

VARIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR CERVICAL APÓS ACUPUNTURA SEGUNDO O MÉTODO YAMAMOTO (YNSA)

VARIATION IN NECK PAIN INTENSITY AFTER ACUPUNCTURE ACCORDING TO THE YAMAMOTO METHOD (YNSA)

Lucíola Coutinho Maia Extremina¹
Tânia Sofia Davide Campos²
Helder Emanuel Vieira da Silva Antunes³
Ana Paula Saraiva da Costa⁴

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo geral analisar a variação da intensidade e da dor em pacientes com cervicália antes e após a aplicação da acupuntura segundo o método Yamamoto New Scalp Acupuncture (YNSA), usando a Escala Visual Analógica (EVA) como instrumento de avaliação. A metodologia do estudo enquadrou-se numa abordagem quantitativa longitudinal, exploratória e quase experimental, com desenho antes-após em grupo único. A amostra foi constituída por 40 participantes adultos com cervicália, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. Os resultados evidenciaram uma redução progressiva da intensidade média da dor cervical ao longo das três sessões. Na primeira sessão, a média da Escala Visual Analógica (EVA) diminuiu de 5,35 para 1,23; na segunda sessão, de 4,05 para 0,57; e na terceira sessão, de 2,40 para 0,20. Verificou-se ainda que, após a terceira sessão, 87,5% dos participantes apresentavam ausência de dor cervical, enquanto os restantes apresentavam apenas valores residuais de dor ligeira. Estes resultados sugerem uma evolução favorável da dor cervical após a aplicação do protocolo de YNSA. Considera-se que este estudo possa contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre a aplicação YNSA na cervicália para fundamentar investigações futuras com maior robustez metodológica.

1

Palavras-chave: Cervicália. Dor Cervical. Acupuntura. Yamamoto New Scalp Acupuncture.

¹Licenciada em Acupuntura pela ESSNorteCVP – Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, especialista em Medicina Tradicional Chinesa pelo Instituto Português de Naturologia (IPN). Ao longo do meu percurso formativo e profissional, tenho aprofundado e diversificado a minha formação no âmbito da Medicina Tradicional Chinesa e das terapêuticas integrativas, nomeadamente em Craniopuntura de Yamamoto (YNSA), Acupuntura de Tung, Método de Equilíbrio do Dr. Richard Tan, Dietoterapia Chinesa, Tuiná, Shiatsu, Auriculoterapia e Reflexologia Podal.

² Licenciada em Acupuntura pela Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa (ESSNorteCVP), terapeuta e formadora, com mais de 15 anos de experiência profissional nas áreas da estética, saúde integrativa e bem-estar e 6 anos de experiência na formação profissional. A sua formação académica inclui conhecimentos nas áreas da Acupuntura e da Medicina Tradicional Chinesa, desenvolvendo a sua prática numa abordagem individualizada e centrada na pessoa.

³Licenciado em Acupuntura, com formação profissional em Medicina Tradicional Chinesa. Desenvolve a sua prática com base nos princípios da Medicina Chinesa, integrando diferentes técnicas terapêuticas de acordo com as necessidades de cada pessoa. Privilegia uma abordagem personalizada, focada na promoção do equilíbrio, da qualidade de vida e do bem-estar.

⁴Licenciada em Acupuntura pela Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa e diplomada em Medicina Tradicional Chinesa pelo Instituto Português de Naturologia. Exerce atividade clínica em prática privada e no Grupo Trofa Saúde, na região do Grande Porto, Portugal. Os seus interesses clínicos e científicos centram-se na Acupuntura e na Medicina Tradicional Chinesa, com particular enfoque na área da dor e interesse específico no estudo e aplicação clínica da Yamamoto New Scalp Acupuncture (YNSA).

ABSTRACT: The general objective of this study was to analyze changes in pain intensity in patients with neck pain before and after the application of acupuncture according to the Yamamoto New Scalp Acupuncture (YNSA) method, using the Visual Analog Scale (VAS) as the assessment instrument. The study employed a longitudinal, exploratory, quantitative, and quasi-experimental approach, with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 40 adult participants with neck pain, selected through non-probability convenience sampling. The results showed a progressive reduction in the mean intensity of neck pain over the three sessions. In the first session, the mean Visual Analog Scale (VAS) score decreased from 5.35 to 1.23; in the second session, from 4.05 to 0.57; and in the third session, from 2.40 to 0.20. It was also found that, after the third session, 87.5% of the participants reported no neck pain, while the remaining participants presented only residual values corresponding to mild pain. These results suggest a favorable progression of neck pain following the application of the YNSA protocol. This study may contribute to expanding knowledge about the application of YNSA in the management of neck pain and provide a basis for future investigations with greater methodological rigor.

Keywords: Neck Pain. Cervical Pain. Acupuncture. Yamamoto New Scalp Acupuncture.

INTRODUÇÃO

A cervicália configura-se como um dos maiores desafios de saúde pública na contemporaneidade, apresentando um crescimento alarmante da sua incidência global. Dados recentes do estudo *Global Burden of Disease* revelam que o número de casos aumentou de aproximadamente 124,4 milhões em 1990 para 222,7 milhões em 2019, refletindo o impacto do envelhecimento populacional e das mudanças nos hábitos de vida (Shin *et al.* 2022). Este crescimento expressivo reflete-se diretamente nos anos vividos com incapacidade (YLDs), que totalizaram cerca de 22 milhões globalmente no mesmo ano. O estudo demonstra que a carga da doença é influenciada pelo nível de desenvolvimento das nações, sendo que países com Índice Sociodemográfico (SDI) elevado, como Estados Unidos e Irlanda, apresentam taxas de incapacidade proporcionalmente maiores, embora aumentos significativos também tenham sido registrados em países de médio e baixo SDI, como a Nigéria e a Malásia. Estes dados indicam que a cervicália continua a ser um desafio crescente para a saúde pública global, exigindo que os responsáveis políticos utilizem informações epidemiológicas atualizadas para mitigar os futuros encargos sociais e econômicos da condição.

Considerando isto, Toledo *et al.* (2025) destacam que a vulnerabilidade socioeconômica agrava o quadro, com maior incidência de dor crônica em populações de baixo rendimento e menor escolaridade.

A dor cervical, é definida como dor localizada na região compreendida entre a linha occipital superior e a primeira vértebra torácica, podendo acompanhar-se de rigidez muscular,

limitação da amplitude de movimento e irradiação para os ombros, membros superiores ou região occipital (Cohen, 2015). Esta tendência representa um desafio crescente para os sistemas de saúde, uma vez que a cervicalgia está frequentemente associada à incapacidade funcional, à diminuição da qualidade de vida e ao aumento da procura de cuidados de saúde (Hoy *et al.*, 2014).

Em Portugal, a prevalência é estimada em cerca de 20% da população geral, sendo significativamente mais elevada em trabalhadores de escritório, onde o uso prolongado de computador e a manutenção de posturas fixas constituem importantes fatores de risco (Nunes *et al.*, 2021). Do ponto de vista socioeconômico, a cervicalgia representa uma das principais causas de absentismo laboral e de presentismo, com impacto direto na produtividade e nos sistemas de saúde (Antonio, 2004; Natour, 2004).

Perante este quadro epidemiológico e socioeconômico, cresce o interesse por abordagens terapêuticas complementares que ofereçam eficácia clínica, segurança e baixo custo de aplicação. A acupuntura tem sido amplamente utilizada no tratamento da dor musculoesquelética, com evidência científica crescente sobre os seus mecanismos neurofisiológicos de modulação da dor (Vickers *et al.*, 2018). Entre as suas diversas modalidades, destaca-se a Yamamoto New Scalp Acupuncture (YNSA), desenvolvida pelo médico japonês Toshikatsu Yamamoto em 1973, baseada num microssistema somatotópico craniano com eficácia documentada no alívio rápido da dor cervical (Shaladi *et al.*, 2010; Kaneko *et al.*, 2024).

Apesar do reconhecimento crescente da YNSA no contexto clínico, a investigação científica específica sobre a sua eficácia na dor cervical permanece escassa e metodologicamente heterogênea. A revisão sistemática de Artioli, Azevedo e Bertolini (2018) identificou apenas três ensaios clínicos dedicados à temática, todos com limitações metodológicas relevantes, nomeadamente ausência de grupo de controlo, amostras reduzidas e protocolos pouco padronizados. Esta lacuna na literatura dificulta a integração da técnica em protocolos de prática baseada em evidência e justifica a necessidade de investigação clínica adicional com amostras mais representativas e procedimentos padronizados. Neste enquadramento, o problema de investigação do presente estudo centra-se na necessidade de avaliar, de forma quantitativa e longitudinal, o efeito da aplicação sequencial da YNSA, nos pontos básicos A e B, com diagnóstico de lateralidade através do ponto IG4 (Hegu), sobre a intensidade da dor cervical medida pela Escala Visual Analógica (EVA), numa amostra de 40 participantes com diagnóstico de cervicalgia.

Neste sentido, coloca-se a seguinte questão de investigação: Qual é a variação da intensidade da dor em pacientes com cervicalgia após a aplicação da acupuntura Yamamoto (YNSA), medida pela escala EVA?

Para o desenvolvimento desta análise, o artigo está estruturado em cinco seções. A primeira corresponde à revisão da literatura, abordando os conceitos principais, nomeadamente a etiologia e epidemiologia da cervicalgia, a EVA, os fundamentos da YNSA e os mecanismos neurofisiológicos da analgesia por acupuntura. A segunda descreve a metodologia, detalhando o tipo de estudo, a população e a amostra, os instrumentos de recolha de dados, os procedimentos e a análise dos dados em SPSS. A terceira apresenta os resultados. A quarta procede à discussão, interpretando os resultados e comparando-os com a literatura revista. A quinta sintetiza as conclusões, as limitações da investigação e as sugestões para estudos futuros.

REVISÃO DA LITERATURA

A etiologia da cervicalgia advém de variados fatores, sendo intensificada pela sobrecarga mecânica, resultante do uso prolongado de tecnologias, como *smartphones* e computadores. Segundo Elvan *et al.* (2024) e Multanen *et al.* (2021), o uso de dispositivos móveis por quatro horas ou mais diariamente está correlacionado com níveis de dor significativamente elevados e menor resistência da musculatura flexora cervical. Para além dos fatores físicos, o stress e a sobrecarga emocional contribuem para a génese e manutenção da dor, através de mecanismos de tensão muscular crônica e acumulação de metabolitos que irritam as fibras nervosas (Benassi; Jeremias; Pelaquim, 2010). Considerada uma das queixas musculoesqueléticas mais frequentes, a cervicalgia também pode estar relacionada com alterações degenerativas da coluna, disfunções musculares e ligamentares e processos inflamatórios.

Em termos epidemiológicos, a cervicalgia afeta cerca de 203 milhões de pessoas globalmente (Toledo *et al.*, 2025), sendo que entre 67% e 70% da população adulta experienciará pelo menos um episódio ao longo da vida (Delfino *et al.*, 2012). A prevalência é significativamente mais elevada nas mulheres (40%) do que nos homens (29%), atingindo o seu pico na meia-idade (Multanen *et al.*, 2021). A análise de Shin *et al.* (2022), com base no *Global Burden of Disease*, demonstra que os anos vividos com incapacidade (YLDs) atribuíveis à cervicalgia totalizaram cerca de 22 milhões globalmente em 2019.

Escala Visual Analógica (EVA)

A EVA é um instrumento de avaliação unidimensional da dor, amplamente validado para uso clínico e científico. Consiste numa linha contínua de 10 centímetros, em que o extremo esquerdo corresponde a "sem dor" (0) e o extremo direito a "dor máxima imaginável" (10), sendo solicitado ao participante que assinale o ponto que melhor representa a sua percepção dolorosa no momento da avaliação (Carlsson, 1983; Hawker *et al.*, 2011). A EVA apresenta elevada sensibilidade, facilidade de aplicação e boa capacidade de monitorização da evolução clínica ao longo do tempo. Em Portugal, a Direção-Geral da Saúde reconheceu formalmente a dor como o quinto sinal vital, incentivando a sua avaliação sistemática através de escalas padronizadas (DGS, 2003).

Yamamoto New Scalp Acupuncture (YNSA)

A YNSA foi desenvolvida pelo médico japonês Toshikatsu Yamamoto em 1973, diferenciando-se da acupuntura sistêmica tradicional e da craniopuntura chinesa (Chiao Shu Fa) por sua base somatotópica específica (Yamamoto; Yamamoto, 1998; Kaneko *et al.*, 2024). Diferente da técnica chinesa, que utiliza áreas funcionais do córtex cerebral e inserções longas de agulhas, a YNSA foca-se em pontos diagnósticos e terapêuticos localizados principalmente na fronte e regiões temporais, com inserções superficiais de apenas alguns milímetros (Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018). O sistema é considerado um microsistema completo, onde o estímulo em pontos específicos do crânio gera efeitos em outras partes do corpo, sendo amplamente utilizado para o tratamento de condições neurológicas e musculoesqueléticas (Feely, 2011; Aoyama; Fujii; Yamamoto, 2017).

O fundamento central da YNSA reside na existência de um somatotopo representativo, no qual o corpo inteiro é projetado de forma anatômica e funcional no escalpe em posição verticalizada. Essa organização permite uma conexão bidirecional entre os pontos do microsistema e as estruturas corporais correspondentes, de modo que alterações na condutividade da pele craniana refletem disfunções em órgãos ou membros específicos (Feely, 2011).

A terapêutica da YNSA é dividida em categorias de pontos, sendo os Pontos Básicos (A-I) os mais fundamentais para o tratamento do sistema locomotor (Feely, 2011; Kaneko *et al.*, 2024). Cada ponto corresponde a uma região: o ponto "A" refere-se à coluna cervical, o ponto B ao ombro, o ponto C à extremidade superior, e o ponto D à coluna lombar e membros

inferiores (Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018; Kaneko *et al.*, 2024). Estudos recentes confirmam a especificidade desses locais, demonstrando, por exemplo, que a estimulação do ponto A é significativamente mais eficaz para rigidez de ombro do que outros pontos aleatórios (Kaneko *et al.*, 2024).

Além dos pontos básicos, a YNSA utiliza os Pontos Ypsilon, que são representações dos 12 canais principais da acupuntura sistêmica (Feely, 2011; Aoyama; Fujii; Yamamoto, 2017). Estes pontos são fundamentais para tratar condições de órgãos internos e disfunções psicossomáticas, correlacionando-se com a teoria da Medicina Tradicional Chinesa, como o fluxo de Qi e sangue (Feely, 2011). Enquanto os pontos básicos tratam a estrutura somática, os pontos Ypsilon focam-se no equilíbrio bioenergético e metabólico, sendo selecionados através de procedimentos diagnósticos especializados no pescoço (Feely, 2011).

A teoria da YNSA também incorpora a divisão do crânio em quadrantes Yin e Yang (Feely, 2011). A parte anterior do escalpe é classificada como Yin e a posterior como Yang, sendo cada uma subdividida em quatro fases (Yin de Yin, Yang de Yin, etc.) que se correlacionam com a progressão e severidade da doença (Feely, 2011). Esta diferenciação permite ao clínico ajustar a precisão do tratamento de acordo com o estado do paciente, utilizando pontos na linha do cabelo para casos agudos ou pontos mais posteriores para condições crônicas ou severas (Feely, 2011; Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018).

Neurofisiologicamente, acredita-se que a eficácia da YNSA na gestão da dor ocorra pela ativação de fibras aferentes A-delta e C, que modulam a informação na medula espinal (Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018). Este estímulo promove a libertação de neurotransmissores como serotonina, dopamina e endorfinas através do sistema supressor descendente (Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018; Feely, 2011). Além disso, a investigação com termografia demonstra que a aplicação da YNSA pode aumentar a temperatura superficial da pele em áreas distais afetadas, indicando uma resposta autonômica e melhora na perfusão sanguínea (Aoyama; Fujii; Yamamoto, 2017).

Atualmente, a YNSA é reconhecida por sua eficácia imediata no alívio da dor musculoesquelética, como dor lombar e cervical, e na gestão de sequelas de acidente vascular encefálico (Lee *et al.*, 2013; Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018). Estudos como o de Aoyama *et al.* (2017) expandiram sua aplicação para distúrbios de humor relacionados à dor crônica, demonstrando reduções significativas em escalas de ansiedade, depressão e fadiga após o tratamento (Aoyama; Fujii; Yamamoto, 2017). Embora considerada uma terapêutica

promissora e de baixo custo, destaca-se ainda a necessidade de mais ensaios clínicos de alta qualidade para consolidar seus protocolos na prática hospitalar e ambulatoria (Artioli; Azevedo; Bertolini, 2018; Kaneko et al., 2024).

Mecanismos Neurofisiológicos da Analgesia por Acupuntura

Os mecanismos neurofisiológicos da analgesia por acupuntura evoluíram de uma compreensão tradicional energética para uma fundamentação científica consolidada, especialmente a partir da década de 1970, com o surgimento da acupuntura neurofuncional (Contatore; Tesser; Barros, 2018). Historicamente, a ciência ocidental, inicialmente, rejeitou os da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), mas a eficácia clínica levou à investigação de suas bases biológicas (Scognamillo-Szabó; Bechara, 2001). Segundo Scognamillo-Szabó e Bechara (2001), os acupontos são regiões com alta concentração de terminações nervosas sensoriais, estando em relação íntima com nervos, vasos sanguíneos e mastócitos. A estimulação destes pontos possibilita um acesso direto ao sistema nervoso central (SNC), transformando o estímulo mecânico em impulsos elétricos que desencadeiam respostas terapêuticas reflexas no organismo.

Segundo Fan *et al.* (2023), a nível periférico, o processo de analgesia inicia-se com a mecanotransdução, onde canais iônicos mecanossensíveis, como os da família TRP (especialmente TRPV₁) e ASIC₃, detectam a força mecânica da agulha. Estudos cronológicos demonstram que a acupuntura estimula fibras aferentes primárias de alta densidade sob os acupontos, especificamente as fibras A (mielinizadas) e as fibras C (não mielinizadas). Enquanto a eletroacupuntura (EA) ativa predominantemente as fibras A, a acupuntura manual (MA) é capaz de ativar ambos os tipos. Além disso, a inserção da agulha altera o microambiente local, promovendo a desgranulação de mastócitos e a liberação de mediadores bioquímicos e neurotransmissores, como a Substância P (SP), que modula a inflamação neurogênica e aumenta a sensibilidade das fibras para a transmissão de sinais analgésicos.

Na medula espinhal, o mecanismo de analgesia é frequentemente explicado pela Teoria do Portão (*Gate Control Theory*), onde a ativação de fibras aferentes de baixo limiar fecha o "portão" para a transmissão de sinais de dor via fibras C no corno dorsal (Fan *et al.*, 2023). A acupuntura inibe a potencialização de longa duração (LTP) e a atividade de neurónios de ampla faixa dinâmica (WDR) no corno dorsal espinhal, regulando a liberação de peptídeos opioides endógenos e reduzindo a hipersensibilidade dolorosa (Fan *et al.*, 2023). É importante notar a

especificidade segmentar: quando o acuponto e a lesão estão no mesmo segmento nervoso, a analgesia é obtida com intensidades de estímulo que ativam fibras A; contudo, em segmentos heterotópicos, são necessárias intensidades maiores que alcancem o limiar das fibras C.

Finalmente, a informação da acupuntura ascende aos centros superiores do cérebro, ativando o sistema inibitório descendente. Este sistema modula a percepção dolorosa através da libertação de neurotransmissores como serotonina e acetilcolina em regiões cerebrais relacionadas à dor. Entre os principais benefícios destacados pelos autores está a capacidade da acupuntura de proporcionar alívio natural da dor sem os efeitos adversos associados a opioides e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) (Fan *et al.*, 2023), restaurando a homeostase do organismo através de um efeito regulatório de dupla direção.

Lacunas na Investigação Existente

Os estudos analisados revelam um panorama globalmente favorável à utilização da acupuntura, em particular da YNSA, no tratamento da cervicalgia. Os resultados apontam, de forma consistente, para uma redução significativa da intensidade da dor, melhoria funcional e efeitos positivos no bem-estar dos participantes.

Os estudos mais diretamente focados na YNSA apresentam resultados clinicamente expressivos. Correia *et al.* (2015) verificaram uma redução média da dor de 7,9 para 0,8 (EVA) após oito semanas de tratamento, com 100% dos participantes a reportarem melhoria imediata. Shaladi *et al.* (2010) registaram uma diminuição de 71% na EVA apenas 30 minutos após uma única sessão. Kaneko *et al.* (2024) demonstraram, num ensaio cruzado com observador cego, que a estimulação do Ponto A é significativamente mais eficaz do que pontos de controlo, particularmente quando associada ao diagnóstico pelo ponto IG4. A investigação de Schockert e Beißner (2010) com PET-CT confirmou a ativação de regiões cerebrais de processamento nociceptivo e motor durante a YNSA.

A evidência de revisões sistemáticas e meta-análises sobre acupuntura reforça a pertinência da intervenção. A meta-análise de Vickers *et al.* (2018), com mais de 20 000 participantes, demonstrou eficácia superior ao placebo e ao tratamento convencional. A revisão de Xie *et al.* (2025) confirma a redução significativa da dor cervical com perfil de segurança elevado. A revisão Cochrane de Trinh *et al.* (2016) aponta benefício a curto prazo para dor e incapacidade cervical.

A presente revisão permitiu identificar lacunas relevantes na investigação existente. Em

primeiro lugar, o número de estudos clínicos dedicados especificamente à YNSA aplicada à cervicalgia é ainda muito reduzido. A revisão de Artioli *et al.* (2018) identificou apenas três ensaios clínicos, todos com limitações metodológicas significativas. Em segundo lugar, a heterogeneidade dos protocolos utilizados (número de sessões, pontos estimulados, instrumentos de avaliação e critérios de inclusão) dificulta a comparação entre estudos e a formulação de recomendações clínicas padronizadas. Em terceiro lugar, a maioria dos estudos apresenta amostras de reduzida dimensão e ausência de grupo de controlo ou de randomização, limitando a validade interna e a generalizabilidade dos resultados.

Estas lacunas evidenciam que a área permanece numa fase de investigação incipiente, carecendo de maior produção científica, de ensaios clínicos controlados e randomizados de qualidade metodológica elevada, e de estudos aplicados que reforcem a validade e a segurança da YNSA no tratamento específico da cervicalgia. O presente estudo procura contribuir para colmatar algumas destas lacunas, através da aplicação de um protocolo padronizado, da avaliação por EVA (dor e mobilidade) antes e após cada sessão, em 40 participantes, com análise estatística em SPSS.

METODOLOGIA

9

Este estudo teve como objetivo analisar a variação da intensidade da dor cervical em participantes com cervicalgia após a aplicação da acupuntura segundo o método YNSA, medida através da EVA.

O presente estudo assumiu uma abordagem quantitativa, de natureza longitudinal, exploratória e quase-experimental, adotando um desenho antes-após de grupo único com medidas repetidas. A opção pela abordagem quantitativa justificou-se pelo facto de a variável de resultado principal, a intensidade da dor cervical, ter sido mensurada através de uma escala numérica, viabilizando a análise estatística dos dados recolhidos. Segundo Fortin *et al.* (2009), a investigação quantitativa possibilita a medição de fenómenos observáveis e a análise de relações entre variáveis previamente definidas, sendo este tipo de desenho adequado quando se pretende avaliar alterações mensuráveis associadas a uma intervenção em contexto clínico real (Hicks, 2006).

O desenho caracterizou-se como longitudinal pelo facto de os mesmos participantes terem sido acompanhados e avaliados de forma contínua ao longo de três sessões consecutivas de intervenção, realizadas com um intervalo aproximado de uma semana entre cada sessão.

A classificação como quase-experimental decorre da manipulação ativa da variável independente através da aplicação de um protocolo de acupuntura segundo o método YNSA, com o propósito de avaliar a intensidade da dor cervical. Esta classificação metodológica deve-se, fundamentalmente, à impossibilidade logística e ética de proceder à atribuição aleatória (randomização) dos participantes e à ausência de um grupo de controlo paralelo para comparação externa (Fortin et al., 2009; Hicks, 2006). Trata-se de um desenho metodológico robusto para investigações clínicas exploratórias que visam analisar a evolução de uma variável de resultado após a implementação de uma intervenção terapêutica.

Contudo, os resultados obtidos devem ser interpretados com a devida prudência, atendendo às limitações inerentes à ausência de um grupo de comparação e ao potencial impacto de fatores confundidores externos ou da própria história natural de evolução da condição clínica sobre a variável em estudo (Fortin et al., 2009; Hicks, 2006).

O desenho antes-após permitiu, assim, mensurar o alívio agudo da intensidade da dor cervical imediatamente antes e após cada sessão de acupuntura, bem como analisar a retenção do benefício analgésico global através da comparação longitudinal dos resultados obtidos entre o início da primeira e o início da terceira sessão.

A população-alvo foi constituída por pacientes adultos com diagnóstico clínico de cervicalgia crônica. Para efeitos do presente estudo, considerou-se cervicalgia crônica a dor localizada na região cervical com duração superior a três meses (Cohen, 2015; Hoy et al., 2014; Safiri et al., 2020).

A amostra foi constituída por 40 pacientes, selecionados através de amostragem não probabilística por conveniência. Este tipo de amostragem é adequado a estudos exploratórios em contexto clínico, sobretudo quando os participantes são selecionados de acordo com a acessibilidade, disponibilidade e cumprimento dos critérios de elegibilidade definidos (Fortin et al., 2009; Hicks, 2006).

Os pacientes foram selecionados no contexto clínico onde decorreu a recolha de dados, após verificação dos critérios de inclusão e exclusão. A participação foi voluntária e precedida da assinatura do Consentimento Informado, Livre e Esclarecido. Tendo como critérios de inclusão: Idade igual ou superior a 18 anos; Diagnóstico clínico de cervicalgia crônica; Duração da dor cervical superior a três meses; Presença de dor cervical no momento da avaliação inicial; Aceitação voluntária da participação mediante assinatura do Consentimento Informado, Livre e Esclarecido.

Nos quais os critérios de exclusão foram: Toma regular de anti-inflamatórios ou analgésicos; Toma de analgésicos ou anti-inflamatórios nas 24 horas anteriores à sessão; Anticoagulante em dose terapêutica; Distúrbios hemorrágicos relevantes; Cirurgia cervical recente; Infecção ativa ou lesão cutânea na zona de aplicação das agulhas; Alterações cognitivas que comprometessem a compreensão dos procedimentos; Qualquer condição clínica que, por decisão do profissional de acupuntura responsável pela intervenção, desaconselhasse a participação no estudo.

Para efeitos deste estudo, considerou-se “toma regular” a utilização habitual e continuada de analgésicos ou anti-inflamatórios suscetíveis de influenciar a percepção e a avaliação da intensidade da dor cervical. A exclusão destes participantes justificou-se pela necessidade de minimizar a interferência farmacológica nos resultados obtidos. Não foi solicitada a suspensão de medicação clinicamente necessária para participação no estudo, respeitando-se os princípios éticos da autonomia, beneficência e não maleficência (WMA, 2013).

As variáveis do estudo foram definidas de acordo com a sua função metodológica. Esta definição é essencial em estudos quantitativos, uma vez que permite garantir coerência entre os objetivos, os instrumentos de recolha de dados e os métodos de análise estatística (Fortin et al., 2009; Hicks, 2006).

A variável independente correspondeu à aplicação da acupuntura segundo o método YNSA, um microssistema de acupuntura desenvolvido por Toshikatsu Yamamoto que utiliza pontos específicos localizados no couro cabeludo para fins diagnósticos e terapêuticos, particularmente em situações de dor e alterações funcionais. A descrição detalhada do protocolo de intervenção adotado neste estudo encontra-se apresentada na secção Procedimento de Intervenção (Yamamoto; Yamamoto, 1998; Feely, 2011; Bomzon, 2020). A intensidade da dor cervical constituiu a variável dependente principal do estudo, sendo avaliada através da EVA, instrumento amplamente utilizado na mensuração subjetiva da dor em contexto clínico e de investigação (Carlsson, 1983; Hawker *et al.*, 2011). Para além desta variável, foram recolhidos dados relativos à idade e ao sexo dos participantes, utilizados para a caracterização sociodemográfica da amostra. A EVA permite quantificar a percepção individual da dor numa escala numérica compreendida entre 0 e 10, em que 0 representa ausência de dor e 10 corresponde à pior dor imaginável. Em cada momento de avaliação, os participantes foram convidados a selecionar o valor que melhor traduzia a intensidade da dor sentida naquele instante. A

utilização da EVA justifica-se pela sua simplicidade de aplicação, facilidade de compreensão e elevada sensibilidade na deteção de alterações da intensidade da dor decorrentes de intervenções terapêuticas, apresentando propriedades psicométricas adequadas em diferentes populações clínicas (Carlsson, 1983; Hawker *et al.*, 2011).

A duração da cervicálgia foi utilizada apenas para confirmação do critério de inclusão, não integrando a análise estatística principal.

Embora os instrumentos de recolha de dados tenham incluído outros campos clínicos, nomeadamente sintomas associados, limitação percebida da mobilidade cervical, diagnóstico da sensibilidade à palpação do ponto IG₄, medicação habitual e desconforto após a sessão, estas variáveis não foram incluídas na análise estatística principal. A sua recolha teve função complementar, de triagem, segurança e contextualização clínica (Fortin *et al.*, 2009; Hicks, 2006; Pestana; Gageiro, 2003).

Tabela 1 – Operacionalização das variáveis consideradas no estudo

Variável	Tipo de Variável / Escala	Momento de Recolha	Função no Estudo
Intensidade da Dor Cervical (EVA 0-10)	Variável quantitativa	Antes e após cada uma das três sessões	Variável dependente
Sexo	Variável qualitativa nominal	1.ª sessão	Caracterização da amostra
Idade (anos)	Variável quantitativa contínua	1.ª sessão	Caracterização da amostra

A recolha de dados foi realizada através de dois instrumentos estruturados, desenvolvidos para o presente estudo, com o objetivo de otimizar o processo de recolha e reduzir redundâncias (Fortin, 2009; Vilelas, 2017). Estes instrumentos encontram-se integrados no trabalho sob a forma de anexos. O primeiro instrumento consistiu num Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica (Anexo A), aplicado uma única vez no momento de inclusão dos participantes, destinado à recolha de informação relativa à idade, sexo, duração da cervicálgia crônica e sintomas associados. O segundo instrumento correspondeu à Ficha de Registo por Sessão (Anexo B), aplicada em cada uma das três sessões de intervenção para monitorização dos parâmetros clínicos definidos no protocolo do estudo.

Os instrumentos não incluíram dados diretamente identificáveis, tais como nome, contacto ou morada, sendo cada participante identificado através de um código alfanumérico único (P1-P40), de forma a garantir o anonimato e a confidencialidade da informação recolhida (Fortin, 2009; WMA, 2013).

A intensidade da dor cervical, variável dependente do estudo, foi avaliada sistematicamente através da Escala EVA em dois momentos de cada sessão: imediatamente antes da intervenção e 5 minutos após a remoção das agulhas. O intervalo de cinco minutos foi definido no protocolo do presente estudo com o objetivo de uniformizar o momento de avaliação pós-intervenção entre todos os participantes (Carlsson, 1983; Hawker et al., 2011). Esta avaliação foi realizada nas três sessões previstas, perfazendo um total de seis momentos de avaliação por participante.

A intervenção foi realizada por um profissional com formação em acupuntura, respeitando as normas de segurança, higiene e boas práticas clínicas. Cada participante foi colocado numa posição confortável, sendo efetuada a avaliação da intensidade da dor cervical antes da aplicação da intervenção, de acordo com o protocolo definido para o estudo.

A intervenção seguiu o método YNSA. No presente estudo, foram utilizados os pontos básicos A e B, de acordo com o protocolo definido para a abordagem da cervicália. A avaliação do ponto IG₄/Hegu foi realizada apenas como elemento complementar do procedimento, nomeadamente para orientação da sensibilidade e lateralidade, não integrando a análise estatística principal (Feely, 2011; Yamamoto; Yamamoto, 1998).

Foram utilizadas agulhas estéreis, descartáveis e de uso único, com dimensão de 0,16 mm × 15 mm. As agulhas permaneceram colocadas durante aproximadamente 20 minutos, sendo posteriormente removidas de acordo com as normas de segurança e higiene. Após a remoção das agulhas, aguardou-se um intervalo padronizado de cinco minutos antes da reavaliação da intensidade da dor cervical.

Qualquer desconforto, tontura, pequeno sangramento, hematoma, agravamento transitório da dor ou outra reação adversa foi monitorizado e registado após a sessão. A monitorização destas ocorrências permitiu acompanhar a tolerabilidade da intervenção e garantir a segurança dos pacientes, em conformidade com as boas práticas clínicas e com a literatura que salienta a importância da avaliação da segurança na aplicação da acupuntura (Kamiya et al., 2021; Kaneko et al., 2024).

Os dados recolhidos foram organizados, codificados e introduzidos numa base de dados informática, sendo posteriormente analisados com recurso ao software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics), versão 27 para Windows.

A análise dos dados compreendeu estatística descritiva (Fortin, 2009). A estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra e descrever as variáveis em estudo. Para as

variáveis qualitativas foram calculadas frequências absolutas (n) e relativas (%). Para as variáveis quantitativas foram determinadas medidas de tendência central e de dispersão, nomeadamente a média (M), o desvio-padrão (DP), os valores mínimo e máximo (Pestana; Gageiro, 2003).

O estudo respeitou os princípios éticos aplicáveis à investigação em seres humanos, nomeadamente a autonomia, a beneficência, a não maleficência e a justiça. A participação dos participantes foi voluntária e precedida da assinatura do Consentimento Informado, Livre e Esclarecido. Antes da inclusão no estudo, os participantes foram informados sobre os objetivos da investigação, os procedimentos previstos, os potenciais riscos e benefícios, bem como sobre o direito de desistir a qualquer momento, sem necessidade de justificação e sem prejuízo do acompanhamento clínico habitual. Estes procedimentos estão de acordo com os princípios éticos definidos para a investigação envolvendo seres humanos (WMA, 2013).

A confidencialidade foi assegurada através da codificação dos participantes e da não recolha de dados diretamente identificáveis nas fichas de recolha de dados. A utilização de códigos alfanuméricos permitiu reduzir o risco de identificação dos participantes e proteger a privacidade da informação recolhida. Os dados foram utilizados exclusivamente para fins académicos e científicos, sendo armazenados de forma segura e com acesso restrito aos investigadores envolvidos (Fortin et al., 2009; WMA, 2013).

Os riscos previsíveis foram os habitualmente associados à prática da acupuntura, nomeadamente desconforto transitório no local de inserção da agulha, pequeno sangramento, hematoma ligeiro, tontura ou sensação passageira de mal-estar. Qualquer reação adversa foi monitorizada e registada, em conformidade com as boas práticas clínicas e com o princípio da não maleficência. A literatura sobre a segurança da acupuntura refere a importância da monitorização de eventuais reações adversas e da aplicação da técnica por profissionais com formação adequada (Kamiya et al., 2021; Kaneko et al., 2024).

Não foi solicitada aos pacientes a suspensão de medicação clinicamente necessária para integrarem o estudo. Caso existisse necessidade de toma de analgésicos ou anti-inflamatórios, essa necessidade clínica seria respeitada, ainda que a sessão não fosse considerada no protocolo de investigação. Esta decisão procurou salvaguardar a segurança dos pacientes e respeitar os princípios da beneficência e da não maleficência (WMA, 2013).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 40 participantes com cervicália crônica. Relativamente ao sexo, verificou-se uma predominância do sexo feminino, correspondendo a 77,5% da amostra ($n = 31$), enquanto os participantes do sexo masculino representaram 22,5% ($n = 9$). Os dados descritivos encontram-se sistematizados na Tabela 1.

A idade dos participantes variou entre os 18 e os 76 anos, apresentando uma média de 37,65 anos e um desvio-padrão de 18,78 anos ($M=37,65$; $DP = 18,78$). Os dados descritivos encontram-se sistematizados na Tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica da amostra ($N = 40$)

Variável	n	%
Feminino	31	77,5
Masculino	9	22,5

Tabela 3 – Estatística descritiva da idade

N	Média	DP	Mínimo	Máximo
40	37,65	18,78	18	76

Análise descritiva e evolução dos parâmetros clínicos

15

A intensidade da dor cervical foi avaliada através da EVA antes e após cada uma das três sessões de acupuntura. Os resultados obtidos encontram-se apresentados na Tabela 3.

Tabela 4 – Evolução da intensidade da dor cervical (EVA)

Momento de avaliação	Média (M)	Desvio-padrão (DP)
Antes da 1.ª sessão	5,35	1,99
Após a 1.ª sessão	1,23	1,49
Antes da 2.ª sessão	4,05	1,92
Após a 2.ª sessão	0,57	1,01
Antes da 3.ª sessão	2,40	1,53
Após a 3.ª sessão	0,20	0,56

Conforme apresentado na Tabela 3, na primeira sessão a média da intensidade da dor diminuiu de 5,35 para 1,23. Na segunda sessão, observou-se uma redução da média de 4,05 para 0,57. Por sua vez, na terceira sessão, a média reduziu-se de 2,40 para 0,20.

Observou-se igualmente uma diminuição progressiva dos valores médios de dor registados antes do início de cada sessão, passando de 5,35 antes da primeira sessão para 4,05

antes da segunda sessão e para 2,40 antes da terceira sessão. Estes resultados sugerem uma redução gradual da intensidade da dor cervical ao longo do protocolo de intervenção.

A análise da distribuição de frequências da intensidade da dor cervical no final do protocolo de intervenção evidenciou uma redução acentuada dos níveis de dor. Após a terceira sessão, 87,5% dos participantes ($n = 35$) apresentavam ausência de dor cervical, correspondente a um valor de EVA igual a zero. Os restantes participantes apresentavam apenas níveis residuais de dor ligeira, observando-se valores de EVA iguais a 1 em 5,0% da amostra ($n = 2$) e iguais a 2 em 7,5% da amostra ($n = 3$). A distribuição detalhada dos valores obtidos encontra-se apresentada na Tabela 4.

Tabela 5 - Distribuição da intensidade da dor cervical (EVA) após a 3.^a sessão ($N = 40$)

Valor da EVA	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem válida (%)	Percentagem acumulada (%)
0 (sem dor)	35	87,5	87,5	87,5
1	2	5,0	5,0	92,5
2	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	—

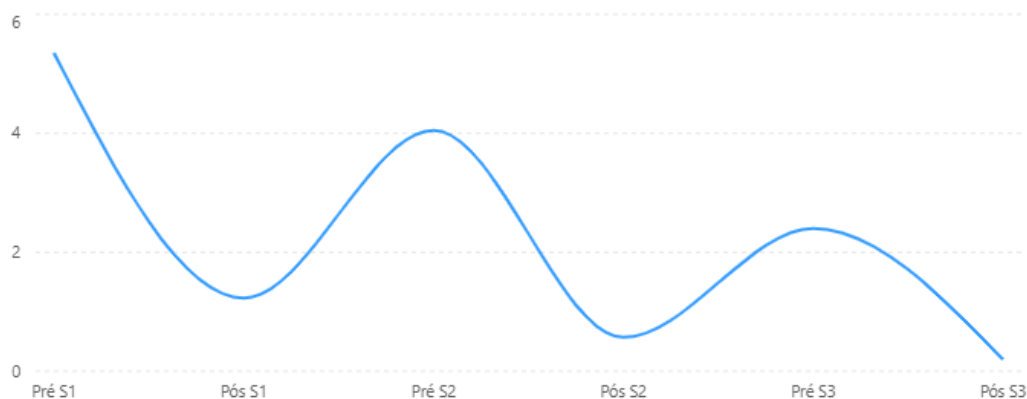


Gráfico 1 – Evolução da média da intensidade da dor cervical (EVA) ao longo das três sessões de intervenção
Legenda do gráfico:

Pré S1 = avaliação antes da 1.^a sessão; **Pós S1** = avaliação após a 1.^a sessão; **Pré S2** = avaliação antes da 2.^a sessão; **Pós S2** = avaliação após a 2.^a sessão; **Pré S3** = avaliação antes da 3.^a sessão; **Pós S3** = avaliação após a 3.^a sessão.

A análise descritiva dos dados evidencia uma tendência de redução dos valores médios da intensidade da dor cervical ao longo do período de intervenção. Verificou-se que os valores médios da EVA diminuíram de 5,35 antes da primeira sessão para 0,20 após a terceira sessão, verificando-se valores médios inferiores nos momentos pós-intervenção relativamente aos momentos pré-intervenção de cada sessão.

DISCUSSÃO

A análise descritiva dos dados revelou uma diminuição progressiva dos valores médios da intensidade da dor cervical ao longo das três sessões de intervenção. Verificou-se igualmente que os valores médios registados após cada sessão foram inferiores aos observados antes da respetiva intervenção, observando-se uma redução da média da EVA de 5,35 antes da primeira sessão para 0,20 após a terceira sessão.

Os resultados obtidos sugerem uma evolução favorável da sintomatologia dolorosa ao longo do período de intervenção. Esta tendência poderá estar relacionada com os mecanismos neurofisiológicos associados à acupuntura, descritos na literatura como responsáveis pela modulação da transmissão nociceptiva e pela ativação de mecanismos endógenos de analgesia (Zhao, 2008). De igual modo, Langevin et al. (2001) defendem que a estimulação mecânica dos tecidos conjuntivos durante a inserção das agulhas pode desencadear respostas biológicas com potencial impacto terapêutico na percepção da dor.

Observou-se ainda uma redução progressiva dos valores médios da dor registados antes do início de cada sessão, passando de 5,35 antes da primeira sessão para 4,05 antes da segunda e para 2,40 antes da terceira. Este comportamento poderá sugerir a manutenção do efeito analgésico entre sessões e um possível efeito cumulativo da intervenção. Tal hipótese encontra suporte na literatura relativa à acupuntura aplicada à dor musculoesquelética crônica, na qual se descrevem benefícios que tendem a consolidar-se ao longo de sucessivas aplicações terapêuticas (Vickers et al., 2018). Contudo, atendendo à natureza descritiva da análise realizada e à inexistência de um grupo de comparação, estes resultados devem ser interpretados com prudência.

Comparação com estudos anteriores

Os resultados obtidos no presente estudo encontram-se globalmente em consonância com a evidência científica disponível relativamente à utilização da acupuntura na gestão da dor crônica. Observou-se uma redução progressiva da intensidade da dor cervical ao longo das três sessões de intervenção, verificando-se uma diminuição da média da EVA de 5,35 antes da primeira sessão para 0,20 após a terceira sessão. Esta tendência acompanha os resultados descritos por Vickers et al. (2018), cuja meta-análise demonstrou benefícios consistentes da acupuntura na redução da dor crônica quando comparada com cuidados habituais e grupos de controlo.

No que respeita especificamente ao método YNSA, os resultados do presente estudo parecem corroborar as descrições de Feely (2011), Schockert (2010) e Bomzon (2020), que referem a capacidade desta técnica para produzir efeitos analgésicos rápidos após a estimulação de áreas específicas do couro cabeludo. De facto, verificou-se uma redução da intensidade da dor imediatamente após cada uma das sessões realizadas, sugerindo um efeito analgésico agudo compatível com o descrito por estes autores.

De igual modo, os resultados observados apresentam semelhanças com os reportados por Kamiya et al. (2021) e Kaneko et al. (2024), que identificaram benefícios da aplicação do método YNSA em indivíduos com dor cervical, rigidez cervical e desconforto dos ombros. Embora os desenhos metodológicos, as características das amostras e os contextos clínicos não sejam diretamente comparáveis ao presente estudo, os autores descreveram melhorias sintomáticas após a intervenção, corroborando a tendência de redução da dor observada nesta investigação.

Relativamente à caracterização da amostra, verificou-se uma predominância do sexo feminino (77,5%), resultado que se encontra de acordo com a literatura epidemiológica. Estudos conduzidos por Hoy et al. (2014), Cohen (2015) e Safiri et al. (2020) demonstram que a cervicalgia apresenta maior prevalência nas mulheres, constituindo uma das condições musculoesqueléticas mais frequentes e com elevado impacto na funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Implicações do estudo

Os resultados obtidos sugerem que a aplicação da acupuntura segundo o método YNSA poderá constituir uma estratégia terapêutica complementar potencialmente útil na gestão da cervicalgia crônica. A tendência de redução da intensidade da dor observada ao longo das três sessões sugere um potencial benefício clínico para os indivíduos afetados por esta condição.

Do ponto de vista científico, este estudo contribui para a produção de evidência sobre a aplicação do método YNSA em contexto clínico, particularmente numa área em que continuam a existir relativamente poucos estudos publicados quando comparada com outras modalidades de acupuntura. Apesar do crescente interesse por esta abordagem terapêutica, a literatura disponível permanece limitada, sobretudo em estudos desenvolvidos em contexto clínico real e com populações específicas de indivíduos com cervicalgia crônica.

Contudo, importa reconhecer algumas limitações metodológicas. A ausência de grupo de controlo, a inexistência de randomização dos participantes, a dimensão reduzida da amostra e o curto período de acompanhamento limitam a generalização dos resultados e impedem o estabelecimento de relações causais entre a intervenção e a evolução observada da dor cervical (Fortin et al., 2009; Hicks, 2006).

Futuras investigações deverão incluir amostras de maior dimensão, períodos de seguimento mais prolongados e grupos de comparação adequados, permitindo avaliar de forma mais robusta o efeito da acupuntura segundo o método YNSA na redução da intensidade da dor cervical e na manutenção dos seus efeitos ao longo do tempo.

CONCLUSÃO

A presente investigação teve como objetivo analisar a variação da intensidade da dor cervical em indivíduos com cervicálgia crônica submetidos à aplicação de acupuntura segundo o método YNSA, utilizando a EVA como instrumento de avaliação da dor.

Os resultados obtidos demonstraram uma diminuição progressiva e consistente da intensidade da dor cervical ao longo das três sessões de intervenção realizadas. Verificou-se uma redução imediata da dor após cada sessão de acupuntura, bem como uma diminuição gradual dos valores médios registados antes do início de cada nova sessão, sugerindo não apenas um efeito analgésico agudo, mas também um possível efeito cumulativo da intervenção ao longo do tempo. A média da intensidade da dor passou de 5,35 pontos antes da primeira sessão, para 0,20 pontos após a terceira sessão, evidenciando uma melhoria clínica relevante na sintomatologia apresentada pelos participantes.

Os resultados observados encontram-se globalmente em consonância com a evidência científica disponível, que aponta para a eficácia da acupuntura na redução da dor musculoesquelética crônica e, em particular, para o potencial terapêutico da YNSA no tratamento da cervicálgia. Os mecanismos neurofisiológicos descritos na literatura, nomeadamente a modulação da transmissão nociceptiva, a ativação dos sistemas inibitórios descendentes da dor e a libertação de neurotransmissores endógenos com ação analgésica, constituem fundamentos plausíveis para explicar a evolução favorável observada nesta amostra.

Importa, contudo, interpretar estes resultados com prudência. A ausência de grupo de controlo, a inexistência de randomização, a utilização de uma amostra de conveniência e o curto

período de acompanhamento constituem limitações metodológicas que restringem a capacidade de generalização dos resultados e impedem o estabelecimento de relações causais definitivas entre a intervenção e a redução da dor observada. Assim, embora os dados obtidos sejam encorajadores, não permitem concluir de forma inequívoca que as melhorias verificadas resultaram exclusivamente da aplicação da YNSA.

Apesar destas limitações, o presente estudo contribui para o reforço do conhecimento científico sobre a aplicação da *Yamamoto New Scalp Acupuncture* na cervicalgia crônica, numa área em que a produção científica continua relativamente limitada quando comparada com outras modalidades de acupuntura. Os resultados obtidos sugerem que esta abordagem poderá constituir uma estratégia terapêutica complementar segura, bem tolerada e potencialmente eficaz na gestão da dor cervical, podendo representar uma alternativa ou complemento relevante às abordagens convencionais.

Em termos de investigação futura, recomenda-se a realização de estudos com amostras mais alargadas, grupos de controlo adequados, procedimentos de randomização e períodos de seguimento mais prolongados, de forma a avaliar com maior robustez a eficácia clínica da YNSA e a sustentabilidade dos seus efeitos a médio e longo prazo. Será igualmente pertinente explorar o impacto desta intervenção noutras variáveis clínicas relevantes, como a funcionalidade cervical, a qualidade de vida, a incapacidade associada à dor e o consumo de medicação analgésica.

Em síntese, os resultados desta investigação sugerem que a aplicação da acupuntura segundo o método YNSA está associada a uma redução significativa da intensidade da dor cervical em indivíduos com cervicalgia crônica, constituindo uma abordagem promissora que justifica o desenvolvimento de estudos futuros com maior rigor metodológico e maior capacidade de generalização dos resultados.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, S. F. Diagnóstico diferencial das cervicalgias. In: NATOUR, J. (org.). **Coluna vertebral**. 2. ed. [S. l.]: Etcetera Editora, 2004. p. 41-76.

AOYAMA, N.; FUJII, O.; YAMAMOTO, T. Efficacy of parietal acupoint therapy: Scalp acupuncture for neck/shoulder stiffness with related mood disturbance. **Medical Acupuncture**, [S. l.], v. 29, n. 6, p. 383-389, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/acu.2017.1250>. Acesso em: 27 ago. 2026.

ARTIOLI, D. P.; AZEVEDO, M. V. G. T.; BERTOLINI, G. R. F. Yamamoto new scalp

acupuncture: Its applications and results in painful conditions: **Systematic review. Brazilian Journal of Pain**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 180-183, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180035>. Acesso em: 27 ago. 2026.

BENASSI, A. C. T.; GEREMIAS, C.; PELAQUIM, V. **A eficácia da terapia manual no tratamento da cervicalgia**. INEAL, Londrina, 2010. Disponível em: https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_13_1305745912.pdf. Acesso em: 27 ago. 2026.

BOMZON, J. **Yamamoto new scalp acupuncture (YNSA)**. [S. l.]: Thieme Medical Publishers, 2020.

CARLSSON, A. M. Assessment of chronic pain: I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. **Pain**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 87-101, 1983. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(83\)90088-X](https://doi.org/10.1016/0304-3959(83)90088-X). Acesso em: 27 ago. 2026.

COHEN, S. P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. **Mayo Clinic Proceedings**, [S. l.], v. 90, n. 2, p. 284-299, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>. Acesso em: 27 ago. 2026.

CONTATORE, O. A.; TESSER, C. D.; BARROS, N. F. Medicina chinesa/acupuntura: apontamentos históricos sobre a colonização de um saber. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 841-858, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702018000400013>. Acesso em: 27 ago. 2026.

DELFINO, P. D. *et al.* Cervicalgia: reabilitação. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 73-81, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20120014>. Acesso em: 27 ago. 2026.

PORTUGAL. Direção-Geral da Saúde. A dor como 5.º sinal vital: registo sistemático da intensidade da dor. Lisboa: DGS, 2003. (Circular Normativa n.º 09/DGCG).

ELVAN, A. *et al.* The association between mobile phone usage duration, neck muscle endurance, and neck pain among university students. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 14, art. 20116, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71153-4>. Acesso em: 27 ago. 2026.

FAN, Z. *et al.* Effects and mechanisms of acupuncture analgesia mediated by afferent nerves in acupoint microenvironments. **Frontiers in Neuroscience**, [S. l.], v. 17, art. 1239839, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1239839>. Acesso em: 27 ago. 2026.

FEELY, R. A. **Yamamoto new scalp acupuncture: principles and practice**. 2. ed. [S. l.]: Georg Thieme Verlag, 2011.

FORTIN, M.-F.; CÔTÉ, J.; FILION, F. **Fundamentos e etapas do processo de investigação**. [S. l.]: Lusodidacta, 2009.

HAWKER, G. A. *et al.* Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (VAS pain). **Arthritis Care & Research**, [S. l.], v. 63, n. S11, p. S240-S252, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/acr.20543>.

HICKS, C. M. **Métodos de investigação para terapeutas clínicos: concepção de projectos de aplicação e análise**. 3. ed. [S. l.]: Lusociência, 2006.

HOY, D. *et al.* The global burden of neck pain: estimates from the Global Burden of Disease Study 2010. **Annals of the Rheumatic Diseases**, [S. l.], v. 73, n. 7, p. 1309-1315, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204431>. Acesso em: 27 ago. 2026.

KAMIYA, T. *et al.* Safety of Yamamoto new scalp acupuncture in healthy subjects and the relationship between shoulder stiffness, diagnosis points, and stimulation points. **Acupuncture & Electro-Therapeutics Research**, [S. l.], v. 46, n. 2, p. 111-122, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3727/036012921X16164310686743>. Acesso em: 27 ago. 2026.

KANEKO, S. *et al.* Observer-blind randomized crossover trial of Yamamoto new scalp acupuncture in diagnosis and treatment points for neck pain and shoulder stiffness in healthy participants. **Medical Acupuncture**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/acu.2024.0003>. Acesso em: 27 ago. 2026.

MULTANEN, J. *et al.* Association of neck pain and disability with neck muscle strength and range of motion in women with chronic non-specific neck pain. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 22, art. 911, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04807-3>. Acesso em: 27 ago. 2026.

NATOUR, J. (org.). **Coluna vertebral: conhecimentos básicos**. 2. ed. [S. l.]: Etcetera Editora, 2004.

NUNES, A. *et al.* Neck pain prevalence and associated occupational factors in Portuguese office workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, [S. l.], v. 86, art. 103221, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103221>. Acesso em: 27 ago. 2026.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 3. ed. [S. l.]: Edições Sílabo, 2003.

SAFIRI, S. *et al.* Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990–2017. **BMJ**, [S. l.], v. 368, art. m791, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m791>. Acesso em: 27 ago. 2026.

SCHOCKERT, T. **Yamamoto new scalp acupuncture (YNSA)**. [S. l.]: Thieme, 2010.

SCHOCKERT, T.; BEIßNER, F. Neurophysiologische Korrelate der Wirkung von YNSA bei Patienten mit chronischen Schmerzen des Bewegungsapparates. **Deutsche Zeitschrift für Akupunktur**, [S. l.], v. 53, n. 2, p. 8-13, 2010.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R.; BECHARA, G. H. Acupuntura: bases científicas e aplicações. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 31, n. 6, p. 1091-1099, 2001.

SHALADI, A. *et al.* Treatment of neck pain using Yamamoto new scalp acupuncture (YNSA). **Medical Acupuncture**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 41-44, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/acu.2009.0699>. Acesso em: 27 ago. 2026.

SHIN, D. W. *et al.* Global, regional, and national neck pain burden in the general population, 1990–2019: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 13, art. 955367, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.955367>. Acesso em: 27 ago. 2026.

TOLEDO, A. O. *et al.* Características da dor e interferências em aspectos da vida em adultos com dor cervical crônica. **Brazilian Journal of Pain**, [S. l.], v. 8, art. e20250015, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.63231/2595-0118.20250015-pt>. Acesso em: 27 ago. 2026.

TRINH, K. *et al.* Acupuncture for neck disorders. **Spine**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 236-243, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004870.pub4>. Acesso em: 27 ago. 2026.

VICKERS, A. J. *et al.* Acupuncture for chronic pain: update of an individual patient data meta-analysis. **The Journal of Pain**, [S. l.], v. 19, n. 5, p. 455-474, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.11.005>. Acesso em: 27 ago. 2026.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. **JAMA**, [S. l.], v. 310, n. 20, p. 2191-2194, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>. Acesso em: 27 ago. 2026.

XIE, C. R. *et al.* Effectiveness of acupuncture for neck pain: systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. **Journal of Pain Research**, [S. l.], v. 18, p. 6297-6316, 2025.

YAMAMOTO, T.; YAMAMOTO, H. **Yamamoto new scalp acupuncture (YNSA)**. [S. l.]: Axel Springer Japan Publishing, 1998.