

## Auriculoterapia para redução da dor crônica na coluna vertebral em trabalhadores da saúde: ensaio clínico\*

Bruna Xavier Morais<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0446-9231>

Oclaris Lopes Munhoz<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8901-7148>

Carlos Heitor Cunha Moreira<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7556-0067>

Leonice Fumiko Sato Kurebayashi<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7206-3225>

Luis Felipe Dias Lopes<sup>5,7</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2438-0226>

Tânia Solange Bosi de Souza Magnago<sup>6,7</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5308-1604>

**Destaques:** **(1)** Estímulo auricular em pontos verdadeiros e falsos (*sham*) apresenta igual efeito. **(2)** Há maior durabilidade de redução de dor no *follow-up* com uso de pontos verdadeiros. **(3)** A auriculoterapia possibilita a promoção da qualidade de vida. **(4)** A auriculoterapia reduziu o uso de medicamentos nos trabalhadores investigados.

**Objetivo:** avaliar a eficácia da auriculoterapia na redução da dor musculoesquelética crônica na coluna vertebral de trabalhadores da área da saúde. **Método:** ensaio clínico randomizado, triplo cego, realizado com trabalhadores da saúde com diagnóstico de dor crônica na coluna vertebral. Aplicaram-se oito sessões de auriculoterapia com sementes, duas por semana. Desfechos mensurados com os instrumentos Escala Numérica da Dor, Inventário Breve de Dor, Questionário de Incapacidade de Rolland-Morris e SF-36, na 1ª, 4ª, 8ª sessão, e *follow-up* de 15 dias. Análise descritiva e inferencial.

**Resultados:** participaram 34 trabalhadores no grupo intervenção e 33 no controle, ambos apresentaram redução da intensidade da dor ( $p > 0,05$ ). No *follow-up*, maior redução no grupo intervenção ( $3,32 \pm 0,42$ ), comparado ao controle ( $5,00 \pm 0,43$ ) ( $p = 0,007$ ). Na qualidade de vida, melhorou a vitalidade ( $p = 0,012$ ) e limitação por aspectos emocionais ( $p = 0,025$ ). Relação entre auriculoterapia, incapacidade física e interferência da dor não diferiu entre os grupos ( $p > 0,05$ ). O uso de medicamentos, no *follow-up*, manteve-se no grupo controle (77,8%) se comparado à intervenção (22,2%) ( $p = 0,013$ ).

**Conclusão:** a auriculoterapia apresentou igual efeito entre os grupos na intensidade da dor, com maior durabilidade deste no *follow-up*. Houve melhora da qualidade de vida e redução do consumo de medicamentos. REBEC: RBR-3jymdn.

**Descritores:** Dor Musculoesquelética; Dor Crônica; Auriculoterapia; Terapias Complementares; Ensaio Clínico; Qualidade de Vida.

\* Artigo extraído da tese de doutorado "Eficácia da auriculoterapia para redução da dor crônica na coluna vertebral em trabalhadores da saúde: ensaio clínico randomizado", apresentada à Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Estomatologia, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Ciências Administrativas, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>6</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Enfermagem, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>7</sup> Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

### Como citar este artigo

Morais BX, Munhoz OL, Moreira CHC, Kurebayashi LFS, Lopes LFD, Magnago TSBS. Auriculotherapy for reducing chronic spinal pain in health workers: a clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3955 [cited \_\_\_\_]. Available from: \_\_\_\_\_.

ano    mês    dia

URL

<https://doi.org/10.1590/1518-8345.6641.3954>

## Introdução

A dor musculoesquelética (DME) é uma consequência de lesões por esforço repetitivo, traumas, sobrecargas mecânicas, entre outros<sup>(1)</sup>. Expressada por sintomas como dor, formigamento, parestesia, sensação de peso, fadiga, dormência e limitação de movimentos<sup>(2)</sup>, é classificada em aguda ou crônica. Via de regra, a dor aguda ocorre na fase inicial da doença, possui causa definida, é mais localizada e manifesta-se por curto período; a dor crônica possui duração e resolução clínica prolongadas, geralmente, superiores a três meses<sup>(3)</sup>.

Em consequência à cronicidade da DME, especialmente na região da coluna vertebral, pode manifestar acometimentos que influenciem na saúde e bem-estar. Dentre eles, destacam-se as mudanças de comportamento e incapacidades funcionais físicas, que proporcionam limitações na realização de atividades diárias<sup>(4)</sup> e/ou no ambiente laboral. Somado a isso, há influência negativa em funções físicas e cognitivas, na qualidade de vida e do sono, no humor e alterações no comportamento social, incluindo atividades de lazer e laborais<sup>(5)</sup>.

Entre os trabalhadores acometidos por DME, destacam-se os da área da saúde que atuam no ambiente hospitalar. Neste contexto, há exposição a diversos fatores capazes de predispor ao acometimento físico ou ao sofrimento psíquico<sup>(6)</sup>. A literatura científica demonstra prevalência elevada de DME (53,8 a 83%) entre trabalhadores da área da saúde<sup>(2,7-8)</sup>.

A DME crônica está relacionada ao elevado número de afastamentos do trabalho<sup>(2)</sup>, acarretando sobrecarga laboral aos demais trabalhadores e aumento de custos às instituições. Nessa perspectiva, investigações que visem estratégias para auxiliar na redução da DME crônica são importantes, como as terapias complementares e integrativas<sup>(3,9-10)</sup>.

Neste contexto, destaca-se a auriculoterapia, prática milenar baseada nos princípios da Medicina Tradicional Chinesa. Esta utiliza a estimulação de pontos reflexos na orelha, com o uso de sementes, esferas metálicas e/ou cristais, agulhas semipermanentes e/ou filiformes<sup>(11)</sup>. A partir disto, é capaz de originar uma ação de alívio de sintomas em órgãos ou regiões corporais, através da motivação da liberação de endorfinas na corrente sanguínea para o alívio da dor<sup>(3)</sup>. Assim, favorece a homeostase do organismo<sup>(3,11)</sup>, promovendo a regulação psíquico-orgânica do indivíduo.

No entanto, há uma carência de estudos que avaliem a auriculoterapia como intervenção na redução de DME

e melhora da qualidade de vida em trabalhadores da saúde. Isto foi observado em uma revisão integrativa desenvolvida em 2019<sup>(12)</sup>, e atualizada em 2022. Das 20 produções incluídas na síntese de evidências, um estudo internacional associou a redução da dor lombar crônica à qualidade de vida dos participantes. Nenhum estudo abrangeu todas as categorias profissionais da saúde.

Nesta perspectiva, destaca-se a importância do desenvolvimento de pesquisas experimentais que visem promover e recuperar a saúde, além de prevenir doenças em trabalhadores da saúde. Este estudo possibilitará a identificação do efeito da auriculoterapia na saúde física e psíquica desta população, relacionado à DME, incapacidade física e qualidade de vida. Assim, objetivou-se avaliar a eficácia da auriculoterapia na redução da dor musculoesquelética crônica na coluna vertebral de trabalhadores da área da saúde.

## Método

### Delineamento do estudo

Pesquisa experimental, com delineamento de ensaio clínico randomizado, triplo cego (paciente, estatístico e avaliadores dos desfechos), com taxa de alocação 1:1. Foram seguidas as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)*<sup>(13)</sup> e cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC), código RBR-3jvmdn.

### Cenário

Hospital escola da região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

### Período

Dados coletados no período de março de 2021 a janeiro de 2022.

### População

Trabalhadores de saúde, independente de setor ou categoria profissional, atuantes no período de coleta de dados e que preencheram os critérios de seleção.

### Critérios de seleção

Critérios de inclusão: apresentar disponibilidade para as sessões de auriculoterapia; diagnóstico médico de dor

crônica na região da coluna vertebral (cervicalgia, dores torácicas e lombares), contemplando as regiões entre a primeira vértebra cervical e a prega glútea, com no mínimo três meses de duração<sup>(3)</sup>; e, intensidade da dor de no mínimo quatro na Escala Numérica da Dor. Critérios de exclusão: estar grávida<sup>(14)</sup>; diagnóstico de litíase renal com indicação cirúrgica<sup>(15)</sup>; referir alergia a sementes; possuir inflamação na aurícula; estar realizando tratamento para DME crônica com terapias alternativas.

### Definição da amostra

O cálculo amostral foi realizado pela fórmula de amostra não pareada, recomendada para estudos experimentais<sup>(16)</sup>. Considerou-se:  $n$  referente ao tamanho da amostra;  $S_a$  e  $S_b$  ao desvio padrão da variável em cada grupo<sup>(17)</sup>;  $Z_{\alpha/2}$  ao valor do erro  $\alpha$ , usualmente, 1,96 (5%);  $Z_{\beta}$  ao valor do erro  $\beta$ , usualmente, 0,84 (20%);  $d$ , a diferença mínima entre as médias<sup>(17)</sup>. O cálculo resultou em 22 participantes por grupo. Para possíveis perdas, considerou-se uma estimativa de 30%, totalizando um mínimo de 29 participantes por grupo.

### Variáveis do estudo

Desfecho primário: a redução da intensidade da dor. Desfechos secundários: incapacidade física e qualidade de vida. Como variáveis independentes: características sociodemográficas, hábitos e saúde, e dados laborais.

### Instrumentos utilizados para a coleta de informações

Para caracterização dos trabalhadores (primeira fase do estudo), foram avaliados dados sociodemográficos (sexo, idade), dados sobre hábitos e saúde (consumo de tabaco, uso de medicações) e dados laborais (carga horária semanal, tempo de profissão e tempo de trabalho na instituição).

Para avaliação dos sintomas musculoesqueléticos, utilizou-se a versão brasileira do *Standardized Nordic Questionnaire*<sup>(18)</sup> na primeira fase do estudo. Para avaliação da DME, a partir da aplicação da auriculoterapia (segunda fase do estudo), utilizou-se a Escala Numérica da Dor<sup>(19)</sup> e o Inventário Breve de Dor<sup>(20)</sup>, para avaliação da intensidade e interferência da dor. Estes instrumentos são utilizados em investigações que avaliam a DME<sup>(2,8,12)</sup>, e em pesquisas clínicas<sup>(3,21-22)</sup>. Para incapacidade física, utilizou-se a versão brasileira do Questionário de Incapacidade Roland-Morris<sup>(23)</sup> e a qualidade de vida pelo SF-36<sup>(24)</sup>.

### Coleta de dados

Na primeira fase do estudo, os trabalhadores responderam ao questionário de dados sociodemográficos, hábitos e saúde, laborais, versão brasileira do *Standardized Nordic Questionnaire* e a Escala Numérica da Dor. Em virtude da pandemia pela COVID-19, este questionário foi, primeiramente, aplicado *online* (*Google Forms*). Após o segundo semestre de 2021, com as novas regras de distanciamento, foram disponibilizados questionários impressos.

Os trabalhadores que responderam aos critérios de seleção foram convidados a participar da segunda fase do estudo, correspondente à randomização e aplicação de sessões de auriculoterapia. Após aceitarem participar da pesquisa, foram considerados elegíveis e aleatorizados no Grupo Intervenção (GI) ou Grupo Controle (GC).

Realizou-se alocação aleatória no GI ou GC, utilizando o programa de computador com números gerados no *site* [www.randomizer.org](http://www.randomizer.org). Efetuou-se a randomização em bloco (constituídos por 6, 8, 10 e 12 números randomizados), pela coordenadora do estudo. Os números foram entregues aos terapeutas em envelopes pardos, numerados em sequência e lacrados.

Foram ofertadas oito sessões de auriculoterapia, sendo duas aplicações por semana, com tempo médio de 10 a 15 minutos. A auriculoterapia foi desenvolvida com sementes, diferindo-se: no GI foram aplicadas as sementes nos pontos *shen men*, Rim, Tronco Cerebral e pontos relacionados ao desfecho (cervical, dorsal ou lombar), sendo estes últimos estimulados na modalidade frente e trás; no GC foram aplicadas as sementes nos pontos Olho, Ouvido interno, Sede e Uretra. Realizou-se a alternância do pavilhão auricular a cada sessão nos dois grupos.

Para a aplicação de auriculoterapia, em ambos os grupos, foi realizada a higiene do pavilhão auricular com algodão embebido em álcool 70%, objetivando retirar a oleosidade e promover desinfecção da região auricular. Foram aplicadas sementes de mostarda no pavilhão auricular, com auxílio de cartela plástica e esparadrapos de coloração bege, arredondados, para a fixação delas nos pontos auriculares.

Para localização dos pontos relacionados à área dolorosa no GI (cervicais, torácicos e/ou lombares), utilizou-se um localizador manual aos pontos reflexos propostos no protocolo. Os demais pontos do GI e do GC, utilizou-se um localizador de pontos auriculares, marca EL30 Finder Basic - NKL, auxiliando na maior precisão para inserção das sementes.

Os trabalhadores foram orientados quanto à permanência das sementes por três dias e os cuidados referentes à estimulação diária das sementes, devendo ser feita manualmente pelo menos três vezes ao dia, por 15 vezes, em cada ponto auricular<sup>(15)</sup>. As sessões eram agendadas previamente e ofertadas em uma sala com privacidade para exame físico da orelha, aplicação da terapia e resposta aos questionários.

A auriculoterapia foi realizada por três terapeutas, todos com capacitação e experiência de aproximadamente cinco anos. Como controle de qualidade, desenvolveu-se um manual de coleta de dados com descrição dos procedimentos a serem seguidos. Além do detalhamento dos procedimentos, os terapeutas realizaram juntos as primeiras sessões, a fim de manter as condutas descritas no protocolo.

Foram realizadas quatro avaliações de desfecho (1ª, 4ª e 8ª sessões, e após 15 dias – *follow-up*). Os trabalhadores responderam aos questionários Escala Numérica da Dor, Inventário Breve de Dor, Questionário de Incapacidade Roland-Morris e o SF-36. Esses foram aplicados por equipe treinada previamente, denominados avaliadores de desfecho (não possuíam conhecimento sobre os grupos aos quais os participantes pertenciam).

### Tratamento e análise dos dados

Os dados foram inseridos no programa Excel®, com dupla conferência. Posteriormente, transferidos para o programa PASW *Statistic*® (*Predictive Analytics Software*, da *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos – USA), versão 18.0 para *Windows*. Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva e inferencial. A descritiva se deu por meio da frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas, e as quantitativas por meio de medidas de posição e dispersão, conforme distribuição da normalidade ou não dos dados, que verificada pelo teste de Shapiro-Wilk.

A verificação da homogeneidade dos grupos (dados sociodemográficos, hábitos e saúde, laborais e nível de dor), deu-se a partir do teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher para variáveis categóricas e, para associação entre variáveis quantitativas, realizou-se o teste T de amostras independentes ou Mann-Whitney.

A Escala Numérica da Dor varia de 0 (sem dor) a 10 (dor mais intensa) e para a avaliação da intensidade da dor calculou-se a média. O Inventário Breve de Dor apresenta dois escores finais, a severidade da dor e a interferência da dor. A primeira é avaliada por meio da média dos itens "pior dor", "dor mais fraca", "média de dor" e "intensidade da dor agora". A segunda é avaliada pela média dos itens "atividade geral", "humor", "capacidade de andar", "trabalho", "relacionamento com outras pessoas", "sono" e "prazer de viver". O Questionário de Incapacidade Roland-Morris possui 24 itens, analisados pelo somatório das respostas afirmativas. O escore pode variar de zero (nenhuma incapacidade) a 24 (incapacidade grave). O SF-36 possui 36 questões e oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O escore final<sup>(24)</sup> varia de zero (pior estado geral) a 100 (melhor estado geral).

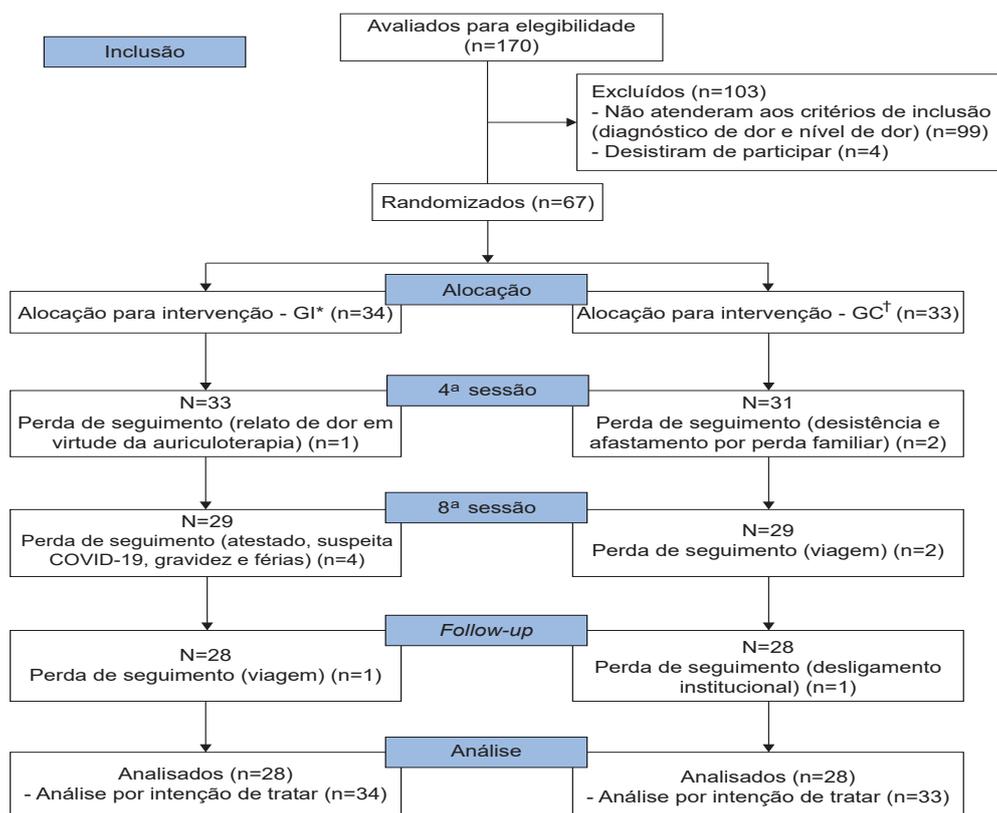
Os dados resultantes da avaliação da 1ª, 4ª e 8ª sessão, e *follow-up*, foram analisados por intenção de tratamento e protocolo. A imputação múltipla foi utilizada para definir dados perdidos durante o tempo. Foram realizadas 20 imputações para melhor convergir com fortes aproximações de dados ausentes<sup>(25)</sup>. Modelos lineares mistos foram utilizados para análise e comparação entre os grupos experimentais. A melhor estrutura de covariância (não estruturada) foi testada. Os parâmetros do modelo foram estimados pela probabilidade máxima<sup>(26)</sup>. O nível de significância estatística para todos os testes foi de 0,05.

### Aspectos éticos

Pesquisa autorizada pela instituição e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob o registro nº 3.897.861. Foram respeitados os preceitos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, conforme Resolução 466/12. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias, e foram esclarecidos quanto aos objetivos do estudo e à possibilidade de desistência da pesquisa.

### Resultados

Participaram da randomização 67 profissionais. Destes, 34 foram alocados no GI e 33 no GC (Figura 1).



\*Grupo intervenção; †Grupo controle

Figura 1 – Fluxograma de participantes do estudo, adaptado do CONSORT<sup>(13)</sup>. Santa Maria, RS, Brasil, 2021-2022

Na primeira fase do estudo, observou-se elevada prevalência de DME no último ano entre os pesquisados, com maiores percentuais de dor ou desconforto nas regiões do pescoço (89,6%), ombros (86,6%), coluna lombar (86,6%) e coluna torácica (68,2%). Entretanto, se a dor ou desconforto atrapalhou alguma coisa dentro ou fora de casa, o maior percentual foi na região da coluna lombar (77,6%), pescoço (67,2%) e coluna torácica (57,6%).

Quanto ao aparecimento desta dor ou desconforto nos últimos sete dias, os trabalhadores apresentaram dor/desconforto na coluna lombar (82,1%), pescoço (68,7%) e ombros (59,7%). Sobre a intensidade de dor, verificou-se mediana 7,00 (mín. 4 e máx. 10) e média de 6,85 ( $\pm 1,44$ ).

A comparação entre os grupos acerca das principais características avaliadas apontou homogeneidade ( $p > 0,05$ ) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos participantes quanto aos dados sociodemográficos, saúde, laborais e características de dor nos grupos intervenção e controle. Santa Maria, RS, Brasil, 2021-2022 (N=67)

Variáveis	Grupo Intervenção	Grupo Controle	Valor de p
<b>Sexo N (%)</b>			
Feminino	30 (48,4)	32 (51,6)	0,356*
Masculino	4 (80)	1 (20)	
<b>Idade Média (<math>\pm DP^{\dagger}</math>)</b>	48,82 $\pm$ 9,22	48,42 $\pm$ 9,17	0,868 <sup>‡</sup>
<b>Tabagismo N (%)</b>			
Já fumou, mas parou	8 (61,5)	5 (38,5)	0,371*
Nunca fumou	24 (51,1)	23 (48,9)	
Sim	2 (28,6)	5 (71,4)	
<b>Uso de medicação N (%)</b>			
Não	7 (53,8)	6 (42,2)	1,000*
Sim	27 (50)	27 (50)	
<b>Carga horária/semanal Média (<math>\pm DP^{\dagger}</math>)</b>	35,59 $\pm$ 5,80	35,58 $\pm$ 5,24	0,920 <sup>‡</sup>
<b>Tempo de atuação na profissão Média (<math>\pm DP^{\dagger}</math>)</b>	21,47 $\pm$ 9,47	21,03 $\pm$ 9,49	0,977 <sup>‡</sup>
<b>Tempo de atuação na instituição Média (<math>\pm DP^{\dagger}</math>)</b>	14,15 $\pm$ 9,97	13,50 $\pm$ 9,20	0,975 <sup>‡</sup>
<b>Intensidade de dor Mediana (mínimo-máximo)</b>	7,00 (4-8)	7,00 (4-10)	0,806 <sup>§</sup>

\*Teste Qui-Quadrado; <sup>†</sup>Desvio Padrão; <sup>‡</sup>Teste t amostras independentes; <sup>§</sup>Teste Mann-Whitney

O impacto da auriculoterapia na intensidade da dor, avaliada pela Escala Numérica da Dor (Tabela 2), observou redução na intensidade da dor, em ambos os grupos, até a avaliação da 8ª sessão. Verificou-se redução na intensidade de dor na 8ª sessão em relação à primeira, de 48% no GI e 35% no GC. Porém, não se observou redução estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,056$ ). Por outro lado, no *follow-up* houve efeito significativo ( $p=0,007$ ) do tratamento intervenção,

reduzindo em 34% a intensidade da dor em relação ao tratamento controle.

Na avaliação da intensidade de dor, pelo Inventário Breve de Dor (Tabela 2), observa-se que o GI apresentou redução da intensidade da dor após quatro sessões de auriculoterapia e manteve durante o tratamento e *follow-up*. Já o GC apresentou uma redução similar de dor, de forma mais gradativa, no decorrer de oito sessões, sem manutenção ao final (*follow-up*) ( $p=0,372$ ).

Tabela 2 - Média (erro padrão) da intensidade, a partir da Escala Numérica da Dor, intensidade e interferência da dor, de acordo com o Inventário Breve de Dor, e incapacidade física, por meio do Questionário Incapacidade Roland-Morris, conforme os grupos intervenção e controle. Santa Maria, RS, Brasil, 2021-2022

		Avaliações	Grupo Intervenção Média (EP*)	Grupo Controle Média (EP*)
Escala Numérica da Dor	Intensidade da dor	1ª sessão (n=67)	5,94 (0,26) <sup>Aa†</sup>	5,88 (0,26) <sup>Aa†</sup>
		4ª sessão (n=64)	3,65 (0,41) <sup>Ab†</sup>	4,71 (0,43) <sup>Ab†</sup>
		8ª sessão (n=58)	3,11 (0,43) <sup>Ab†</sup>	3,80 (0,44) <sup>Ac†</sup>
		Follow-up (n=56)	3,32 (0,42) <sup>Ab†</sup>	5,00 (0,43) <sup>Bab†</sup>
Inventário Breve de Dor	Intensidade da dor	1ª sessão (n=67)	5,57 (0,24) <sup>Aa†</sup>	5,45 (0,25) <sup>Aa†</sup>
		4ª sessão (n=64)	3,82 (0,36) <sup>Ab†</sup>	4,51 (0,37) <sup>Ab†</sup>
		8ª sessão (n=58)	3,43 (0,38) <sup>Ab†</sup>	3,70 (0,38) <sup>Ac†</sup>
		Follow-up (n=56)	3,66 (0,39) <sup>Ab†</sup>	4,18 (0,38) <sup>Ac†</sup>
Inventário Breve de Dor	Interferência da dor	1ª sessão (n=67)	4,89 (0,36) <sup>Aa†</sup>	5,05 (0,37) <sup>Aa†</sup>
		4ª sessão (n=64)	2,84 (0,40) <sup>Ab†</sup>	3,24 (0,41) <sup>Ab†</sup>
		8ª sessão (n=58)	2,39 (0,40) <sup>Ab†</sup>	2,31 (0,40) <sup>Ac†</sup>
		Follow-up (n=56)	2,19 (0,40) <sup>Ab†</sup>	2,88 (0,39) <sup>Ac†</sup>
Questionário de Incapacidade Roland-Morris	Incapacidade física	1ª sessão (n=67)	12,12 (0,86) <sup>Aa†</sup>	11,73 (0,87) <sup>Aa†</sup>
		4ª sessão (n=64)	9,00 (1,00) <sup>Ab†</sup>	9,14 (1,02) <sup>Abc†</sup>
		8ª sessão (n=58)	7,47 (1,07) <sup>Ab†</sup>	7,77 (1,08) <sup>Ac†</sup>
		Follow-up (n=56)	8,18 (1,02) <sup>Ab†</sup>	9,06 (1,03) <sup>Ab†</sup>

Nota: médias seguidas pela mesma letra maiúscula (na linha) não diferem ( $p>0,05$ ) considerando as médias entre os dois grupos na mesma condição de avaliação. Médias seguidas pela mesma letra minúscula (na coluna) não diferem ( $p>0,05$ ) considerando as médias dentro de cada grupo

\*Erro padrão; †Análise de modelos mistos lineares (análise por protocolo)

Em relação à interferência da dor nas atividades cotidianas (Tabela 2), houve uma redução nas médias em ambos os grupos ( $p>0,05$ ). No GI, essa redução ocorre em todas as avaliações, já no GC, observa-se um aumento na média do *follow-up* comparado à avaliação da 8ª sessão (diferença de média 0,58). Maior redução média entre a 1ª sessão e o *follow-up* foi verificada no

GI (55%) quando comparada ao GC (43%). Os grupos se mostraram semelhantes na redução da incapacidade física durante 1ª até a 8ª sessão ( $p>0,05$ ). No *follow-up*, o GC ( $9,06 \pm 1,03$ ) apresentou um aumento na média em relação ao GI ( $8,18 \pm 1,02$ ).

Na Tabela 3, apresenta-se a média (erro padrão) da qualidade de vida, conforme o SF-36.

Tabela 3 - Média (erro padrão) da qualidade de vida, de acordo com o SF 36, conforme os grupos intervenção e controle. Santa Maria, RS, Brasil, 2021-2022

		Avaliações	Grupo Intervenção Média (EP*)	Grupo Controle Média (EP*)
Capacidade funcional	1ª sessão (n=67)		50,06 (3,68) <sup>Ab†</sup>	50,30 (3,70) <sup>Ab†</sup>
	4ª sessão (n=64)		54,40 (3,83) <sup>Aab†</sup>	55,14 (3,93) <sup>Aab†</sup>
	8ª sessão (n=58)		60,12 (4,01) <sup>Aa†</sup>	58,81 (4,04) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)		61,38 (4,04) <sup>Aa†</sup>	59,06 (4,07) <sup>Aa†</sup>

(continua na próxima página...)

(continuação...)

	Avaliações	Grupo Intervenção	Grupo Controle
		Média (EP*)	Média (EP)
Limitação por aspectos físicos	1ª sessão (n=67)	39,72 (6,45) <sup>Ac†</sup>	33,33 (6,49) <sup>Ac†</sup>
	4ª sessão (n=64)	55,03 (5,53) <sup>Ab†</sup>	52,25 (5,68) <sup>Ab†</sup>
	8ª sessão (n=58)	62,35 (7,15) <sup>Ab†</sup>	57,68 (7,22) <sup>Ab†</sup>
	Follow-up (n=56)	75,13 (5,78) <sup>Aa†</sup>	66,94 (5,83) <sup>Aa†</sup>
Dor	1ª sessão (n=67)	40,36 (2,18) <sup>Ab†</sup>	35,12 (2,18) <sup>Ab†</sup>
	4ª sessão (n=64)	50,10 (2,39) <sup>Aa†</sup>	44,65 (2,49) <sup>Aa†</sup>
	8ª sessão (n=58)	52,99 (3,09) <sup>Aa†</sup>	49,77 (3,12) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)	52,39 (2,87) <sup>Aa†</sup>	46,97 (2,88) <sup>Aa†</sup>
Vitalidade	1ª sessão (n=67)	56,32 (2,66) <sup>Ab†</sup>	48,03 (2,70) <sup>Bb†</sup>
	4ª sessão (n=64)	63,00 (2,99) <sup>Aa†</sup>	49,78 (3,07) <sup>Bb†</sup>
	8ª sessão (n=58)	63,21 (3,26) <sup>Aa†</sup>	55,22 (3,30) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)	64,21 (3,25) <sup>Aa†</sup>	55,64 (3,27) <sup>Aa†</sup>
Aspectos sociais	1ª sessão (n=67)	57,88 (3,67) <sup>Ab†</sup>	52,34 (3,75) <sup>Ac†</sup>
	4ª sessão (n=64)	69,23 (3,25) <sup>Aa†</sup>	60,04 (3,38) <sup>Ab†</sup>
	8ª sessão (n=58)	70,64 (3,66) <sup>Aa†</sup>	69,43 (3,72) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)	75,31 (4,00) <sup>Aa†</sup>	66,93 (4,00) <sup>Ab†</sup>
Limitação por aspectos emocionais	1ª sessão (n=67)	47,73 (6,99) <sup>Ab†</sup>	57,58 (7,01) <sup>Aa†</sup>
	4ª sessão (n=64)	78,71 (5,63) <sup>Aa†</sup>	60,13 (5,80) <sup>Ba†</sup>
	8ª sessão (n=58)	72,85 (7,11) <sup>Aa†</sup>	69,76 (7,15) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)	75,02 (6,41) <sup>Aa†</sup>	69,97 (6,45) <sup>Aa†</sup>
Saúde mental	1ª sessão (n=67)	66,71 (3,06) <sup>Ab†</sup>	58,18 (3,11) <sup>Ab†</sup>
	4ª sessão (n=64)	70,26 (2,82) <sup>Ab†</sup>	64,54 (2,92) <sup>Aa†</sup>
	8ª sessão (n=58)	72,51 (3,11) <sup>Aa†</sup>	66,48 (3,15) <sup>Aa†</sup>
	Follow-up (n=56)	73,88 (3,28) <sup>Aa†</sup>	67,57 (3,29) <sup>Aa†</sup>

Nota: médias seguidas pela mesma letra maiúscula (na linha) não diferem ( $p>0,05$ ) considerando as médias entre os dois grupos na mesma condição de avaliação. Médias seguidas pela mesma letra minúscula (na coluna) não diferem ( $p>0,05$ ) considerando as médias dentro de cada grupo

\*Erro padrão; †Análise de modelos mistos lineares (análise por protocolo)

Sobre o instrumento de SF-36 (Tabela 3), o domínio "vitalidade" apresentou diferença significativa ( $p=0,012$ ) entre o GI e GC. Entre os grupos, observou-se diferença em todas as sessões: 1ª ( $p=0,032$ ), 4ª ( $p=0,003$ ), 8ª ( $p=0,028$ ) e *follow-up* ( $p=0,036$ ).

Em relação às avaliações dentro dos grupos, no GI, o domínio "vitalidade" apresentou diferença estatística entre 1ª e 4ª sessão ( $p=0,004$ ), 8ª sessão ( $p=0,010$ ) e *follow-up* ( $p=0,010$ ). No GC, a 1ª sessão diferiu da 8ª ( $p=0,008$ ) e do *follow-up* ( $p=0,013$ ); e a 4ª sessão diferiu da 8ª ( $p=0,018$ ) e do *follow-up* ( $p=0,048$ ).

O domínio "limitação por aspectos emocionais" apresentou diferença entre GI e GC na avaliação da 4ª sessão ( $p=0,025$ ). Dentro dos grupos, houve um aumento na média a partir da 1ª sessão no GI, esta diferiu da 4ª sessão ( $p<0,001$ ), 8ª sessão ( $p=0,003$ ) e *follow-up* ( $p<0,001$ ).

Os resultados gerados (média e erro padrão) na análise por intenção de tratar dos instrumentos expostos assemelham-se às análises de protocolo apresentadas.

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos participantes sobre o uso de medicação.

Tabela 4 – Distribuição dos participantes sobre o uso de medicação (avaliação *follow-up*). Santa Maria, RS, Brasil, 2021-2022 (N=55)

Uso de medicação	Grupo Intervenção	Grupo Controle
	N (%)	N (%)
Diminuiu a dosagem	10 (71,4)A*	4 (28,6)A*
Manteve a dosagem	4 (22,2)A*	14 (77,8)B*
Aumentou a dosagem	-	1 (100)
Não faz uso	14 (63,6)A*	8 (36,4)A*

Nota: frequências seguidas pela mesma letra maiúscula (na linha) não diferem ( $p>0,05$ ), considerando as frequências entre os dois grupos na mesma condição de avaliação

\*Teste Qui-quadrado com *post hoc* (Teste z-Método de Bonferroni)

## Discussão

A auriculoterapia com sementes apresentou efeitos positivos como prática terapêutica na redução da intensidade da dor entre trabalhadores da saúde, que apresentavam dores crônicas na coluna vertebral. Porém, não houve diferença estatística na análise intergrupo. Isto é, os dois grupos obtiveram resultados similares durante o tratamento. No segmento *follow-up*, entretanto,

observou-se redução significativa de 34% do GI ( $3,32 \pm 0,42$ ) em relação ao GC ( $5,00 \pm 0,43$ ) ( $p=0,007$ ). O GI sustentou o efeito do tratamento após o término, e o GC não manteve a redução da intensidade de dor.

Estudo com militares alemães verificou redução de intensidade da dor crônica entre os grupos ( $p=0,001$ ), sendo o GC correspondente aos cuidados habituais e GI relacionado à aplicação de auriculoterapia<sup>(27)</sup>. Ao encontro disso, uma metanálise reafirma os efeitos positivos da auriculoterapia na redução da intensidade de dor crônica na coluna vertebral, evidenciando benefícios em vários parâmetros de avaliação, sendo subjetivos ou fisiológicos, demonstrando-a como uma ferramenta terapêutica promissora no alívio de desconfortos musculoesqueléticos crônicos<sup>(9)</sup>.

Pelo Inventário Breve de Dor, a intensidade da dor não apresentou diferença entre os grupos. No entanto, percebe-se que os resultados mais expressivos ocorreram no GI, ou seja, entre a primeira sessão e o *follow-up*, a auriculoterapia mostrou redução nos percentuais das médias de intensidade de dor, no GI (34,3%) e no GC (23,3%). O mesmo resultado foi obtido em relação à avaliação de interferência da dor nas atividades cotidianas, em que houve redução nos percentuais das médias nos GI (55%) e GC (43%), porém, sem diferença entre eles ( $p>0,05$ ).

Resultado semelhante foi encontrado em estudo paulista, com indivíduos que apresentavam dor crônica na coluna vertebral. A auriculoterapia com agulhas semipermanentes, nos grupos tratado ( $4,86 \pm 2,79$ ) e placebo ( $4,89 \pm 2,74$ ), apresentou redução de intensidade da dor ( $3,78 \pm 3,49$ ;  $3,61 \pm 3,49$ , respectivamente) e no GC (sem intervenção) não houve alteração nas médias durante o período de intervenção<sup>(21)</sup>. Sobre a interferência da dor, o mesmo demonstrou que a auriculoterapia foi eficaz no grupo tratado (Inicial  $5,03 \pm 2,54$ ; Final  $1,59 \pm 2,61$ ) e placebo (Inicial  $4,92 \pm 2,64$ ; Final  $2,82 \pm 2,98$ ), com melhores percentuais para o grupo tratado (redução de média de 49,5%), quando comparado ao placebo (redução de média de 42,7%)<sup>(21)</sup>.

Diante do exposto, faz-se necessário considerar que os trabalhadores da saúde pesquisados possuíam elevados níveis de DME crônica na coluna vertebral (primeira fase do estudo) e mantinham-se em situação laboral ativa, ou seja, permaneceram atuando mesmo com forte intensidade de dor. Estudos têm aprofundado a temática do presenteísmo entre os profissionais da saúde, revelando a permanência nas atividades mesmo que se sintam doentes (física ou emocionalmente)<sup>(28-29)</sup>.

O contexto laboral em que os trabalhadores da saúde estão inseridos exige conhecimento, habilidades técnicas e necessidade de atenção constante. Estão expostos a riscos biológicos e/ou psicossociais, altas cargas de trabalho, contato direto com a dor, sofrimento e perdas<sup>(30-32)</sup>.

Estes fatores potencializaram-se no contexto pandêmico vivenciado desde 2020, período de desenvolvimento desta pesquisa. Tal situação favorece a ocorrência de sintomas como ansiedade, medo e incerteza, os quais podem influenciar negativamente a percepção de dor e auxiliar no desencadeamento de episódios de DME ou intensificação dos sintomas<sup>(33)</sup>.

Além disso, esses profissionais realizam atividades que os expõem a riscos ergonômicos, como a adoção de posturas estáticas, inclinação anterior do tronco e levantamento assimétrico de cargas<sup>(8)</sup>, ocasionando sobrecarga e dores musculares<sup>(33)</sup>. Associado a isso, muitos trabalhadores adotam hábitos não saudáveis de vida, como inatividade física, sedentarismo e imobilidade, responsáveis por causar danos aos tecidos, como atrofia e aumento da rigidez muscular, relacionada, muitas vezes, a dores lombares e cervicais<sup>(33)</sup>.

De acordo com os pressupostos da Medicina Tradicional Chinesa, a dor ocorre em virtude da estagnação de *Qi* (energia) e *Xue* (sangue) nos meridianos. Esta estagnação pode ser devido a patógenos internos, caracterizados por emoções desequilibradas que afetam os órgãos; e, por patógenos externos (vento patogênico, frio e umidade) que, quando invadem o organismo e o indivíduo é incapaz de eliminá-los, alojam-se nos meridianos, articulações e músculos; em ambos os casos, impedem o livre fluxo de *Qi* e *Xue*<sup>(10)</sup>. Fazendo um paralelo à fisiologia, o *Qi* (energia) circula nos canais de forma semelhante à rede venosa e sanguínea. Desta forma, para promover a sua mobilização no organismo, hábitos de vida saudáveis, como uma adequada alimentação e atividade física regular, são importantes estratégias. Por conseguinte, estes hábitos auxiliam no fortalecimento do corpo de forma física e psíquica, favorecendo a vitalidade, a força de vontade e a longevidade<sup>(14)</sup>.

Assim, ao realizar a auriculoterapia, considerando os estímulos víscero-somáticos alcançados pela aplicação nos pontos auriculares, busca-se obter a regulação deste fluxo no organismo, mantendo o equilíbrio do *yin-yang* e da função dos órgãos internos<sup>(13)</sup>. No que tange à neurofisiologia, os reflexos neurológicos ocorrem pela estimulação dos pontos auriculares que, em consequência disto, liberam neurotransmissores e opioides endógenos (endorfinas), responsáveis por regular os mecanismos de controle da dor<sup>(34)</sup>.

A estimulação do ponto auricular Rim, por exemplo, possui importante ação para o fortalecimento da região lombar e medula espinhal, e demais pontos analgésicos e tranquilizantes auxiliam a reestabelecer o equilíbrio energético em todo organismo<sup>(35)</sup>. Aliado a este, a associação do ponto *shen men* possui ação analgésica e anti-inflamatória, auxilia na produção e liberação de hormônios naturais, como a endorfina, ligada diretamente à redução da dor e ao bem-estar dos indivíduos<sup>(34,36)</sup>.

Quanto à avaliação da incapacidade física, considera-se que há melhora clínica quando a pontuação for reduzida em 30% da linha de base<sup>(37)</sup>. Neste estudo, os trabalhadores que receberam protocolo de auriculoterapia voltado à dor na coluna vertebral apresentaram uma redução da média de 38,4% GI e 33,7% GC, entre a primeira e oitava sessão. Após avaliação do *follow-up*, verificou-se que o efeito no GI perdurou (32,5%) em relação ao GC (22,8%). Logo, percebe-se a melhora clínica, porém sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Estudo brasileiro que aplicou auriculoterapia em profissionais de enfermagem com dor lombar crônica também não evidenciou diferença estatística. Em relação aos escores de incapacidade física entre o GI (sementes), observou-se diferença de média inicial/final de  $1,4 \pm 5,2$ , comparado ao GC (espuma), que apresentou diferença de média inicial/final  $1,8 \pm 2,4$  ( $p < 0,778$ )<sup>(38)</sup>.

A prática da auriculoterapia pode ser desenvolvida por meio de diversos materiais e técnicas. Revisão sistemática evidenciou que variadas modalidades da auriculoterapia, como acupressão auricular, auriculoterapia com sementes e/ou com agulhas semipermanentes, com grânulos magnéticos, podem apresentar efeitos distintos, mesmo tratando-se de condição semelhante, visto que as formas de estimulação dos pontos auriculares reflexos diferem entre si<sup>(9)</sup>. Exemplo disso é o uso de sementes e agulhas semipermanentes. Enquanto a primeira necessita de estimulação manual dos participantes ("paciente dependente"), a segunda mantém a estimulação de forma constante por meio da inserção da agulha na região.

Em relação ao impacto do protocolo de auriculoterapia para dor crônica sobre a qualidade de vida, nesta pesquisa observou-se melhores resultados nos aspectos físicos e mentais no GI, quando comparado ao GC. Entretanto, apenas os domínios "vitalidade" e "limitação por aspectos emocionais" apresentaram resultados significativos. O domínio "dor" não apresentou diferenças estatísticas entre os grupos, convergindo com os resultados dos demais instrumentos que avaliaram os sintomas musculoesqueléticos.

O domínio "vitalidade" trata da percepção do indivíduo sobre seus níveis de energia e fadiga para o desenvolvimento das atividades<sup>(39)</sup> e o domínio "limitação por aspectos emocionais" se refere a quanto as alterações emocionais podem interferir na vida deste. Os domínios apresentaram incremento de 11,86% no GI e 3,64% no GC; e 64,91% no GI e 4,43% no GC, respectivamente, na 4ª sessão em relação à 1ª sessão.

A dor crônica influencia negativamente a qualidade de vida em relação à saúde psíquica e manutenção de atividades relacionadas ao trabalho e de lazer<sup>(40)</sup>. Os achados deste estudo demonstram que a auriculoterapia

mostra-se como um artifício benéfico para manter os trabalhadores com níveis positivos de vigor e energia. Além disso, como uma prática vantajosa para o alívio de sintomas emocionais depressivos e/ou ansiosos<sup>(11)</sup>, evitando interferências em atividades diárias.

Desta forma, a qualidade de vida é promovida a partir do equilíbrio entre aspectos físicos, emocionais e sociais dos indivíduos. Revisão de literatura evidenciou que a gravidade da DME possui influência nas dimensões físicas e emocionais, ao passo que a cronicidade da dor interfere negativamente em todas as dimensões da qualidade de vida<sup>(41)</sup>. Depreende-se que, a partir do alívio da sintomatologia da dor promovido pela auriculoterapia, há melhora em alguns aspectos da qualidade de vida.

Estudo brasileiro, que avaliou os efeitos da auriculoterapia (grupo controle) e auriculoterapia associada à ventosaterapia (grupo experimental) na melhora da qualidade de vida em adultos com lombalgia crônica, verificou mudanças significativas nos domínios "relações sociais" e "psicológico", respectivamente<sup>(40)</sup>. Além disso, observou melhora do domínio "físico" em ambos os grupos<sup>(40)</sup>. Depreende-se que a auriculoterapia auxilia na melhora da qualidade de vida, sendo desenvolvida de forma individualizada e/ou associada a outras terapias complementares.

Em relação ao consumo de medicações para o alívio de dor, observou-se que maior percentual do GI reduziu seu uso e o GC, o manteve. A auriculoterapia reduziu o consumo de medicamentos nos trabalhadores que a receberam em pontos verdadeiros. Esses achados são importantes, visto que grande parte dos participantes sofriam de distúrbios musculoesqueléticos, com uso de medicações frequentes.

Entre os indivíduos com dor crônica, o tratamento farmacológico é o principal método para o controle dos sintomas algícos. No entanto, o uso excessivo destes é capaz de desencadear efeitos adversos e podem causar danos aos sistemas gastrointestinal e nervoso. Desta forma, estes resultados reforçam a importância de ofertar novas práticas terapêuticas, não farmacológicas, que possam contribuir para o alívio da DME<sup>(4)</sup>.

A partir dos resultados apresentados e da melhora nos parâmetros avaliados do GC em relação ao basal, é importante abordar o efeito placebo. Esse efeito pode ocorrer em função de mecanismos psicológicos envolvidos durante o processo, tais como crenças, experiências prévias e motivação pessoal<sup>(41)</sup>. Deve-se considerar, também, o vínculo entre indivíduo e terapeuta<sup>(11)</sup>, tendo em vista a frequência de encontros semanais, o que pode aumentar as expectativas positivas em relação à intervenção. Além disso, os placebos, por meio de estímulos sensoriais e sociais, podem induzir alterações bioquímicas e celulares no cérebro dos indivíduos, podendo simular e apresentar respostas benéficas<sup>(41)</sup>.

Observam-se efeitos placebo semelhantes em estudos com tratamentos farmacológicos. Exemplo disso, pesquisa desenvolvida com pacientes que apresentavam enxaqueca forneceu três envelopes, sendo nominados "Maxalt" (nome do medicamento utilizado para tratamento de enxaqueca), "Placebo" e, "Maxalt ou Placebo", sendo que cada um continha um comprimido de medicamento ativo e outro placebo. Os pacientes que fizeram uso do placebo, nominado como "Maxalt", apresentaram efeito de 30% na redução da dor; quando receberam o "Maxalt" nominado como "placebo" apresentaram melhora de 38%; e quando receberam a medicação ativa rotulada como "Maxalt", relataram redução de 62%<sup>(42)</sup>. Logo, observa-se que a intervenção verdadeira apresentou melhor redução, porém, não se pode desconsiderar o efeito proporcionado pelo placebo.

Em relação à auriculoterapia, destaca-se que há uma gama de pontos e mapas auriculares. Desta forma, é tarefa difícil encontrar pontos *sham* (não reativos). Segundo um neurologista e médico francês<sup>(43)</sup>, os pontos *sham* podem produzir efeitos positivos, por conta das inervações auriculares e da teoria das zonas de projeção embriológica. Para este autor, o pavilhão auricular é dividido em três membranas embriológicas: ectoderme, mesoderme e endoderme. Cada área tem o potencial de tratar um tipo de dor. Os pontos "ouvido interno" e "olho" estariam sobre a ectodérmica, área que pode reduzir a dor de natureza superficial. Ainda, os pontos "uretra" e "sedê" encontra-se localizados na zona de projeção mesodérmica, a qual é relacionada às dores subcutâneas ou musculares<sup>(43)</sup>.

Nesta pesquisa, para minimizar esse viés, teve-se como estratégia a utilização de um localizador de pontos que detecta a resistência interna do pavilhão auricular. No protocolo do GC, procurou-se pela região do ponto reflexo em que apresentava menor resistência, ao contrário do GI, em que se buscou aquele com maior resistência interna.

O contexto pandêmico restringiu o ingresso dos pesquisadores no local da pesquisa e foi limitante. Também pode ser considerada limitação a possibilidade de falha na estimulação manual dos pontos sob responsabilidade dos participantes; isto porque, caso as sementes não fossem pressionadas com a frequência recomendada, poderia haver redução no efeito da auriculoterapia. Além disso, pondera-se que o fator umidade, devido ao banho, pode reduzir a pressão local e/ou deslocar as sementes, o que também reduz efeito.

Como contribuição para a ciência e a área de enfermagem, pretendeu-se evidenciar os benefícios de uma terapia simples, rápida, de baixo custo e com poucos efeitos colaterais para a promoção de saúde aos indivíduos, em especial aos trabalhadores de saúde, aliviando elevados níveis de dores musculoesqueléticas. Entendemos que investir em promoção da saúde dos

trabalhadores, seja por meio da auriculoterapia, como no caso deste estudo, ou de outras Práticas Integrativas e Complementares (PICs), resultará em trabalhadores física e mentalmente mais saudáveis.

## Conclusão

Constatou-se que o estímulo auricular realizado em pontos verdadeiros e falsos (*sham*) apresentou igual efeito durante as oito sessões do estudo, com maior durabilidade deste no segmento *follow-up* para o GI, em que se demonstrou um efeito significativo na redução da intensidade de dor. Ainda, a auriculoterapia possibilitou a promoção da qualidade de vida, em especial, nos domínios "vitalidade" e "limitação por aspectos emocionais", e a redução do uso de medicamentos por parte dos trabalhadores investigados.

## Referências

1. Marcacine PR, Emílio MM, Lima JC, Oliveira RMM, Walsh IAP. Musculoskeletal symptoms and sociodemographic characteristics in women. REFACS. 2020;8(2):219-31. <https://doi.org/10.18554/refacs.v8i2.4527>
2. Santos RAV, Raposo MC, Melo RS. Prevalence and associated factors with musculoskeletal pain in professionals of the Mobile Emergency Care Service. BrJP. 2021;4(1):20-5. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210013>
3. Moura CC, Chaves ECL, Nogueira DA, Iunes DH, Correa HP, Pereira GA, et al. Effects of ear acupuncture combined with cupping therapy on severity and threshold of chronic back pain and physical disability: A randomized clinical trial. J Trad Complementary Med. 2022;12(2):152-61. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2021.07.008>
4. Moura CC, Nogueira DA, Chaves ECL, Iunes DH, Corrêa HP, Chianca TCM. Physical and emotional factors associated with the severity of chronic back pain in adults: a cross-sectional study. Texto Contexto Enferm. 2022;31:e20200525. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0525>
5. Hotta HH, Oliveira AS, Alaiti RK, Reis FJJ. Therapeutic approach to pain-related fear and avoidance in adults with chronic musculoskeletal pain: an integrative review and a roadmap for clinicians. BrJP. 2022;5(1):72-9. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220015>
6. Schultz CC, Colect CF, Treviso P, Stumm EMF. Fatores relacionados à dor musculoesquelética de enfermeiros no âmbito hospitalar: estudo transversal. Rev Gaúcha Enferm. 2022;43:e20210108. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210108.pt>
7. Shekhawat KS, Chauhan A, Sakthidevi S, Nimbeni B, Golai S, Stephen L. Work-related musculoskeletal pain and its self-reported impact among practicing dentists in

- Poducherry, India. *Indian J Dent Res.* 2020;31(3):354-7. [https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR\\_352\\_18](https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_352_18)
8. Maciel EG Júnior, Trombini-Souza F, Maduro PA, Mesquita FOS, Silva TFA. Self-reported musculoskeletal disorders by the nursing team in a university hospital. *BrJP.* 2019; 2(2):155-8. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190028>
9. Moura CC, Chaves ECL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Azevedo C, Chianca TCM. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: a systematic review and metanalysis. *Rev Esc Enferm USP.* 2019;53:e03461. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018021703461>
10. Cortesi EB, Baccetti S, Monechi MV, Stefano MD, Cucca B, Conti T, et al. Observational Study on Auriculotherapy in the Treatment of Chronic Musculoskeletal Pain: Preliminary Data. *OBM Integrative Complement Med.* 2019;4:2. <https://doi.org/10.21926/obm.icm.1902028>
11. Munhoz OL, Morais BX, Santos WM, Paula CC, Magnago TSBS. Effectiveness of auriculotherapy for anxiety, stress or burnout in health professionals: a network meta-analysis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2022;30:e3708. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6219.3708>
12. Morais BX, Dalmolin GL, Pedro CMP, Bresolin JZ, Andolhe R, Magnago TSBS. Estresse percebido e dor musculoesquelética entre estudantes de graduação da área da saúde. *Texto Contexto Enferm.* 2020;30:e20200076. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0076>
13. CONSORT. Transparent reporting of trials [Internet]. 2010 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <http://www.consort-statement.org/consort-2010>
14. Yamamura Y. *Acupuntura tradicional - A arte de inserir.* São Paulo: Roca Profissional; 2004.
15. Silva NO, Kuba G, Kurebayashi LFS, Turrini RNT. Efeito da auriculoterapia chinesa sobre o humor de profissionais de saúde: estudo piloto. *Rev Enferm UFSM.* 2021;11(e53): 1-21. <https://doi.org/10.5902/2179769261883>
16. Miot HA. Sample size in clinical and experimental trials. *J Vasc Bras.* 2011;10(4):275-8. <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>
17. Menezes FS. Efeito da auriculoterapia com laser em pessoas com dor crônica na coluna vertebral – Ensaio Clínico Randomizado [Thesis]. Alfenas: Universidade Federal de Alfenas; 2020.
18. Barros E, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8. <https://doi.org/10.1046/j.1466-7657.2003.00188.x>
19. Balducci L. Management of cancer pain in geriatric patients. *J Support Oncol* [Internet]. 2003 [cited 2022 Oct 30];1(3):175-91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15334874/>
20. Toledo FO, Barros PS, Herdman M, Vilagut G, Reis GC, Alonso J, et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Version of the Wisconsin Brief Pain Questionnaire. *J Pain Symptom Manage.* 2013;46(1):121-30. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.07.017>
21. Moura CC, Chaves ECL, Chianca TCM, Ruginsk SG, Nogueira DA, Iunes DH. Effects of auricular acupuncture on chronic pain in people with back musculoskeletal disorders: a randomized clinical trial. *Rev Esc Enferm USP.* 2019;51:e03418. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018009003418>
22. Graça BC, Nascimento VF, Felipe RN, Andrade ACS, Atanaka M, Terças-Trettel ACP. Uso da auriculoterapia no controle da lombalgia, ansiedade e estresse de profissionais do sistema penitenciário. *BrJP.* 2020;3(2):142-6. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200025>
23. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res.* 2001;34(2):203-10. <https://doi.org/10.1590/s0100-879x2001000200007>
24. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumat.* 1999 [cited 2018 Nov 26]; 39(3):143-50. Available from: [https://www.ufjf.br/renato\\_nunes/files/2014/03/Valida%C3%A7%C3%A3o-do-Question%C3%A1rio-de-qualidade-de-Vida-SF-36.pdf](https://www.ufjf.br/renato_nunes/files/2014/03/Valida%C3%A7%C3%A3o-do-Question%C3%A1rio-de-qualidade-de-Vida-SF-36.pdf)
25. Lee NL, Barrett KC, Morgan GA. *IBM SPSS for intermediate statistics: use and interpretation.* New York, NY: Taylor & Francis; 2015.
26. Londero AB, Reiniger AP, Tavares RC, Ferreira CM, Wikesjo UME, Kantorski KZ, et al. Efficacy of dental floss in the management of gingival health: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2022;26(8):5273-80. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04495-w>
27. Garner BKM, Hopkinson SG, Ketz AK, Landis CA, Trego LL. Auricular Acupuncture for Chronic Pain and Insomnia: A Randomized Clinical Trial. *Med Acupunct.* 2018;30(5):262-72. <https://doi.org/10.1089/acu.2018.1294>
28. Santos BS, Rocha FLR, Bortolini J, Terra FS, Valim MD. Factors associated with presenteeism in nursing workers. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(1):e20201290. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1290>
29. Homrich PHP, Dantas-Filho FF, Martins LL, Marcon ER. Presenteeism among health care workers: literature review. *Rev Bras Med Trab.* 2020;18(1):97-102. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520200478>
30. Vega EAU, Antonioli L, Macedo ABT, Pinheiro JMG, Dornelles TM, Souza SBC. Risks of occupational illnesses among health workers providing care to patients with COVID-19: an integrative review. *Rev. Latino-Am.*

Enfermagem. 2021;29:e3455. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4895.3455>

31. Baptista PCP, Lourenção DCA, Silva-Junior JS, Cunha AA, Gallasch CH. Distress and pleasure indicators in health care workers on the COVID-19 front line. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2022;30:e3519. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5707.3519>

32. Vieira LS, Machado WL, Dal Pai D, Magnago TSBS, Azzolin KO, Tavares JP. Burnout and resilience in intensive care Nursing professionals in the face of COVID-19: A multicenter study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2022;30:e3537. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5778.3537>

33. Carpintero-Rubio C, Torres-Chica B, Gualdron-Romero MA, Visiers-Jiménez L, Peña-Otero D. Perception of musculoskeletal pain in the state of confinement: associated factors. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2021;29:e3454. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4894.3454>

34. Artioli DP, Tavares ALF, Bertolini GRF. Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. *BrJP*. 2019;2(4):356-61. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190065>

35. Neves ML. *Acupuntura auricular e neuromodulação*. Florianópolis: Merithus Editora; 2019. 176 p.

36. Morais BX, Ongaro JD, Almeida FO, Luz EMF, Greco PBT, Magnago TSBS. Auriculotherapy and reducing chronic musculoskeletal pain: integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 6):e20190394. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0394>

37. Jordan K, Dunn KM, Lewis M, Croft P. A minimal clinically important difference was derived for the Roland-Morris Disability Questionnaire for low back pain. *J Clin Epidemiol*. 2006;59(1):45-52. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2005.03.018>

38. Silva APG, Araújo MGR, Guerino MR. Effects of auriculotherapy with mustard seeds on chronic low back pain of nursing professionals. *Fisioter Pesqui*. 2021;28(2):136-44. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/19028128022021>

39. Ribeiro EKA, Santos RC, Araújo-Monteiro GKN, Brandão BMLS, Silva JC, Souto RQ. Influence of burnout syndrome on the quality of life of nursing professionals: quantitative study. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 3):e20200298. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-029>

40. Moura CC, Chaves ECL, Nogueira DA, Iunes DH, Azevedo C, Corrêa HP, et al. Effect of Ear Acupuncture plus Dry Cupping on Activities and Quality of Life in the Adults with Chronic Back Pain: a Randomized Trial.

*J Acupunct Meridian Stud*. 2022;15(2):130-42. <https://doi.org/10.51507/j.jams.2022.15.2.130>

41. Wittkopf PG, Zomkowski K, Cardoso FL, Sperandio FF. The effect of chronic musculoskeletal pain on several quality of life dimensions: A critical review. *Int J Ther Rehab*. 2017;24(8). <https://doi.org/10.12968/ijtr.2017.24.8.327>

42. Korelo RIG, Moreira NB, Miguel BAC, Cruz CG, Souza NSP, Macedo RMB, et al. Effects of Auriculotherapy on treatment of women with premenstrual syndrome symptoms: A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. 2022;66:102816. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2022.102816>

43. Kam-Hansen S, Jakubowski M, Kelley JM, Kirsch I, Hoaglin DC, Kaptchuk TJ, et al. Altered Placebo and Drug Labeling Changes the Outcome of Episodic Migraine Attacks. *Sci Transl Med*. 2014;6(218):218ra5. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3006175>

44. Nogier PMF. *Noções práticas de auriculoterapia*. São Paulo: Andrei; 1998.

## Contribuição dos autores

**Concepção e desenho da pesquisa:** Bruna Xavier Morais, Oclaris Lopes Munhoz, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago.

**Obtenção de dados:** Bruna Xavier Morais, Oclaris Lopes Munhoz, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago. **Análise e interpretação dos dados:** Bruna Xavier Morais, Oclaris Lopes Munhoz, Carlos Heitor Cunha Moreira, Leonice Fumiko Sato Kurebayashi, Luis Felipe Dias Lopes, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago.

**Análise estatística:** Carlos Heitor Cunha Moreira, Leonice Fumiko Sato Kurebayashi, Luis Felipe Dias Lopes. **Obtenção de financiamento:** Bruna Xavier Morais, Oclaris Lopes Munhoz, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago.

**Redação do manuscrito:** Bruna Xavier Morais, Carlos Heitor Cunha Moreira, Leonice Fumiko Sato Kurebayashi, Luis Felipe Dias Lopes, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Bruna Xavier Morais, Oclaris Lopes Munhoz, Carlos Heitor Cunha Moreira, Leonice Fumiko Sato Kurebayashi, Luis Felipe Dias Lopes, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago.

**Todos os autores aprovaram a versão final do texto.**

**Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.**

Recebido: 21.12.2022

Aceito: 08.04.2023

Editor Associado:  
Ricardo Alexandre Arcêncio

Autor correspondente:

Tânia Solange Bosi de Souza Magnago

E-mail: [magnago.tania@gmail.com](mailto:magnago.tania@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-5308-1604>

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.