a 10 para graduar os itens conforme a questão: ausência de dor (zero) e pior dor imaginada (10); ou sem interferência (zero) até interfere completamente (10). Possui uma pergunta sobre métodos farmacológicos ou não farmacológicos utilizados para alívio da dor, porcentagem e duração da melhora da dor. Ao final, têm-se dois escores, um de gravidade da dor e outro relacionado à sua interferência.²²

O limiar nociceptivo frente ao estímulo mecânico da dor foi avaliado pela algometria de pressão, que é uma técnica que quantifica, por meio da pressão sobre os nociceptores, a capacidade de percepção e tolerância dolorosa. Esse estímulo físico é diretamente ligado ao peso (força) e indiretamente relacionado à área estimulada elevada ao quadrado; devido a isso, a unidade de medida que expressa os resultados é KPa ou (Kg/cm²).²³ O limiar de detecção de dor induzida por pressão refere-se ao estímulo mais baixo de pressão que é percebido como dor. Foi utilizado o algômetro digital da marca Kratos® modelo DDK, microprocessado para ensaio de tração e de compressão, capacidade 20 kgf, com ponta probe de 2 cm de diâmetro.

O recrutamento dos voluntários foi realizado por meio da divulgação por cartazes e redes sociais, com disponibilização dos

contatos dos pesquisadores. A população foi constituída por pessoas com queixa de dor em qualquer segmento da coluna vertebral que preenchessem os critérios elegibilidade: faixa etária (entre 18 e 80 anos); dor crônica na coluna vertebral existente há três meses ou mais; autorrelato de intensidade da dor, com pontuação \geq quatro na escala numérica de intensidade de dor; e disponibilidade de horário para as sessões de acupuntura auricular. Foram excluídos indivíduos com: infecção, inflamação ou ferimento no pavilhão auricular; que realizam terapias energéticas até três meses anteriores à realização da intervenção; em tratamento fisioterapêutico; em uso contínuo de medicação para alívio da dor; e gestantes.

O estudo contou com a amostra não probabilística de 20 voluntários selecionados por acessibilidade e disponibilidade. Os dados coletados foram analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 23.0. Foi

averiguada anormalidade pelo *Shapiro-Wilke* empregado o teste de *Wilcoxon* emparelhado, considerado significativo o valor de $p < 0,05$.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE n. 95158518.0.0000.5142 / Parecer n. 2.963.367).

RESULTADOS

Foram encontrados nas buscas eletrônicas 531 estudos, dos quais 285 estavam duplicados e 233 foram excluídos por não responderem à questão norteadora. Ao final, a revisão contou com 13 artigos para síntese da análise (Figura 1).

A Figura 1 explicita os resultados de cada etapa da análise, de acordo com o modelo PRISMA 2009 *Flow Diagram*.¹²

A avaliação da qualidade metodológica dos artigos é apresentada na Figura 2.¹³

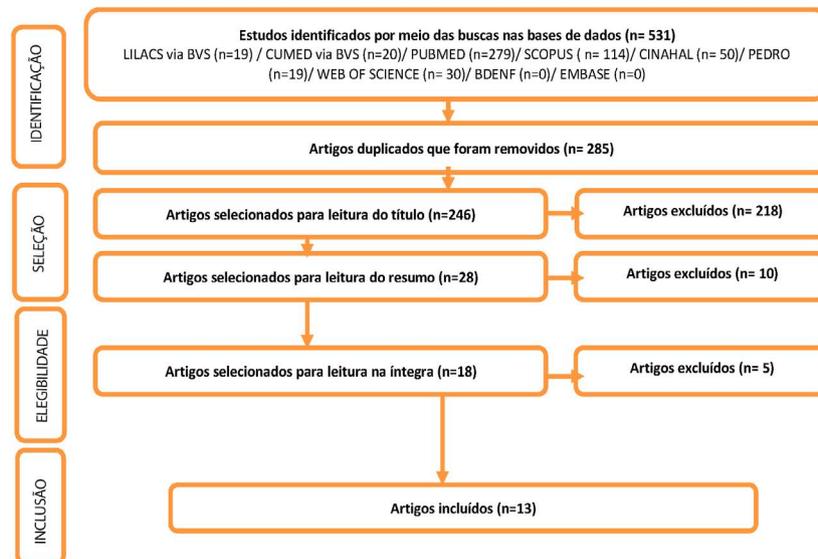


Figura 1- Fluxograma de seleção dos artigos da revisão sistemática
Fonte: Adaptado de LIBERATI e colaboradores.¹²

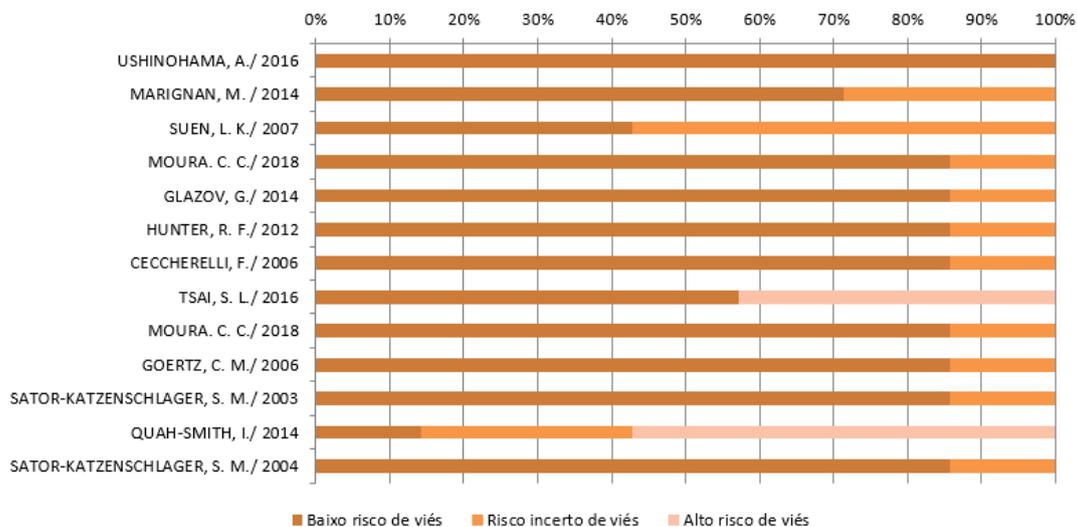


Figura 2 – Avaliação da qualidade metodológica dos artigos incluídos na revisão sistemática
Fonte: adaptado de Higgins e Green.¹³

Entre os estudos analisados, 69% encontraram resultados positivos com o uso da acupuntura.^{11,25-28,30,31,33,34} A Tabela 1 apresenta o protocolo de tratamento de cada estudo, constituído de número de sessões, duração do tratamento, dispositivo de aplicação, tempo

de permanência do dispositivo, tipo de estímulo, pontos de aplicação, aplicação uni ou bilateral e forma de localização dos acupontos.

Conforme observado na Tabela 1, não foi encontrado consenso entre os estudos analisados em relação à maioria

Tabela 1 – Protocolos de tratamento dos artigos incluídos na revisão sistemática

Identificação do estudo	Local da dor	Nº de sessões	Duração do tratamento	Dispositivo de aplicação da intervenção	Pontos de aplicação	Aplicação uni/ bilateral	Forma de localização dos acupontos	Desfecho
USHINOHAMAA/ 2016 ²⁴	Lombar	1	Única	Agulhas sistêmicas	<i>Shenmen</i> , ponto analgésico, ponto lombar	Unilateral	---	Efeito Parcial
MARIGNAN M./ 2014 ²⁵	Lombar	----	---	Estimulador elétrico	Medula espinhal; pedúnculo cerebelar, pontos de formação cerebelar e núcleo vestibular (2 pontos)	Uni ou bilateral (a depender da dor)	Detector eletrônico de acupontos	Efeito Positivo
SUEN LK./ 2007 ²⁶	Lombar	4	3 semanas	Esferas magnéticas	<i>Shenmen</i> , rim, bexiga urinária, vértebras lombossacrais, nádega, fígado e baço	Bilateral: alternadas	Detector eletrônico de acupontos e atlas chinês	Efeito Positivo
MOURA CC./ 2019 ⁷	Coluna vertebral	5	5 semanas	Agulhas auriculares	<i>Shenmen</i> , Rim, sistema nervoso, simpático, de equilíbrio energético (órgão e víscera), vértebras referentes à área de dor	Bilateral: alternadas	Detector eletrônico de acupontos	Efeito Parcial
GLAZOV G./ 2014 ²⁷	Lombar	8	8 semanas	Diodo de laser infravermelho	A seleção do ponto de acupuntura foi individualizada para cada paciente.	---	---	Efeito Positivo
HUNTER RF./ 2012 ²⁸	Lombar	6	6 semanas	Agulhas auriculares	<i>Shenmen</i> , coluna lombar e <i>Cushion</i>	---	---	Efeito Positivo
CECCHERELLI F./ 2006 ²⁹	Cervical	8	8 semanas	Agulhas sistêmicas e auriculares	<i>Shenmen</i> , pulmão, área da coluna cervical e occipital	---	---	Efeito Parcial
TSAI SL./ 2016 ³⁰	Dores agudas de diferentes origens	1	Única	Esferas de ouro e agulhas auriculares	Omega 2, <i>Shenmen</i> , Ponto 0, Tálamo, giro cingulado	Unilateral	----	Efeito Positivo
MOURACC; et al./ 2018 ³¹	Coluna vertebral	5	5 semanas	Agulhas auriculares	<i>Shenmen</i> , rim, simpático, e equilíbrio energético (um órgão e uma víscera) e vértebras relacionadas ao local da dor	Bilateral: alternadas	Detector eletrônico de acupontos	Efeito Positivo
GOERTZ CM./ 2006 ³²	Síndromes dolorosas inespecíficas	1	Única	Agulhas auriculares	Giro cingulado e núcleos talâmicos	Bilateral	---	Efeito Parcial
SATOR-KATZENSCHLAGER SM./ 2003 ³⁴	Cervical	6	6 semanas	Agulhas sistêmicas conectadas ao dispositivo de eletroestimulação	<i>Shenmen</i> , coluna cervical e <i>Cushion</i>	Bilateral: alternadas	Detector elétrico de acupontos.	Efeito Positivo
QUAH-SMITH I./ 2014 ¹¹	Dor decorrente de alterações posturais	4	4 semanas	NextLaser.	Adaptação do protocolo Posturologia de Marignan, núcleos vestibulares, ponto zero, vértebras lombares e cervicais e músculos relacionados	Bilateral	---	Efeito Positivo
SATOR-KATZENSCHLAGER S M./ 2004 ³³	Lombar	6	6 semanas	Agulhas sistêmicas conectadas ao dispositivo de eletroestimulação	<i>Shenmen</i> , Coluna lombar e <i>Cushion</i>	Bilateral: alternadas	Detector elétrico de acupontos	Efeito Positivo

dos aspectos inerentes à aplicação da acupuntura auricular para dor na coluna vertebral. Portanto, para a construção do protocolo de tratamento, quanto ao número de sessões e período de duração, foi observada a média simples desses itens nos estudos. Referente à frequência do tratamento, sugeriu-se uma sessão por semana, em consonância com a maioria (85%) dos artigos. O protocolo seguiu o método de aplicação bilateral, com alternância do pavilhão auricular, como foi realizado em 54% dos estudos.

As pesquisas que utilizaram agulha (54%) como dispositivo de aplicação da auriculoterapia obtiveram 23% de efeitos positivos no tratamento, enquanto os protocolos que utilizaram laser (38%) contaram com 100% de efeitos positivos (Tabela 1). Desse modo, o laser foi o dispositivo selecionado para a realização da aplicação da intervenção.

Em relação aos pontos utilizados (Tabela 1), só há consenso acerca do *Shenmen*, que foi apontado em 77% dos estudos; para os demais pontos não houve conformidade. Esse fato justificou o presente estudo a optar por selecionar os acupontos, conforme referenciais que norteiam a prática.^{8,16-18}

Assim, o protocolo para tratamento de dor crônica na coluna vertebral com acupuntura auricular foi concluído da seguinte maneira: uma sessão semanal de acupuntura auricular com laser de baixa potência, durante cinco semanas; com alternância do pavilhão auricular entre as sessões e com os seguintes acupontos: *Shenmen*, rim, simpático, bexiga, fígado, subcortex, vértebras cervical, torácica e/ou lombar, dependendo do local da dor. Foi determinado o uso de laser de baixa potência infravermelho de 808 nm (*Therapy EC*) da marca DCM®. Esse equipamento possui potência útil de emissão de 100mW. Foi utilizada uma dosagem de 4J por ponto estimulado.⁸ Quanto ao tempo de aplicação por ponto, o equipamento calcula, automaticamente, de acordo com a dosagem utilizada, gerando o tempo de 40 segundos por ponto.

Para avaliação do conteúdo determinado no protocolo, foram convidados juízes, os quais possuíam, em média, seis anos e meio de prática clínica em acupuntura. Em relação à titulação, nove(43%) eram doutores, cinco(24%) especialistas, quatro (19%) mestres e especialistas, três(14%)mestres.

A análise final do nível de concordância do conteúdo gerou a aprovação de todos os itens. Houve 100% de concordância interavaliadores para os pontos determinados para a aplicação da auriculoterapia, 95% para configuração do laser e uso da caneta localizadora para confirmação dos pontos. Apenas o item “asepsia das mãos do intervencionista com álcool 70%” recebeu 85% de concordância entre os *experts*.

A avaliação clínica do protocolo elaborado para o tratamento de dor crônica na coluna vertebral utilizando auriculoterapia com laser contou com a participação de 20 voluntários, em que: 13 (65%) eram do sexo feminino e sete (35%) do sexo masculino; com idade entre 20 e 65 anos; estado civil, 12 (60%) eram solteiros, seis (30%)

casados e dois (10%) divorciados; situação ocupacional, 12 (60%) eram estudantes, quatro (20%) dependentes de auxílio-doença, dois (10%) possuíam emprego, um (5%) desempregado e um (5%) aposentado.

O perfil de dor foi assim referido: 11 (55%) relataram dor na coluna lombar, 10 (50%) no segmento cervical e dois (10%) na porção torácica. Ressalta-se que alguns voluntários manifestaram dor em mais de um segmento da coluna, além disso, outros dois (10%) apresentaram dor na coluna vertebral como um todo.

A avaliação da média e do limiar de dor dos voluntários do estudo após a auriculoterapia a laser identificou significativa melhora estatística, em que a gravidade média na pré-intervenção foi de 7,20 (DP: 1,47) e na pós-intervenção foi de 4,75 (SD: 1,66), com $p = 0,000$. O limiar de tolerância para avaliação da dor foi de 4,63 (DP: 1,73) no período pré-intervenção, enquanto na pós-intervenção foi de 5,19 (DP 1,35), com $p=0,033$.

O limiar de tolerância da dor avaliado pela algometria de pressão apresentou melhora estatisticamente significativa, especialmente no segmento lombar (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação do limiar de dor dos voluntários do estudo, antes e após a auriculoterapia a laser, nos pontos analisados pela algometria, Minas Gerais (n= 20)

Região		Média (Desvio Padrão)		P Valor*
		Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	
Occipital	Direito	4,44 (1,61)	4,33 (1,44)	0,658
	Esquerdo	3,73 (1,65)	3,28 (1,68)	0,313
Região Cervical	C5	4,98 (2,47)	4,70 (1,98)	0,695
	C6	4,84 (2,48)	5,19 (1,58)	0,263
Trapézio	Direito	3,72 (1,69)	3,85 (1,29)	0,629
	Esquerdo	3,60 (2,03)	4,24 (1,89)	0,113
Ângulo inferior Escápula	Direito	4,35 (2,19)	4,77 (2,00)	0,167
	Esquerdo	4,75 (2,57)	5,40 (2,00)	0,263
Torácica (T8)		5,64 (2,23)	6,38 (2,11)	0,108
Espinha ilíaca posterossuperior	Direito	4,55 (1,92)	5,52 (1,58)	0,020
	Esquerdo	5,24 (1,82)	5,92 (2,20)	0,170
Lombar	L4	4,92 (2,58)	6,30 (2,76)	0,020
	L5	5,42 (2,90)	6,27 (2,28)	0,033
Região glútea	Direito	4,60 (1,99)	5,89 (2,20)	0,001
	Esquerdo	4,74 (1,73)	5,84 (2,32)	0,003

*Teste de Wilcoxon emparelhado, $p<0,05$.

Foi registrada melhora com significância estatística em todos os aspectos avaliados no impacto da dor na vida dos voluntários, nas últimas 24 horas, ou seja, a incapacidade associada às funções diárias, humor, relações pessoais, trabalho e habilidade de apreciar a vida (Tabela 3).

Tabela 3 – Avaliação da incapacidade associada às funções diárias no humor e nas relações pessoais causadas pela dor, nas últimas 24 horas, dos voluntários do estudo antes e após a auriculoterapia a laser, Minas Gerais (n= 20)

Interferência dor nas últimas 24h	Média (Desvio-padrão)		P Valor*
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	
Na atividade geral	7,05 (2,78)	3,90 (3,323)	0,001
No humor	6,55 (3,77)	3,45 (4,242)	0,170
Na habilidade de caminhar	5,90 (3,52)	2,75 (3,22)	0,005
No trabalho	7,40 (2,54)	3,00 (3,00)	0,001
No relacionamento com as pessoas	4,60 (3,80)	2,25 (3,32)	0,044
No sono	5,65 (3,58)	3,05 (3,45)	0,005
Na habilidade para apreciar a vida	5,40 (3,102)	3,20 (3,07)	0,013

* Teste de Wilcoxon emparelhado, p<0,05.

DISCUSSÃO

A revisão sistemática da literatura encontrou efeito positivo da acupuntura auricular no alívio da dor em 69% dos estudos analisados e em 100% quando aplicada com laser. Isso corrobora a eficácia da técnica como método de tratamento para dor na coluna vertebral.²⁵ A partir desses resultados, tornou-se viável a construção de um protocolo para tratamento de dor na coluna vertebral com acupuntura auricular a laser, que também contou com as recomendações do STRICTA, a fim de manter o foco na reprodução científica e clínica deste.

Apesar da necessidade de protocolos de tratamento padronizados para o estabelecimento do rigor científico de um estudo, foi possível observar a falta de consenso entre os autores investigados na presente revisão, a respeito dos diferentes aspectos do detalhamento da intervenção utilizada. Tal dificuldade pode estar atrelada a um dos princípios da MTC no que diz respeito à individualidade da terapêutica. Portanto, quando a AA é estritamente fundamentada nos preceitos da MTC, a variação de pontos auriculares, dos números de sessões e dos dispositivos pode ser justificada.⁷

Apenas a determinação do ponto *Shenmen* foi consenso entre os estudos, pois ele é considerado imprescindível para o tratamento de dor. Esse ponto também é denominado “porta do espírito ou da mente”, apresentando função sedativa e analgésica por meio da liberação de endorfinas, anti-inflamatório, antitérmico.²⁴

Para se determinar as melhores formas de tratar os pacientes com dor crônica, é necessário, primeiro, demonstrar cientificamente a eficácia da intervenção para, em seguida, aplicar essas evidências na prática clínica.³¹ Portanto, é primordial o estabelecimento de protocolos metodologicamente consistentes, com a descrição precisa e bem fundamentada dos critérios estabelecidos para a seleção dos pontos auriculares, bem como a justificativa para o número de sessões e para os dispositivos de estimulação selecionados.

Após a construção teórica do protocolo, é importante que ele seja submetido à análise minuciosa de seu conteúdo por *experts* no fenômeno de investigação. A seleção desses profissionais é então o cerne nessa abordagem metodológica. Assim, é de fundamental importância a escolha adequada dos critérios de seleção dos *experts*, para que não haja interferência na fidedignidade dos resultados obtidos.³⁵ Este estudo, ao contar com juízes com experiência em acupuntura auricular comprovada e também estudiosos do fenômeno da dor, nos âmbitos prático e teórico, permitiu mais rigor na análise do conteúdo proposto para o protocolo de intervenção, que por sua vez obteve o nível de concordância acima de 80% em todos os itens propostos. Destarte, assume-se que ele é adequado para o tratamento da dor crônica na coluna vertebral.¹⁹

A avaliação clínica do protocolo de tratamento, por meio de acupuntura auricular com laser de baixa potência para dor na coluna vertebral, demonstrou eficácia na redução da gravidade da dor e no seu impacto nas atividades de vida diária, da mesma forma que melhorou o limiar de dor dos participantes do estudo. Isso reforça os resultados observados em metanálise em que a terapia auricular foi eficaz na redução da intensidade da dor, especialmente aquela que acomete a região lombar, conforme observado neste estudo em relação ao limiar de tolerância.³⁷

Ainda foram encontradas, no presente estudo, reduções estatisticamente significativas para o impacto da dor nas funções de vida diária; humor; habilidade de caminhar; trabalho; relacionamento com outras pessoas; sono e apreciação da vida, entre as avaliações inicial e final. Tais resultados vão ao encontro dos achados de estudo,⁷ ao mensurar tais variáveis por meio do BPI, encontrando redução estatisticamente significativa da interferência da dor nas atividades cotidianas após tratamento com acupuntura.

Portanto, o protocolo de acupuntura auricular com laser demonstrou ser eficaz para tratamento da dor na coluna vertebral nos participantes deste estudo, possibilitando uma avaliação da sua adequabilidade quanto terapêutica. Certamente, é fundamental que haja outras pesquisas que avaliem cuidadosamente os processos de aplicação desse protocolo, além de estudos de acompanhamento em longo prazo com as pessoas com dor.

CONCLUSÃO

A acupuntura auricular realizada com laser de baixa potência infravermelho em cinco sessões, uma vez por semana, com alternância do pavilhão auricular a cada sessão nos pontos: *Shenmen*, rim, simpático, bexiga, fígado, subcórtex, vértebras cervical, torácica e/ou lombar, dependendo do local da dor, demonstrou, segundo os preceitos da MTC, ser capaz de tratar dor crônica na coluna vertebral com efetividade.

Portanto, espera-se que o presente estudo possa contribuir com evidências científicas, a fim de favorecer o protagonismo na Enfermagem na implementação da acupuntura auricular como

uma ferramenta de intervenção para dor crônica, que seja de fácil administração, rápida, de baixo custo e sem efeitos colaterais. E que possa beneficiar maior número de pessoas, colaborando para a prevenção, a proteção, a promoção e a recuperação da saúde e da qualidade de vida daquelas acometidas com distúrbios musculoesqueléticos.

REFERÊNCIAS

- Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012[citado em 2019 jul. 13];380(9859):2163-96. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245607/>
- Casazza BA. Diagnosis and treatment of acute low back pain. *Am Fam Physician*. 2012[citado em 2019 jul. 10];85(4):343–50. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22335313>
- Gerhardt A, Hartmann M, Blumenstiel K, Tesarz J, Eich W. The prevalence rate and the role of the spatial extent of pain in nonspecific chronic back pain—a population-based study in the south-west of Germany. *Pain Med*. 2014[citado em 2019 jun. 06];15(7):1200-10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24341931/>
- Buchbinder R, Blyth FM, March LM, Brooks P, Woolf AD, Hoy DG. Placing the global burden of low back pain in context. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2013[citado em 2019 jul. 01];27(5):575-89. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521694213000831>
- Enthoven W, Roelofs PD, Deyo R, van Tulder MW, Koes BW. Non-steroidal antiinflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016[citado em 2019 jun. 03];2:CD012087. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012087/full>
- Fischborn AF, Machado J, Fagundes NC, Pereira NM. A Política das Práticas Integrativas e Complementares do SUS: o relato de experiência sobre a implementação em uma unidade de ensino e serviço de saúde. *Cinergis [Internet]*. 2016[citado em 2019 jul. 20];17(4 Supl.1):358-63. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8149>
- Moura CC, Chaves ECL, Chianca TCM, Ruginsk SG, Nogueira DA, Lunes DH. Effects of auricular acupuncture on chronic pain in people with back musculoskeletal disorders: a randomized clinical trial. *Rev Esc Enferm USP*. 2019[citado em 2019 fev. 20];53:e03418. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v53/pt_1980-220X-reeusp-53-e03418.pdf
- Sanagua, J. Manual de terapia y acupuntura láser: la luz que puede curar. Argentina: Jorge Sanagua; 2014.
- Sampaio-Filho H, Sotto-Ramos J, Pinto EH, Cabral MR, Longo PL, Tortamano IP, et al. Evaluation of low-level laser at auriculotherapy points to reduce postoperative pain in inferior third molar surgery: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016[citado em 2020 set. 30];17(1):432. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27590454/>
- Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupunct Med*. 2016[citado em 2020 set. 30];34(5):328-41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27207675/>
- Quah-Smith I. Laser Ear Acupuncture: How Much is Enough? A Prospective Observational Study on Laser Dosages Required in the Healing Patient During Posturology and During the Treatment of Mental Distress. *Med Acupunct*. 2014[citado em 2019 fev. 23];26(3):138-47. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acu.2014.1027>
- Liberati A, Altman DG, Tetzaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med*. 2009[citado em 2019 jul. 07];6(7):e1000100. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000100>
- Higgins JPT, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, versão 5.1.0. [atualizado em março de 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011[citado em 2019 ago. 18]. Disponível em: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Macpherson H, Hopton A. Acupuncture for chronic pain: is acupuncture more than an effective placebo? A systematic review of pooled data from meta-analyses. *Pain Pract*. 2010[citado em 2019 jul. 05];10(2):94-102. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20070551/>
- Hammerschlag R, Milley R, Colbert A, Yohalem-Ilsley B, Mist S, Aickin M. Randomized controlled trials of acupuncture (1997–2007): an assessment of reporting quality with a CONSORT - and STRICTA - based instrument. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011[citado em 2019 fev. 03];2011:183910. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2952291/>
- Hicks A, Hicks J, Mole P. *Acupuntura Constitucional dos Cinco Elementos*. São Paulo: Rocca; 2007. 480p.
- Silverio-Lopes S, Carneiro-Suliano L. *Atlas de Auriculoterapia de A à Z*. 3a ed. Curitiba: Omnia Pax; 2017.
- Souza MP. *Tratado de Auriculoterapia*. Brasília: Novo Horizonte; 2013. 358p.
- Pasquali L. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed; 2010.
- Fehring CJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson, P. *Classification of Nursing diagnosis: Proceedings of the tenth conference of North American Nursing Diagnoses Association*: Philadelphia: JBLippincott; 1994. p. 55-7.
- Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saúde Colet*. 2011[citado em 2019 jul. 26];16(7):3061-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>
- Clelland CS. *The brief pain inventory - user guide*. Texas: Charles S. Clelland; 2009. 66p.
- Piovesan EJ. Utilização da algometria de pressão na determinação dos limiares de percepção dolorosa trigeminal em voluntários saudáveis. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001[citado em 2019 ago. 14];59(1):92-6. Disponível em: https://www.scielo.br/scielol.php?pid=S0004-282X2001000100019&script=sci_abstract&tlng=pt
- Ushinohama A, Cunha BP, Costa LOP, Barela AMF, Freitas PB. Effect of a single session of ear acupuncture on pain intensity and postural control in individuals with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2016[citado em 2019 ago. 13];20(4):328-35. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbfis/v20n4/1413-3555-rbfisbjpt-rbf20140158.pdf>
- Marignan M. Auriculotherapy Treatment Protocol for Low-Back Pain: a randomized trial. *Med Acupunct* 2014[citado em 2019 jul. 28];26:54-60. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acu.2014.1025?journalCode=acu>
- Suen LK, Wong TK, Chung JW, Yip VY. Auriculotherapy on low back pain in the elderly. *Complement Ther Clin Pract*. 2007[citado em 2019 ago. 06];13(1):63-9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388106000892>
- Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-dose laser acupuncture for non-specific chronic low back pain: a double-blind randomised controlled trial. *Acupunct Med*. 2014[citado em 2019 ago. 15];32(2):116-23. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24280948/>
- Hunter RF, McDonough SM, Bradbury I, Liddle SD, Walsh DM, Dhamija S, et al. Exercise and Auricular Acupuncture for Chronic Low-back Pain: A Feasibility Randomized-controlled Trial. *Clin J Pain*. 2012[citado em 2019 ago 07];28(3):259-67. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21753728/>
- Ceccherelli F, Tortora P, Nassimbeni C, Casale R, Gagliardi G, Giron G. The therapeutic efficacy of somatic acupuncture is not increased by auriculotherapy: a randomized, blind control study in cervical myofascial pain. *Complement Ther Med*. 2006[citado em 2019 ago. 21];14(1):47-52. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16473753/>
- Tsai SL, Fox LM, Murakami M, Tsung JW. Auricular Acupuncture in Emergency Department Treatment of Acute Pain. *Ann Emerg Med*. 2016[citado em 2019 ago 07];68(5):583-5. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064416301718?via%3Dihub>
- Moura CC, Lunes DH, Ruginsk SG, Souza VHS, Assis BB, Chaves ECL. Ação da auriculacupuntura em pessoas com dor crônica na coluna vertebral: ensaio clínico randomizado. *Rev Latino-Am Enferm*. 2018[citado em 2018 set. 04];26:e3050. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3050.pdf

32. Goertz CM, Niemtow R, Burns SM, Fritts MJ, Crawford CC, Jonas WB. Auricular acupuncture in the treatment of acute pain syndromes: a pilot study. *Mil Med.* 2006[citado em 2018 ago. 24];171(10):1010-14. *Rev Latino-Am Enferm.* Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17076456/>
 33. Sator-Katzenschlager SM, Scharbert G, Kozek-Langenecker SA, Szeles JC, Finster G, Schiesser AW, *et al.* The short- and long-term benefit in chronic low back pain through adjuvant electrical versus manual auricular acupuncture. *Anesth Analg.* 2004[citado em 2019 jul. 19];98(5):1359-64. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15105215/>
 34. Sator-Katzenschlager SM, Szeles JC, Scharbert G, Michalek-Sauberer A, Kober A, Heinze, G, *et al.* Electrical stimulation of auricular acupuncture points is more effective than conventional manual auricular acupuncture in chronic cervical pain: a pilot study. *Anesth Analg.* 2003[citado em 2019 set. 27];97(5):1469-73. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14570667/>
 35. McPherson S, Reese C, Wendler MC. Methodology Update: Delphi Studies. *Nurs Res.* 2018[citado em 2020 set. 30];67(5):404-10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/370052591/>
 36. Pompeo DA, Rossi LA, Paiva L. Validação de conteúdo do diagnóstico de Enfermagem Náusea. *Rev Esc Enferm USP.* 2013[citado em 2019 jul. 14];48(1):49-57. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n1/pt_0080-6234-reeusp-48-01-48.pdf
 37. Zhao HJ, Tan JY, Wang T, Jin L. Auricular therapy for chronic pain management in adults: A synthesis of evidence. *Complement Ther Clin Pract.* 2015[citado em 2019 jul. 04];21(2):68-78. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25921554/>
-