

AURICULOTERAPIA: TRATAMENTO COMPLEMENTAR EM ATLETAS COM LESÃO DE ESFORÇO REPETITIVO – ESTUDO PILOTO

Recebido em: 18/04/2023

Aceito em: 18/05/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i5.2023-022

Camila Michelle Westphal ¹

Ítalo Ruami Garcia ²

Ariane Jamyle Rogério Gonçalves ³

Caroline Valente ⁴

RESUMO: Introdução: a auriculoterapia objetiva a estimulação de pontos na orelha visando o reequilíbrio das energias, acarretando melhora de patologias. As lesões por esforço repetitivo (LER) são frequentemente encontradas na realidade de um atleta de alto rendimento, deste modo, a busca por tratamentos diferenciados e eficazes para auxiliar na recuperação das lesões possibilita a inserção de técnicas diferenciadas, a exemplo das técnicas complementares. Objetivo: o estudo objetiva avaliar a eficácia da auriculoterapia como tratamento complementar em LER. Métodos: trata-se de um estudo piloto, experimental, não randomizado e não cego. A pesquisa foi realizada com 10 atletas de alto rendimento, da Fundação Municipal de Desportos da cidade de Blumenau-SC, divididos em dois grupos, um grupo recebeu tratamento de fisioterapia convencional e auriculoterapia e o outro apenas fisioterapia convencional. Participaram atletas de ambos os sexos e de diferentes modalidades. As avaliações foram realizadas semanalmente após os atendimentos, utilizando questionário para avaliação de dor, sintomas e utilização de medicações. Para auxiliar a avaliação, foram realizadas imagens por termografia para avaliação do processo inflamatório, as fotos foram realizadas antes e após o tratamento. Resultados: os resultados encontrados sugerem melhora em ambos os grupos, todavia, o grupo onde houve associação da fisioterapia convencional e auriculoterapia apresentou melhoras significantes em relação ao outro grupo, além disso, apresentaram redução no uso de medicações e diminuição no processo inflamatório avaliado pela termografia. Conclusão: a auriculoterapia se mostrou um importante aliado ao tratamento convencional e pode ser uma opção para tratamento complementar em LER.

PALAVRAS-CHAVE: Auriculoterapia; Termografia; Fisioterapia.

AURICULOTHERAPY: COMPLEMENTARY TREATMENT IN ATHLETES WITH REPETITIVE STRESS INJURY – PILOT STUDY

ABSTRACT: Introduction: Auriculotherapy treatment aims to stimulate points in the ear aiming at the rebalance of energies, resulting in improvement of pathologies. When talking about repetitive strain injuries (RSI) they are often found in the reality of a high performance athlete; the search for differentiated and effective treatments to assist in the

¹ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). E-mail: camilamichellew@gmail.com

² Graduado em Biomedicina pela Universidade Regional de Blumenau (FURB).

E-mail: italogarcia94@gmail.com

³ Graduada em Fisioterapeuta pela Universidade Regional de Blumenau (FURB).

E-mail: fisioarianejamyle7@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). E-mail: carvalente@furb.br

recovery of injuries allows the insertion of differentiated techniques, such as techniques complementary. Objective: the study aims to evaluate the effectiveness of auriculotherapy as a complementary treatment in RSI. Methods: this is a pilot, experimental, non-randomized and non-blind study. The research was carried out with 10 high performance athletes, from the Municipal Sports Foundation of the city of Blumenau-SC, divided into two groups, one group received conventional physiotherapy and auriculotherapy treatment and the other only conventional physiotherapy. The evaluations were performed weekly after the consultations, using a questionnaire to assess pain, symptoms and medication use. To assist the evaluation, thermographic images were taken to evaluate the inflammatory process, the photos were taken before and after treatment. Results: the results found suggest improvement in both groups, however, the group where there was an association of conventional physical therapy and auriculotherapy showed significant improvements in relation to the other group. In addition, they showed a reduction in the use of medications and a decrease in the inflammatory process evaluated by thermography. Conclusion: auriculotherapy proved to be an important ally to conventional treatment and may be an option for complementary treatment in RSI.

KEYWORDS: Auriculotherapy; Thermography; Physiotherapy.

AURICULOTERAPIA: TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO EN DEPORTISTAS CON LESIÓN POR ESFUERZO REPETITIVO - ESTUDIO PILOTO

RESUMEN: Introducción: El tratamiento de auriculoterapia tiene como objetivo estimular puntos en la oreja buscando el reequilibrio de energías, resultando en mejoría de patologías. Cuando se habla de lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) a menudo se encuentran en la realidad de un atleta de alto rendimiento; la búsqueda de tratamientos diferenciados y eficaces para ayudar en la recuperación de las lesiones permite la inserción de técnicas diferenciadas, tales como técnicas complementarias. Objetivo: el estudio pretende evaluar la eficacia de la auriculoterapia como tratamiento complementario en RSI. Método: se trata de un estudio piloto, experimental, no aleatorizado y no ciego. La investigación fue realizada con 10 atletas de alto rendimiento, de la Fundación Municipal de Deportes de la ciudad de Blumenau-SC, divididos en dos grupos, un grupo recibió fisioterapia convencional y tratamiento de auriculoterapia y el otro sólo fisioterapia convencional. Las evaluaciones se realizaron semanalmente después de las consultas, utilizando un cuestionario para evaluar el dolor, los síntomas y el uso de medicamentos. Para ayudar a la evaluación, se tomaron imágenes termográficas para evaluar el proceso inflamatorio, las fotos fueron tomadas antes y después del tratamiento. Resultados: los resultados encontrados sugieren mejoría en ambos grupos, sin embargo, el grupo donde hubo asociación de fisioterapia convencional y auriculoterapia mostró mejorías significativas en relación al otro grupo. Además, mostraron reducción en el uso de medicamentos y disminución del proceso inflamatorio evaluado por termografía. Conclusión: la auriculoterapia demostró ser un importante aliado del tratamiento convencional y puede ser una opción de tratamiento complementario en la RSI.

PALABRAS CLAVE: Auriculoterapia; Termografía; Fisioterapia.

1. INTRODUÇÃO

No final dos anos 1970, após a Primeira Conferência Internacional de Assistência Primária em Saúde (Alma Ata, Rússia, 1978), difundiram-se as primeiras recomendações de implantação das técnicas tradicionais chinesas, logo após, por meio do Programa de Medicina Tradicional, criado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foram formuladas medidas de políticas públicas que objetivavam o incentivo ao uso racional e integrado das Medicinas Tradicionais e Complementares nos sistemas nacionais de atenção à saúde, assim como o desenvolvimento de estudos científicos na área. No Brasil, foi a partir da 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, que a área ganhou força e expandiu-se (TELESI JÚNIOR, 2016; TRINDADE et al., 2017).

As práticas integrativas e complementares (PICs) vêm ampliando espaço ao longo dos anos. No Brasil, o Ministério da Saúde apresentou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS) como medida para fortalecer os princípios fundamentais do SUS, tal medida foi aprovada pelas Portarias Ministeriais nº 971 em 03 de maio de 2006, e nº 1.600, de 17 de julho de 2006 (SAMPAIO, 2006). As técnicas possuem o objetivo de complementar as terapias farmacológicas e estimular a resposta do organismo, conseqüentemente, acarretam em diminuição dos efeitos adversos apresentados por tais (TRINDADE et al., 2017).

Para a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), o adoecimento é considerado de etiologia interna, ou seja, partem de aspectos emocionais e psicológicos. Ainda, fatores externos, tais como o clima e estresse, podem levar a alterações na distribuição energética nos meridianos (canais por onde circula a energia), órgãos e vísceras, que resultam em doenças físicas, emocionais ou de ordem mental. A MTC aspira compreender e tratar o ser em sua complexidade, a fim de estabelecer o equilíbrio energéticos, por meio de um conjunto de técnicas orientais, tais como: auriculoterapia, acupuntura, moxabustão, fitoterapia, craniopuntura, ventosaterapia, entre outros (KUREBAYASHI et al., 2017; COELHO et al., 2017).

Entre o rol de técnicas orientais disponíveis, a auriculoterapia é um ramo da MTC que propõe o tratamento de enfermidades (físicas ou mentais) através de estímulos de pontos selecionados situados no pavilhão auricular. Na auriculoterapia, a essência central da técnica sugere que cada parte do corpo corresponde a um ponto na orelha e o estímulo dos pontos exercem efeitos sobre o Sistema Nervoso Central (KUREBAYASHI et al., 2017; SOUZA, 1996).

A partir das concepções geradas por Dr. Paulo Nogier, médico francês, em 1951, com base em seus estudos aprofundados, a compreensão da orelha com um microssistema e zona reflexa do corpo foi ampliada. Após a difusão dos conhecimentos e estudos realizados por Nogier, estudiosos chineses criaram um mapa auricular mais amplo e completo e sugeriram que a estimulação desses pontos auriculares proporciona o equilíbrio das energias em desarmonia e que podem ser a causa de patologias ou alterações indesejadas. Com o equilíbrio das energias, proporcionado pela auriculoterapia, ocorre a homeostasia no organismo, que resulta em melhora das enfermidades acometidas pelos pacientes, e entre tantas, pode-se citar as lesões inflamatórias e por esforço repetitivo (SILVÉRIO-LOPES, 2013).

As lesões por esforço repetitivo (LER) são caracterizadas como um grupo de doenças causadas por movimentos repetitivos, em alta frequência e em posições ergonomicamente incorretas, e tais feitos podem ocasionar lesões de estruturas do sistema tendíneo, muscular e ligamentar (O'NEILL, 2003). As LER são consideradas como um grande e complexo problema de saúde pública, tendo visto que o tratamento é difícil e as dores podem voltar a serem referidas após o retorno dos movimentos repetitivos (LEOLATTO; BREHMER; MIRANDA, 2012; PAULA; AMARAL, 2019).

Lesões facilmente encontradas, tendo como exemplo: tendinites, bursites e lombalgias, são exemplos de lesões causadas por movimentos repetitivos ou ergonomicamente incorretos. Os movimentos realizados de maneira inadequadas ou repetitivas prejudicam o sistema musculoesquelético e tendíneo, causando inflamações locais, que, quando com mau prognóstico, podem ter desfecho desfavorável, gerando calcificação da área acometida. Tais lesões são condições em que pode haver limitações de movimentos, sendo assim, prejudicando de forma direta o rendimento funcional e esportivo do indivíduo (FERNANDES; FERNANDES, 2010).

O tratamento indicado para lesões de esforço repetitivo é variado, sendo composto por recursos fisioterapêuticos como eletroterapia, terapia manual, cinesioterapia, entre outros, e tratamento farmacológico com uso de anti-inflamatórios e analgésicos. Em casos mais graves, onde há presença de calcificações, o tratamento cirúrgico também pode ser indicado (FERNANDES; FERNANDES, 2010).

Achados na literatura, descritos por Cohen e Abdalla (2003), definem lesão como um dano causado por traumas físicos sofridos pelo tecido do corpo. Nesse sentido, Gantus e Assunção (2002) enfatizam que a prática esportiva eleva o risco de ocorrência de lesões, mesmo quando se trata de atletas jovens. O esporte de alto rendimento é uma prática que

requer do esportista dedicação e rendimento que superam a prática amadora (RUBIO, 2004). Todavia, nessa busca por rendimento máximo e por atingir os valores impostos por uma sociedade perfeccionista, o atleta utiliza o corpo para alcançar os objetivos máximos e em curto espaço de tempo, resultando em uma rotina intensa de exercícios físicos e táticos, ocasionando, possivelmente, em lesões (RUBIO, 2004).

Com o surgimento de lesões, que são causadas pela exigência constante e cada vez maiores, faz-se necessário tratamentos específicos e inovadores para a recuperação dos atletas. A alta demanda apresentada pelos fisioterapeutas evidencia a necessidade deste profissional no cenário do esporte, sendo indispensável para a saúde dos atletas que compõem as equipes, sejam profissionais ou amadores (GRANT et al., 2018, SILVA; VITAL; MELLO, 2016). Desta mesma forma, são necessários instrumentos de avaliação que sejam capazes de detectar as sobrecargas e auxiliar na busca por um tratamento específico.

A termografia, ainda pouco explorada na literatura, surge como um método complementar na avaliação de lesões de tecido, conforme citado por Brioschi, Yeng e Teixeira (2007). A experiência pessoal em relação a dor é subjetiva e está associada a alterações de perfusão sanguínea cutânea, deste modo, a termografia registra a distribuição térmica anormal e identifica as diferenças de temperatura registradas nas áreas afetadas, tornando-se uma excelente ferramenta da avaliação em casos de lesões teciduais (BRIOSCHI; YENG; TEIXEIRA, 2007).

Nesse sentido, o estudo justificou-se pela utilização de técnicas consagradas no Oriente e inovadoras no Ocidente, sendo importante para fundamentar a utilização da auriculoterapia como tratamento complementar e termografia como instrumento de avaliação de lesões em atletas. Além disso, vale ressaltar a importância acadêmica do estudo como meio de viabilizar a produção de conhecimento em técnicas que, até então, não são utilizadas rotineiramente em âmbito acadêmico e profissional na região geográfica em que foi realizado o estudo.

Portanto, partindo do exposto, estudo tem como objetivo avaliar o efeito da auriculoterapia, como tratamento complementar a lesões por esforço repetitivo nos atletas que fazem parte das equipes de rendimento esportivo da Fundação Municipal de Esportes de Blumenau-SC.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional de Blumenau, sob parecer CAAE 93637418.4.0000.5370 e todos os participantes forneceram seu consentimento, assinando o TCLE antes de serem incluídos no experimento.

2.1 Amostra

Trata-se de um estudo experimental piloto, controlado, não randomizado e não cego; realizado com 10 atletas, com idade entre 13 e 25 anos, de ambos os sexos, sendo um homem e nove mulheres. O estudo foi realizado na cidade de Blumenau, no período de julho a setembro de 2018, com atletas das modalidades de handebol, futebol e vôlei de praia; o tratamento e a coleta de dados foram realizados no Serviço Social da Indústria Blumenau (SESI).

Partindo como pré-requisito do estudo (critério de inclusão), os atletas deveriam conter alguma lesão por esforço repetitivo, ter realizado o aceite de participar da pesquisa e assinado o Termo de Consentimento do Livre e Esclarecido (TCLE). Como critério de exclusão, foram excluídos: gestantes, indivíduo com uso de piercing na orelha e inflamação ou lesão na orelha.

Os participantes foram divididos em dois grupos, intervenção e controle, compostos por 5 atletas em cada. O grupo intervenção, recebeu o tratamento de fisioterapia convencional, associado a auriculoterapia e o grupo controle, recebeu o tratamento com fisioterapia convencional.

2.2 Instrumentos de Avaliação

Para avaliação dos atletas, foi realizado anamnese com coleta dos dados gerais sobre o paciente e histórico de saúde. Além das informações gerais, foram coletados dados sobre a caracterização e localização da dor, por meio da Escala Visual Analógica (EVA), tipo de esporte praticado e utilização de medicação. Os dados sobre o perfil da dor referida foram recoletados após cada sessão concluída.

Para avaliação dos locais de lesão foi utilizado a termografia antes e após o período de tratamento, para visualização e comparação dos resultados atingidos. A termografia registra e ilustra, por meio de imagens coloridas, o calor produzido pelas regiões, sendo assim, as regiões de lesão são evidenciadas devido a inflamação local e possuem coloração diferenciada (esbranquiçada).

A análise termográfica foi realizada com uma câmera que capta a radiação infravermelha emitida por um corpo e a transforma em imagem. A temperatura cutânea será medida usando uma câmera infravermelha modelo C2, da FLIR Systems, Inc (USA). A câmera opera em uma frequência de aquisição de 60 Hz, com resolução de 320 x 240 pixels, em 16 bits, e detecta radiação na faixa espectral de 7,5 a 13 μm . A lente incorpora foco monitorizado e autofocus, medição de temperatura na faixa de -20°C a $+120^{\circ}\text{C}$, com erro de 2%, resolução térmica de 0,08 $^{\circ}\text{C}$ e espacial de 0,1 mm. O software para aquisição, armazenamento e análise das imagens termográficas utilizado foi Therma Cam Researcher Pro 2.9, da FLIR Systems, Inc (USA).

2.3 Intervenção

Os participantes de ambos os grupos realizaram cinco sessões de fisioterapia, com frequência de uma vez por semana. Os atendimentos foram realizados pela fisioterapeuta da Fundação Municipal de Desporto e as intervenções foram classificadas como Fisioterapia Convencional, sendo adequada para cada lesão e compostas por técnicas de analgesia, cinesioterapia, propriocepção, entre outros.

2.4 Grupo Intervenção

O grupo intervenção foi beneficiado pela associação entre fisioterapia convencional e auriculoterapia. Para a aplicação de auriculoterapia, foram utilizadas sementes de mostarda, fixadas por esparadrapo, posicionadas em pontos estratégicos da orelha, adequadas individualmente, com base no local de acometimento da lesão e dor referida. Os participantes foram orientados a realizar estimulação dos pontos, de três a cinco vezes ao dia, além disso, não deveriam retirar ou reposicionar as aplicações. As sementes foram retiradas após uma semana de aplicação e em caso de situações adversas, os participantes foram orientados a avisar o pesquisador responsável.

2.5 Pontos de Auriculoterapia

Os pontos selecionados para o tratamento foram: Shen Men, Rim, Tronco Nervoso Cerebral, Fígado, Baço, Ápice da orelha, Sanjiao, Tensão, além dos pontos representantes do local específico da lesão do atleta. Os pontos foram escolhidos por possuírem ação anti-inflamatória, analgésica, fortalecimento muscular e calmante da mente.

2.6 Grupo Controle

O grupo controle foi tratado exclusivamente com fisioterapia convencional, utilizando técnicas de analgesia, cinesioterapia e propriocepção.

2.7 Análise de Dados

Os resultados representam a média de 5 atletas por grupo. A normalidade dos dados foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$). Os resultados foram apresentados como média e erro padrão da média (E.P.M.) para cada grupo, sendo esses avaliados estatisticamente pelo teste T de Student e ANOVA de duas vias, o teste post-hoc de Tukey foi usado para identificar as diferenças significantes entre as médias. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Conforme o gráfico ilustrado (figura 1), segundo os relatos de caracterização de dor realizado pelos pacientes, o grupo intervenção apresentou decréscimo nos níveis referidos de dor ao decorrer do tratamento, apresentando diferença significativa entre a primeira a última semana ($p < 0,0078$). Os resultados apresentados mostraram relatos importantes de melhora citados pelo atleta 3, onde houve 80% de redução da dor ao final do tratamento, seguido pelos atletas 1 e 4, que relataram, aproximadamente, 62,5% de diminuição de dor cada. O atleta 2 referiu 50% de melhora com o tratamento, já o atleta 5, referiu apenas 40%, todavia, o atleta 5 foi o que relatou menor dor inicial, caracterizando a dor como 5 ao início do estudo e 3 ao final. Os valores referidos foram extraídos do questionário aplicado semanalmente após o tratamento com auriculoterapia.

Figura 1 - Valores de dor referidos pelos atletas do grupo intervenção por meio da EVA

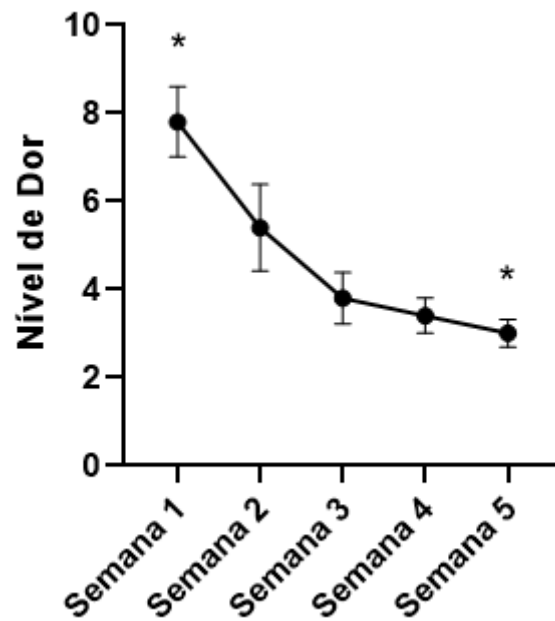


Figura 1 – Resultado do nível de dor referida pelos atletas do grupo intervenção (grupo auriculoterapia + fisioterapia) por meio da EVA ao longo de 5 semanas. Utilizou-se média e erro padrão da média (E.P.M). O teste t de Student foi utilizado para identificar as diferenças significantes entre as médias. De acordo com a análise dos dados das semanas, houve diferença significativa (*) entre a primeira semana comparado a quinta semana ($p < 0,0078$).

O grupo controle, composto por atletas tratados exclusivamente com fisioterapia convencional, também apresentaram melhora ao decorrer do tratamento, conforme ilustrado pelo gráfico (figura 2), contudo, os resultados encontrados não apresentaram diferença significativa ($p < 0,1087$). Os atletas 6, 7 e 9 apresentaram redução gradual do quadro álgico, todavia, apesar da redução, as porcentagens de reduções não foram tão elevadas quanto os valores apresentados pelo grupo intervenção, representando, aproximadamente, 67%, 43% e 14%, respectivamente. Os atletas 8 e 10, apesar das oscilações no decorrer das semanas, finalizaram as sessões de fisioterapia com o mesmo valor referido de dor.

Figura 2 - Valores de dor referidos pelos atletas do grupo controle por meio da EVA

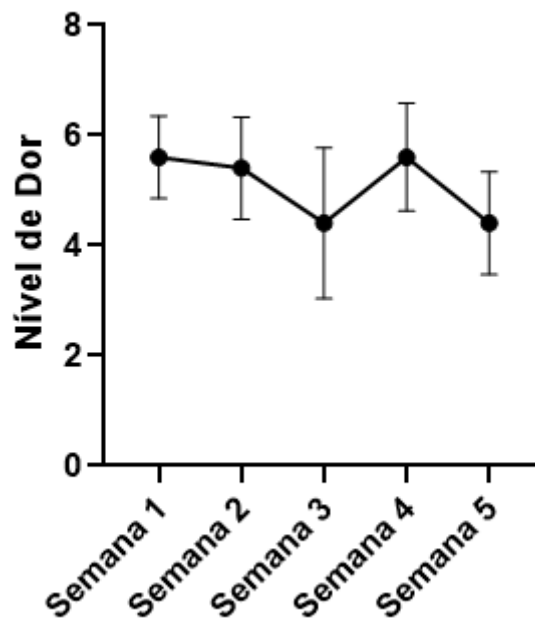


Figura 2 – Resultado do nível de dor referida pelos atletas do grupo controle (grupo fisioterapia) por meio da EVA ao longo de 5 semanas. Utilizou-se média e erro padrão da média (E.P.M). O teste t de Student foi utilizado para identificar as diferenças significantes entre as médias. De acordo com a análise dos dados das semanas, não houve diferença significativa ($p < 0,1087$).

É notório que, quando comparado o grupo intervenção ao grupo controle, o grupo intervenção apresentou maiores índices de melhora, apontando 59% de melhora referida, contra 25% de melhora referida do grupo controle. Além disso, após análise estatística entre as semanas, o grupo intervenção apresentou resultados significantes ($p < 0,0096$) quando comparado a primeira e a quinta semana (Figura 3).

Figura 3 - Valores de dor referidos por meio da EVA pelos atletas de ambos os grupos ao longo das semanas de tratamento

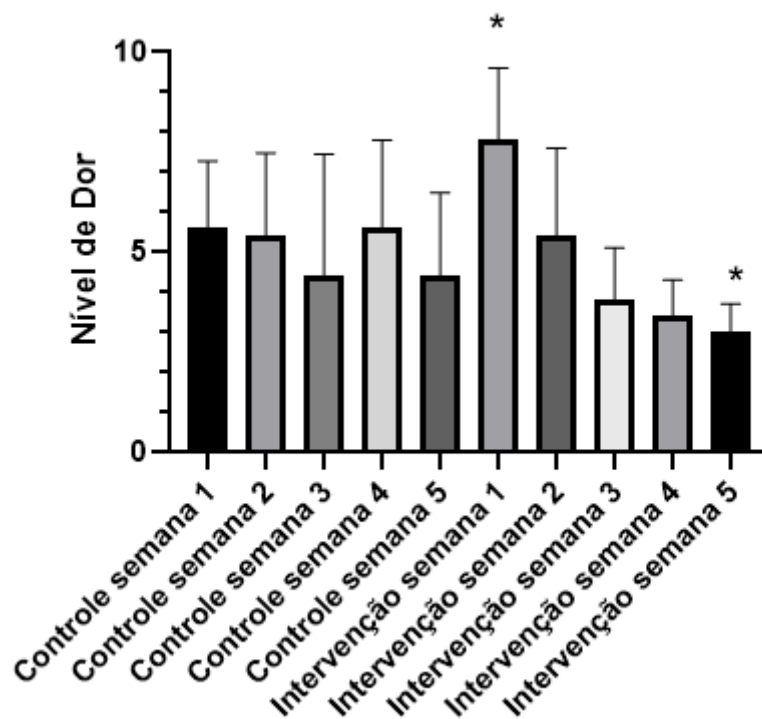


Figura 3 – Resultado do nível de dor referida pelos atletas do grupo controle (grupo fisioterapia) e grupo intervenção (grupo auriculoterapia + fisioterapia) por meio da EVA ao longo de 5 semanas. Utilizou-se média e erro padrão da média (E.P.M). O teste ANOVA de uma via com o teste post-hoc de Tukey foram utilizados para identificar as diferenças significantes entre as médias. De acordo com a análise dos dados das semanas, houve diferença significantes (*) entre a primeira semana do grupo intervenção comparado a quinta semana do grupo intervenção ($p < 0,0096$).

Além dos dados encontrados referentes ao nível de dor, ao analisarmos os dados pertinentes ao uso de medicação para dor (Tabela 1), observamos que apenas os atletas 2 e 4 (grupo intervenção) apresentaram redução no uso de medicações, sendo evidente após a segunda semana de reabilitação.

Tabela 1 - Monitorização do uso de medicações para dor referidos pelos atletas

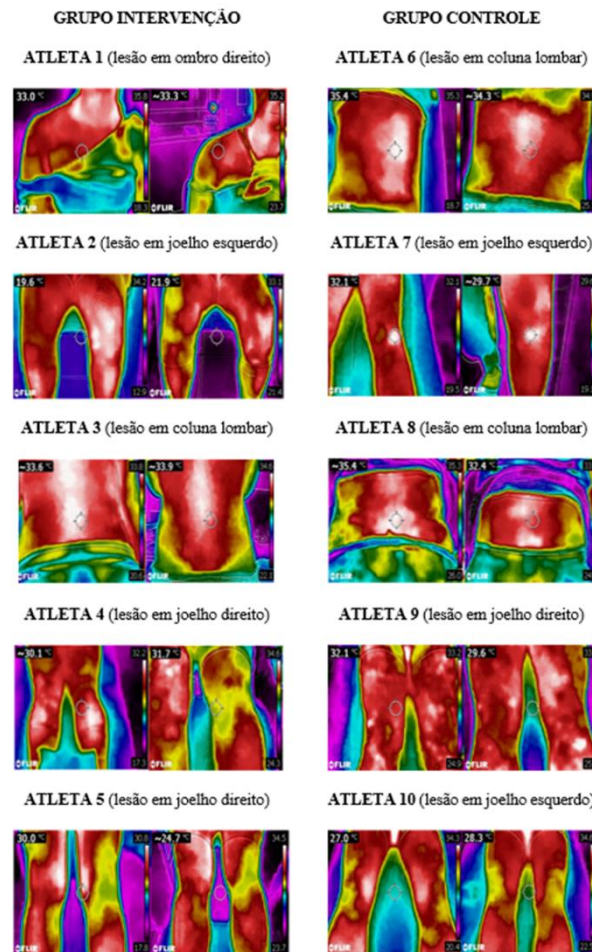
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana
Atleta 1	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 2	Constante	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 3	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 4	Constante	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 5	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 6	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 7	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso
Atleta 8	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante
Atleta 9	Constante	Constante	Constante	Constante	Constante
Atleta 10	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso	Sem uso

Fonte: O autor (2022)

Dos participantes da pesquisa, o maior nível de indecência de lesões foi na modalidade handebol, todavia, os atletas praticantes da modalidade compuseram 80% da amostra. Os demais atletas praticavam as modalidades futebol e vôlei de praia. Dos achados encontrados na pesquisa, houve destaque para as lesões musculares em membros inferiores, sendo observado em 60% dos participantes, seguido por 30% de lesões musculares na região da coluna lombar e 10% de lesões musculares em membros superiores.

A termografia foi utilizada com o objetivo de monitorar a regressão do processo inflamatório ao longo do tratamento. As áreas esbranquiçadas representam locais de hiper-radiação, ou seja, local onde se encontra a lesão muscular do atleta, conforme ilustrado na Figura 4. Na ilustração, a primeira imagem foi realizada ao início do tratamento e a segunda após as intervenções.

Figura 4 – Termografia dos locais de lesões musculares dos participantes da pesquisa



Fonte: O autor (2022)

A presença de redução do processo inflamatório local foi observada em grande parte dos atletas que compuseram o grupo intervenção, sendo mais evidente nos atletas 2, 3 e 4, onde fica mais evidente a redução das áreas de coloração branca, indicando que houve melhora orgânica, além da melhora algica referida pelo participante. Nos atletas participantes do grupo controle, também pode-se observar melhora no processo inflamatório, todavia, não tão expressivo quanto nos resultados alcançados pelo grupo intervenção. Dos resultados encontrados no grupo controle, o atleta 10 apresentou melhores resultados, reduzindo significativamente a área de lesão, e o atleta 9 apresentou pontos de lesões no joelho oposto, indicando possível mecanismo de compensação, caracterizado pela transferência de peso para o joelho oposto, visando minimizar a carga no joelho lesionado.

4. DISCUSSÃO

A auriculoterapia, conforme citado por Araújo, Zampar e Pinto (2006), proporciona diversos benefícios a indivíduos acometidos por LER e DORT, podendo ser uma técnica complementar importante para o auxílio no tratamento deste perfil de paciente. Por meio da análise realizada no estudo citado, os autores encontraram diferença significativa entre os valores de dor, mensurados por meio da EVA. O estudo fortalece os resultados encontrados no presente trabalho, tendo visto que os achados foram próximos ao citado pelos autores, onde houve redução da dor apresentada pelos atletas de forma significativa após uso de técnica de auriculoterapia associada ao tratamento convencional (fisioterapia), diferente dos resultados apresentados pelo grupo que só utilizou a fisioterapia convencional para o tratamento das lesões musculares.

Atletas de diferentes modalidades apresentam alta prevalência de lesões musculares, tal achado, conforme citado por Miranda et al., (2018), evidencia a necessidade de tratamentos preventivos associados aos treinamentos, com o objetivo de prevenir lesões e o custo de reabilitações. Outro fator importante e citado na literatura, abrange o tempo de retorno ao esporte após lesão muscular, já que o tempo de retorno, normalmente, não coincide com a recuperação total e a cura da lesão provocada pelo esporte. Este fator, grande parte das vezes, está associado a pressão sofrida por parte dos atletas para retornarem ao esporte, e em muitas vezes, de forma precoce, errônea e potencialmente prejudicial (ORCHARD, 2002).

Associado ao encontrado na literatura, conforme os relatos dos atletas do presente estudo, na terceira e quarta semana de tratamento houve aumentos nos quadros algícos referidos pela maioria dos atletas do grupo intervenção. Tal fator pode ser explicado pela participação dos examinados em uma das competições mais importantes do ano, jogos abertos de Santa Catarina (JASC), que ocorreu nas mesmas semanas em que foram observados os relatos de piora clínica. Após o período de competição, foram observados relatos de fadiga muscular e aumento de dor, quando comparado ao relato da semana anterior. Os achados corroboram com os encontrados na literatura, que apontam que é comum observar atletas que extrapolam o limite de capacidade física e psicológica frente a um desafio imposto, expondo o atleta a uma possível lesão ou piora do quadro pré-existent e, em muitas vezes, sem uso de fármacos que objetivam o alívio de dor ou inflamação (ROHLFS et al., 2004).

A literatura cita que o controle de dopagem delineado pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) é baseado em três princípios, sendo eles: proteção da saúde do atleta,

defesa da ética médica e esportiva e igualdade de chances aos esportistas. Com base nisso, os atletas restringem o uso de fármacos, sendo utilizados apenas em casos muito necessários, devido aos possíveis efeitos colaterais causados pela medicação (AQUINO NETO; MARQUES; PEREIRA, 2002). Aliado ao encontrado na literatura, os achados da pesquisa sugerem baixo uso de medicação para controle algíco mesmo com altos níveis referidos de dor, apesar do uso constante de fármacos pelos atletas 8 e 9. O nível de dor está relacionado com a incidência e gravidade das lesões, essas, portanto, estão diretamente relacionadas a fatores pessoais, físicos, fatores ambientais e modalidade esportiva praticada (DARIO; BARQUILHA; MARQUES, 2010).

Nesse sentido, Castro et al., (2020) apresentaram em seu estudo a eficácia do uso da auriculoterapia como método não farmacológico para o alívio da dor, e deste modo, citam o uso da terapia complementar com auxílio na diminuição no uso de fármacos; a importância da técnica, tendo visto o número crescente do uso de medicações por parte da população, se faz notória e apresenta-se como importante aliado às terapias que objetivam analgesia e pode ser um importante aliado aos atletas.

Estudos realizados por Santos, Kawano e Banja (2020) constataram a eficácia da acupuntura na melhora de performance de atletas de handebol, onde houve melhora nos tempos apresentado pelos atletas relacionados a corrida. Outro estudo, agora realizado por Kurebayashi et al., (2017) encontrou, novamente, diminuição nos valores apresentados pelos indivíduos, relacionado a dor e ansiedade. Tais estudos corroboram o encontrado na atual pesquisa, onde o grupo intervenção apresentou resultados significantes na melhora de dor referida e diminuição do processo inflamatório, quando comparado ao grupo controle.

Os resultados encontrados pelo estudo relacionados ao local de lesão, sendo de predominância em membros inferiores, novamente vão de encontro aos achados na literatura. Dario, Barquilha e Marques (2020) em sua pesquisa também encontrou lesões em membros inferiores em maior incidência. Segundo o autor, as chances de lesões são maiores em esportes de maior contato físico, além disso, o tipo de estímulo necessário para a prática, tais como: deslocamentos, saltos, movimentos bruscos, arremessos, entre outros, também são indicativos de maiores chances de lesão.

O processo inflamatório é uma resposta adaptativa do organismo em busca da volta a homeostasia e ocorre em resposta a um processo adverso as condições adequadas, tais condições podem ser representadas por lesões físicas, químicas ou biológicas. Como resposta direta ao processo inflamatório, o organismo apresenta vasodilatação local,

aumento da permeabilidade vascular, presença de proteína no exsudato e migração das células de defesa ao local da inflamação, essa resposta gerada pelo organismo resulta em aumento da temperatura local, sendo assim, detectado pela termografia (ERTHA, 2016).

Brioschi, Yeng e Teixeira (2007) sugere em seu estudo que a termografia se apresenta como um importante método complementar de avaliação, já que se trata de um instrumento sem efeitos colaterais, não invasivo e de sensibilidade expressiva. Conforme citado pelo autor, a termografia pode ser um importante aliado e merece atenção de instituições e órgãos públicos visando o implemento do instrumento como método auxiliar nas avaliações. Seguindo a mesma opinião, Lima et al., (2015) sugeriram que a utilização da termografia de corpo inteiro, seguindo protocolos descritos, permitiu a identificação e subclassificação de lesões e disfunções secundárias, enfatizando a importância de abrangência de áreas além da queixa principal, e estes achados permitiram o manejo adequado e não focado apenas na área de lesão, mas sim na causa da dor. Além dos estudos citando dor, Guimarães et al., (2018) concluíram que o exame por imagem infravermelha pode identificar de forma precoce alterações vasculares, neurológicas e ortopédicas, sendo assim, pode ser utilizada como ferramenta importante no rastreamento de comorbidades sistêmicas ou regionais, e deste modo, sugerida como ferramenta importante como método de avaliação.

5. CONCLUSÃO

As análises dos questionários, avaliação da evolução da dor, relato dos atletas e imagens termográficas, sugerem que o grupo intervenção, representado pelo grupo que recebeu fisioterapia e auriculoterapia, teve melhora importante quando comparado ao grupo controle. Observamos resultados superior em todas as análises realizadas, onde houve diminuição da dor referida, diminuição na utilização de fármacos e diminuição das áreas de lesões analisadas pela termografia, corroborando com achados encontrados por outros autores que realizaram pesquisas similares a esta e sugerindo que a auriculoterapia se mostrou eficiente como tratamento complementar em lesões de esforço repetitivo.

Diante dos resultados obtidos, concluímos que a auriculoterapia se mostrou eficaz como terapia complementar no tratamento das lesões, ajudado no alívio das dores e recuperação mais rápidas dos atletas.

Todavia, pela característica do estudo, como baixo número de atletas, dificuldade na homogeneização das lesões e nos esportes, sugerem-se novas pesquisas sobre o tema com maior controle das variáveis e randomização. Além disso, mais estudos são

importantes para implementar a técnicas na rotina de tratamento das equipes de rendimento esportivo, ajudando assim, a disseminar a prática entre a população e comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ana Paula Serra de; ZAMPAR, Rosângela; PINTO, *Sandra Mara E. AURICULOTERAPIA NO TRATAMENTO DE INDÍVIDUOS ACOMETIDOS POR DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (DORT)/ LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS (LER). **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 10, n. 1, p. 35-42, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/235580597.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

BRIOSCHI, Marcos Leal; YENG, Lin Tchia; TEIXEIRA, Manoel Jacobsen. Diagnóstico Avançado em Dor por Imagem Infravermelha e Outras Aplicações. **Prática Hospitalar**, v. 9, n. 50, p. 93-97, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/274071052_Diagnostico_Avançado_em_Dor_por_Imagem_Infravermelha_e_Otras_Aplicacoes. Acesso em: 12 set. 2022.

CASTRO, Rena Maria Martins de *et al.* UTILIZAÇÃO DA AROMATERAPIA E AURICULOTERAPIA COMO MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA ALÍVIO DA DOR EM IDOSOS. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 60770-60787, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-479>. Acesso em: 15 set. 2022.

FERNANDES, Marcos Rassi; FERNANDES, Rui José. Artroscopia no tratamento da tendinite calcária refratária do ombro. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 45, n. 1, p. 53-60, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-36162010000100010>. Acesso em: 9 ago. 2022.

COÊLHO, Julyane Feitoza; SOUSA, Aelson Mendes de; TRINDADE, Terezinha Paes Barreto. PRINCIPAIS MOTIVOS PARA A PROCURA POR ATENDIMENTOS COM AURICULOTERAPIA. *In*: ANAIS DO 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, 2017, João Pessoa. **Anais do 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE**. [S. l.: s. n.]. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/31786>. Acesso em: 18 set. 2018.

COHEN, Moisés; ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos Esportes: Diagnóstico, Prevenção e Tratamento**. [S. l.]: Thieme Revinter, 2003.

DARIO, Bruno Estevan Siqueira; BARQUILHA, Gustavo; MARQUES, Reinaldo Monteiro. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol bauruense. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte (Impresso)**, v. 31, n. 3, p. 205-215, maio 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0101-32892010000300014>. Acesso em: 17 set. 2022.

ERTHAL, VANESSA. **MECANISMOS DE AÇÃO ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE ANTIINFLAMATÓRIA E ANTINOCICEPTIVA POR MEIO DA RADIAÇÃO LASER NO ACUPONTO E36 (ZUSANLI) EM CAMUNDONGOS**. 2016. 144 p. Tese — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2005/1/CT_CPGEI_D_Erthal,%20Vanessa_2016.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.

GANTUS, Mario Cardoso; ASSUMPÇÃO, Jurandyr D'Ávila. Epidemiology of the injuries of the locomotor system in basketball athletes. **Acta Fisiátrica**, v. 9, n. 2, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20020002>. Acesso em: 21 set. 2018.

GRANT, Marie-Elaine *et al.* The role of sports physiotherapy at the London 2012 Olympic Games. **British Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 1, p. 63-70, 10 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093169>. Acesso em: 18 set. 2021.

GUIMARÃES, Claudia Maria Duarte de Sá *et al.* Imagem infravermelha no diagnóstico das doenças dos pés. **Pan American Journal of Medical Thermology**, v. 4, p. 7, 21 jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18073/pajmt.2017.4.7-14>. Acesso em: 15 set. 2022.

TELESI JÚNIOR, Emílio. Práticas integrativas e complementares em saúde, uma nova eficácia para o SUS. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p. 99-112, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142016.00100007>. Acesso em: 9 ago. 2022.

KUREBAYASHI, Leonice Fumiko Sato *et al.* Auriculotherapy to reduce anxiety and pain in nursing professionals: a randomized clinical trial. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1761.2843>. Acesso em: 15 set. 2022.

KUREBAYASHI, Leonice Fumiko Sato *et al.* Avaliação diagnóstica da Medicina Tradicional Chinesa dos sintomas de estresse tratados pela auriculoterapia: ensaio clínico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 1, 31 mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i1.20167>. Acesso em: 22 ago. 2022.

LEOLATTO, Cristiane Lisboa; BREHMER, Laura Cavalcante de Farias; MIRANDA, Fernanda Alves Carvalho. AS VÁRIAS FACES DAS LESÕES POR ESFORÇO REPETITIVO E DAS DOENÇAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO. **Rev APS**, v. 16, n. 1, p. 66-74, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15006/7952>. Acesso em: 8 ago. 2022.

LIMA, R. P. S. *et al.* Análise Termográfica de Corpo Inteiro: Indicações para Investigação de Dores Crônicas e Diagnóstico Complementar de Disfunções Secundárias. **Pan American Journal of Medical Thermology**, v. 2, n. 2, p. 70-77, 18 dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.18073/2358-4696/pajmt.v2n2p70-77>. Acesso em: 15 set. 2022.

SILVÉRIO-LOPES, Sandra Silvério. **Auriculoterapia para Analgesia**. [S. l.]: Ompipax Ltda, 2013. 50 p.

MIRANDA, Rodolfo Augusto Travagin *et al.* Lesões musculares em atletas do sexo masculino atendidos no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia de Presidente Prudente – SP. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 1, p. 70-76, jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.01.007>. Acesso em: 15 set. 2022.

AQUINO NETO, Francisco Radler de; MARQUES, Marlice Aparecida Sipoli; PEREIRA, Henrique Marcelo Gualberto. Controle de dopagem no esporte: aspectos químicos e farmacológicos que afetam a detecção de drogas no cabelo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 38, n. 3, set. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1516-93322002000300003>. Acesso em: 21 set. 2022.

O'NEILL, Maria José. **Ler/Dort: Lesões por Esforços Repetitivos / Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho: o Desafio de Vencer**. [S. l.]: Madras, 2003. 88 p.

ORCHARD, John; BEST, Thomas M. The Management of Muscle Strain Injuries: An Early Return Versus the Risk of Recurrence. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 12, n. 1, p. 3-5, jan. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00042752-200201000-00004>. Acesso em: 10 set. 2022.

PAULA, Elaine Antonia de; AMARAL, Rosa Maria Monteiro Ferreira do. Atuação interdisciplinar em grupos de qualidade de vida para pacientes com Lesões por esforços repetitivos/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000013119>. Acesso em: 9 ago. 2022.

ROHLFS, Izabel Cristina Provenza de Miranda *et al.* Application of mood states validation instruments in the detection of the overtraining syndrome. **Rev Bras Med Esporte**, v. 10, n. 2, p. 117-121, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/8XWf9dVsn3KxLLqYL6b4NWK/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 21 set. 2018.

RUBIO, Katia. Rendimento esportivo ou rendimento humano? O que busca a da psicologia do esporte? **Psicol. Am. Lat**, v. 1, n. 1, 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2004000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 17 set. 2018.

SAMPAIO, LF Rolim. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso**. Brazil: Ministério da Saúde, 2006. 91 p.

SANTOS, Vinicius Coneglian; KAWANO, Marcio Massao; BANJA, Renato Augusto. ACUPUNTURA NA MELHORA DA PERFORMANCE EM ATLETAS JUVENIS DE HANDEBOL. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 3, p. 331-335, 2008. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/835/701>. Acesso em: 6 set. 2022.

SILVA, Andressa; VITAL, Roberto; MELLO, Marco Túlio de. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO ESPORTE PARALÍMPICO. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 157-161, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1517-869220162202154214>. Acesso em: 21 set. 2018.

SOUZA, Marcelo Pereira de. **Tratado de auriculoterapia**. Londrina: Novo Horizonte, 1996. 175 p.

TRINDADE, Terezinha Paes Barreto *et al.* AURICULOTERAPIA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA COMPLEMENTAR EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. *In:* ANAIS DO 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, João Pessoa. **Anais do 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE.** [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/31744>. Acesso em: 30 out. 2018.