

# Comparação Entre Acupuntura e Bloqueio Anestésico do Nervo Supraescapular para Analgesia do Ombro

## Comparison Between Acupuncture and Suprascapular Nerve Block for Analgesia of the Shoulder

Max Rogerio Freitas Ramos <sup>a\*</sup>, Yonder Archanjo Ching San Junior <sup>a</sup>,  
Luiz Henrique Pereira Alves <sup>a</sup>, Flavio Carvalho Cruz <sup>a</sup>, Henrique Mansur <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO)

**Resumo:** Contextualização: A dor no ombro é bastante prevalente. O controle algico é crucial para restabelecer a qualidade de vida do indivíduo. **Objetivo:** Avaliar se a analgesia do ombro proporcionada pela acupuntura é equivalente à obtida através do bloqueio anestésico do nervo supraescapular. **Métodos:** Os pacientes foram divididos em dois grupos. Grupo A ( $n = 30$ ) submetido ao agulhamento seco (acupuntura) dos pontos F3, R3, VB34, E38, ID3, ID13, ID15, IG4 e TPT. Grupo B submetido ao bloqueio anestésico do nervo supraescapular (NSE) com 10 ml de lidocaína 1%. A avaliação da dor antes e após a intervenção foi feita por ortopedista independente (cego) através da Escala Visual Analógica de dor (EVA). A função foi avaliada através dos *Constant Shoulder Score* e escore da UCLA. Os dados estatísticos foram analisados através dos testes t-Student pareado bi-caudado e Kolmogorov-Smirnoff. **Resultados:** A variação da percepção da dor ( $\Delta$ dor) foi 5,1 após a acupuntura e 5,6 após o bloqueio anestésico, não mostrando diferença estatística ( $p = 0,537$ ). **Conclusão:** A acupuntura fornece analgesia comparável ao bloqueio anestésico do NSE nos pacientes com dor crônica no ombro.

**Palavras-chave:** Acupuntura, Analgesia, Dor de ombro, Bloqueio nervoso, Plexo braquial.

**Abstract:** *Background:* Shoulder pain is very common in the orthopaedic practice. Controlling the pain is very important to improve patient's quality of life. *Objective:* To evaluate if the shoulder analgesia induced by acupuncture is equivalent to the anesthesia provided by the anesthetic block of the suprascapular nerve. *Methodology:* Patients were divided into two groups. Group A ( $n = 30$ ) was submitted to the dry needling (acupuncture) at points L3, K3, GB34, ST38, SI3, SI13, SI15, LI4 and TPT. Group B was submitted to the anesthetic block of the suprascapular nerve (NSE) with 10 ml of lidocaine (1%). The evaluation of pain before and after intervention was done by an independent (blinded) orthopedic physician using a visual analog scale (VAS). The function was assessed using the Constant Shoulder Score and UCLA scores. Statistical data were analyzed using t-Student and Kolmogorov-Smirnoff tests. **Results:** The variation in perception of pain ( $\Delta$ dor) was 5.1 after acupuncture, and 5.6 after the anesthetic block, showing no significant difference ( $p = 0.537$ ). **Conclusion:** Acupuncture provides analgesia that is comparable to anesthetic blockade of NSE in patients with chronic pain in the shoulder.

**Keywords:** Acupuncture, Analgesia, Shoulder pain, Nerve block, Brachial plexus.

## 1. Introdução

O ombro é uma articulação complexa, foco de diversas patologias músculo-esqueléticas, que culminam com artralgia. A dor no ombro é uma demanda frequente na prática ortopédica diária, sendo apontada como queixa principal em mais de 20% das consultas<sup>1</sup>. Dentre as principais causas de dor crônica no ombro, destacam-se as lesões do manguito rotador, artrose gleno-umeral e acrômio-clavicular, capsulite adesiva, tendinite calcárea, lesões labrais e ligamentares, dentre outras<sup>1,2,3</sup>.

No intuito de minimizar a sensação algica, diversas técnicas foram descritas. Todas, porém, ofereceram apenas analgesia relativa e fugaz. Em 1963 Coventry et al., sugeriram o bloqueio do nervo supraescapular (NSE) para tratamento da capsulite adesiva<sup>4</sup>. Em 2002 Burkhart adotou esse procedimento

para controle da dor pós-reparo da lesão do manguito rotador, obtendo resultados animadores<sup>5,6,7</sup>.

O NSE se origina das raízes para-vertebrais em C5 e C6, podendo haver um ramo originário de C4 em alguns casos, no tronco superior do plexo braquial. O NSE é responsável pela sensibilidade da cápsula glenoumeral e acrômio-clavicular e motricidade supraespinal e infraespinal. O NSE passa profundamente a articulação acrômio-clavicular, sendo esse o marco anatômico para a infiltração anestésica<sup>4,5,6,7,8,9,10,11,12</sup>.

O Bloqueio anestésico do NSE propicia analgesia do ombro, sendo uma excelente opção para o controle sintomático da dor nas diversas afecções dessa articulação<sup>5,6,7</sup>.

A acupuntura é uma prática milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que remonta a 2600 a.C., durante a era *Huang Di*. A acupuntura se baseia em um conceito de busca do equilíbrio através

\*Autor correspondente: [yondersanjr@gmail.com](mailto:yondersanjr@gmail.com)

da introdução de agulhas filiformes em pontos específicos que se distribuem pela superfície corporal segundo uma organização em meridianos<sup>9</sup>. O estímulo tátil, vibratório, térmico e doloroso destes pontos produz efeitos neuro-modulatórios e humorais, locais e sistêmicos<sup>9,10,11</sup>.

A acupuntura atua sobre o controle da dor pela ativação de vias opióides, através da hiper-estimulação das terminações nervosas de fibras mielínicas A $\delta$ , responsáveis pela condução do estímulo aos centros medulares, encefálicos e hipotálamo-hipofisários. Na medula, a modulação dos estímulos nociceptivos se dá por inibição pré-sináptica. No mesencéfalo, se dá pela liberação de serotonina e norepinefrina via descendente. A acupuntura estimula ainda a liberação de  $\beta$ -endorfinas, cortisol, arginina-vasopressina e ocitocina<sup>9,13,14</sup>.

O objetivo deste trabalho é avaliar se a analgesia do ombro proporcionada pela acupuntura é equivalente a obtida através do bloqueio do NSE.

## 2. Metodologia

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 69426117.2.0000.5258), foram selecionados 60 pacientes encaminhados ao ambulatório de ortopedia do Hospital Universitário Gafre e Guinle (HUGG – UNIRIO) com queixa de dor no ombro há mais de três semanas, sem história de trauma recente. A amostra foi estimada considerando a prevalência de 20%, grau de confiança 90% e margem de erro de 5%.

Os critérios de inclusão foram pacientes com idades entre 18 e 75 anos, de ambos os sexos, queixando-se de dor crônica em um ou ambos os ombros, sem histórico de doença reumatológica, trauma, infecção, cirurgia prévia, em primeiro contato com a acupuntura para tratamento da referida patologia. Os critérios de exclusão foram cirurgias prévias, lesões neurológicas, cervicobraquialgia, artrite, transtornos psiquiátricos e déficits cognitivos que impeçam a compreensão da escala de dor.

Os pacientes foram avaliados por um médico ortopedista especialista em cirurgia do ombro, que formulou a hipótese diagnóstica através da anamnese e exame físico. A dor foi mensurada através da Escala Visual Analógica (EVA) de 100 mm, onde foi apresentado ao paciente a escala padronizada e solicitado ao mesmo que identificasse o ponto em que considera localizar sua intensidade algica. A função da articulação foi avaliada pelo teste e *Constant Shoulder Score*<sup>2</sup>.

Os pacientes foram então alocados randomicamente em dois grupos, cada um com 30 participantes. O primeiro grupo (A) foi encaminhado a acupuntura e o segundo grupo (B), submetido ao bloqueio anestésico do NSE.

O grupo A foi avaliado por médico ortopedista e acupunturista, especialista em MTC e com mais de 5 anos de experiência em acupuntura. O diagnóstico foi feito segundo a visão tradicional da MTC. Foram selecionados os pontos *Tai Chong* (F3), *Tai Xi* (R3), *Yang Ling Quan* (VB34), *Tiaokou* (E38), *Hou Xi* (ID3), *Qu Yuan* (ID13), *Jian Zhong Shu* (ID15), *He Gu* (IG4)<sup>11,15,16</sup>, cujas indicações estão na Tabela 1<sup>17</sup>, e pontos localizados no punho ipsilateral ao ombro doloroso localizados nos dermatômeros correspondentes a região hiperalgica, segundo a técnica punho-e-tornozelo (TPT)<sup>14</sup>.

Foram utilizadas agulhas estéreis e descartáveis, de aço inoxidável de 0,20 x 30 mm da marca Dong Bang de fabricação sul-coreana, com importação aprovada pela ANVISA. Nos pontos localizados nos meridianos, a agulha foi introduzida perpendicularmente de 4 a 8 mm, conforme a descrição clássica, até que se obtivesse a sensação de *De Qi*. Os pontos fora de meridiano (TPT) foram introduzidos obliquamente a pele, em um ângulo de 30° e introduzidos 15 a 20 mm.

O agulhamento real dos pontos foi a única intervenção realizada. Nenhum estímulo adicional foi proporcionado. As agulhas permaneceram por 15 min em cada ponto e retiradas. Após a acupuntura, os pacientes foram então reavaliados pelo médico ortopedista, sendo questionados quanto a quantificação da dor e escore funcional.

O Grupo B foi igualmente avaliado pelo ortopedista e então encaminhado para o bloqueio anestésico do NSE com 5 ml de lidocaína 2% diluído em 5 ml de soro fisiológico e então aplicados na fossa supraespinal (Figura 1). A agulha foi introduzida perpendicularmente 3 a 4 cm no vértice do ângulo formado entre o bordo posterior da clavícula e bordo anterior da espinha da escápula, orientada a base do processo coracóide, sendo então o anestésico infundido<sup>8,9,10</sup>. Os pacientes foram orientados a aguardar 15 min. e encaminhados ao ortopedista para reavaliação algica e funcional.

O dados foram então analisados estatisticamente através do programa *physics on line* da Universidade Saint John (EUA). Os testes t de Student pareado bi-caudado e Kolmogorov-Smirnoff foram utilizados para determinar a correlação estatística. Foi considerado relevante  $p < 0,05$ .

## 3. Resultados

Na Tabela 2 estão resumidos os dados dos grupos. No grupo A foram alocados 30 pacientes, sendo 22 do sexo feminino e 8 do sexo masculino. Os pacientes foram tratados com acupuntura, através do estímulo duradouro dos pontos preestabelecidos. As idades variaram de 29 a 79 anos, com média de 52 anos. Dezesete pacientes referiam dor no

Tabela 1: Ação dos pontos utilizados, segundo Yamamura<sup>17</sup>.

Pontos	Ação
Tai Chong (F3)	Ponto fonte do canal principal do <i>Gan</i> . Harmoniza e tonifica o <i>Gan Qi</i> e <i>Xue</i>
Tai Xi (R3)	Nutre o <i>Qi</i> e <i>Xue</i> , aquece o frio. Tonifica. Age sobre o canal favorecendo a circulação
Yang Ling Quan (VB34)	Ponto de reunião da energia dos tendões e músculos. Promove a circulação do <i>Gan Qi</i> . Ativa a circulação do <i>Xue</i> . Relaxa e fortalece tendões e músculos. Indicado na periartrite do ombro
Tiaokou (E38)	Relaxa o <i>Qi</i> dos tendões e dos músculos, ativa a circulação do sangue. Indicado na síndrome do ombro doloroso
Hou Xi (ID3)	Dispersa o <i>Qi</i> estagnado nos canais tendino-musculares. Indicado para dor e paralisia dos membros superiores
Qu Yuan (ID13)	Indicado na dor e contração do ombro, afecções das partes moles do ombro, espasmo muscular da região da cintura escapular
Jian Zhong Shu (ID15)	Indicado na rigidez cervical, dor no ombro e dorso. Faz a limpeza do calor perverso e transforma mucosidade e umidade-calor
He Gu (IG4)	Ativa a circulação de <i>Qi</i> e <i>Xue</i> , promove desobstrução de <i>Qi</i> estagnado nos canais de energia. Indicado na dor e paralisia dos membros superiores
TPT	Ponto de ação sobre o canal tendino-muscular. Ação sobre dores musculares no ombro e contração muscular

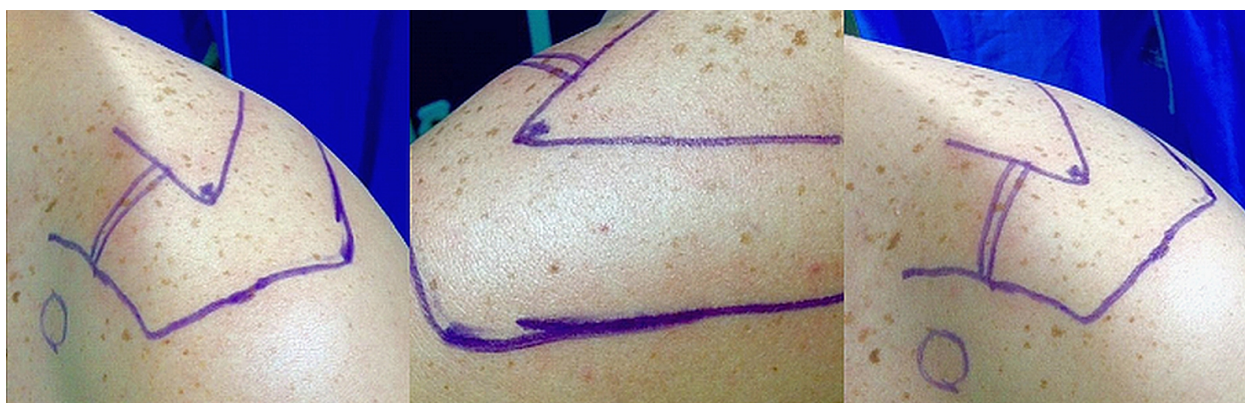


Figura 1: Bloqueio anestésico do NSE com 5 ml de lidocaína 2% diluído em 5 ml de soro fisiológico e então aplicados na fossa supraespal. A agulha foi introduzida perpendicularmente 3 a 4 cm no vértice do ângulo formado entre o bordo posterior da clavícula e bordo anterior da espinha da escápula, orientada a base do processo coracóide.

lado dominante e 13 no contra-dominante. A dor originava-se de capsulite adesiva em 3 pacientes; artrose gleno-umeral em 3 pacientes; bursite em 6; tendinite calcárea em 2; as lesões do manguito rotador estavam presentes em 16 pacientes. A dor foi classificada como intensa em 24 pacientes e moderada em 6, variando de 6 a 9, com média 7,86. Após a acupuntura, a dor foi classificada como leve em 26 pacientes e moderada em 4. A média da dor pós-acupuntura foi de 2,26, variando de 1 a 4. A variação da dor ( $\Delta$ dor) foi 5,1. A avaliação funcional através do *Constant Shoulder Score* não mostrou alteração significativa após a acupuntura.

No grupo B também foram avaliados 30 pacientes. As idades variaram de 32 a 72 anos, com média de 54,4 anos. Oito pacientes eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino. Quanto a lateralidade, 20 apresentavam comprometimento do lado dominante e 10 do lado contra-dominante. As lesões do manguito rotador foram a patologia de base de 15

pacientes; capsulite adesiva era a causa da dor em 4 pacientes; artrose gleno-umeral em 3; tendinite calcárea em 2, tendinite em 6. A dor pré-infiltração foi classificada como intensa em 23 pacientes e moderada em 7, variando de 6 a 10, com média de dor pré-infiltração de 8,3. Após o bloqueio anestésico, os pacientes referiram melhora da dor, passando a ser leve em 16 pacientes e moderada em 14. A classificação de dor pós-intervenção variou de 1 a 4, com média de 2,7. A variação da dor ( $\Delta$ dor) foi em média 5,6. Ao analisarmos o escore funcional, observamos que antes da intervenção todos os pacientes obtiveram resultado inferior a 70, caracterizando um mau resultado. Após o bloqueio anestésico, apenas 3 pacientes atingiram uma pontuação superior a 70 no *Constant Shoulder Score*, obtendo resultado regular.

Comparando os dois grupos, observamos que os grupos foram semelhantes quanto à idade, sexo, etiologia da dor e lateralidade. A avaliação da escala de

Tabela 2: Dados dos grupos A (acupuntura) e B (bloqueio anestésico).

Grupo	Idade	Gênero	Lado	Etiologia	Dor pré-intervenção	Dor pós-intervenção	Δdor
A	52 anos	22 fem 8 masc	17 dominante 13 contra-dominante	16 Lesão Manguito Rotador 3 Capsulite adesiva 3 Artrose Gleno-umeral 6 Bursite / tendinite 2 Tendinite Calcárea	24 intensa 6 moderada méd. 7,86	4 moderada 26 leve méd. 2,26	<b>5,1</b>
B	54,4 anos	22 fem 8 masc	20 dominante 10 contra-dominante	15 Lesão Manguito Rotador 4 Capsulite adesiva 3 Artrose Gleno-umeral 6 Bursite / tendinite 2 Tendinite Calcárea	23 intensa 7 moderada méd. 8,3	14 moderada 16 leve méd. 2,73	<b>5,6</b>

**p=0,537**

dor no grupo A mostrou que a média da analgesia ( $\Delta$ dor) após a acupuntura foi de 5,1 com Intervalo de Confiança (IC) 4,755 a 5,44, desvio padrão (DP) 0,923. No grupo B obteve-se analgesia ( $\Delta$ dor) de 5,6, IC 5,266 a 5,934 e DP 0,894. Comparando os dois grupos, obteve-se um  $p$ -valor de 0,537 (Figuras 2, 3 e 4)

#### 4. Discussão

A dor no ombro é bastante frequente na prática ortopédica diária e traz um impacto grande sobre a qualidade de vida e rotina laboral, familiar e desportiva do paciente<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>. As síndromes dolorosas do ombro podem ser incapacitantes e a cronificação da dor levar a ampliação do quadro através de um ciclo gerado pela dor, levando a imobilidade e causando mais dor, como no caso da capsulite adesiva. Obter analgesia adequada das síndromes dolorosas do ombro é um desafio que permite não só atingir o estado de bem estar do paciente, mas também melhorar sua qualidade de vida e interromper a retroalimentação do ciclo imobilidade e dor.

Diversas medicações e técnicas invasivas foram apresentadas para analgesia do ombro ao longo da história. O bloqueio anestésico do NSE mostrou-se como uma técnica segura e eficaz ao permitir analgesia adequada na capsulite adesiva e pós artroscopia para reparo do manguito rotador<sup>3,4,5,6</sup>.

A acupuntura é uma técnica milenar que faz parte do arsenal terapêutico da MTC. Através da introdução de agulhas em pontos classicamente descritos localizados na superfície do corpo, obtém-se analgesia através de mecanismos neuro-humorais. Dentre as centenas de pontos de acupuntura conhecidos, alguns se destacam pela sua eficácia analgésica músculoesquelética.

Em nosso estudo, observamos que a redução da dor referida pelo paciente após a acupuntura não apresentou diferença estatística, se comparada a analgesia obtida após o bloqueio anestésico do NSE ( $p = 0,537$ ). A variação da dor mensurada na EVA antes e após os procedimentos foi semelhante. Este dado nos mostra que a analgesia obtida após a acupuntura foi comparável à obtida após o bloqueio do NSE, padrão-ouro para analgesia do ombro nos casos descritos.

Quanto a avaliação funcional, não observamos diferença no arco de movimento antes e após a intervenção em ambos os grupos, o que não alterou a avaliação do *Constant Shoulder Score* na maioria dos casos.

Ao utilizarmos a combinação de pontos clássicos localizados no ombro e a distância, respeitando o dermatomo no caso dos pontos TPT, foi possível obter a redução da dor, comparável a analgesia obtida pelo bloqueio do NSE com lidocaína, mostrando que a acupuntura é uma técnica eficaz para controle da dor no ombro.

#### Referências

- [1] R. Diercks, C. Bron, O. Dorrestijn, C. Meskers, R. Naber, T. de Ruiter, e H. J. van der Woude. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the dutch orthopaedic association. *Acta Orthopaedica*, 85(3):314–322, 2004.
- [2] C. Gerber, S. Blumenthal, A. Curt, e C. M. Werner. Effect of selective experimental suprascapular nerve block on abduction and external rotation strength of the shoulder. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 16(6):815–820, 2007.
- [3] D. Harmon e C. Hearty. Ultrasound-guided suprascapular nerve block technique. *Pain Physician*, 10(6):815–820, 2007.
- [4] S. S. Burkhart e A. M. Tehrany. Arthroscopic subscapularis tendon repair: technique and preliminary results. *Arthroscopy*, 18(5):454–463, 2002.

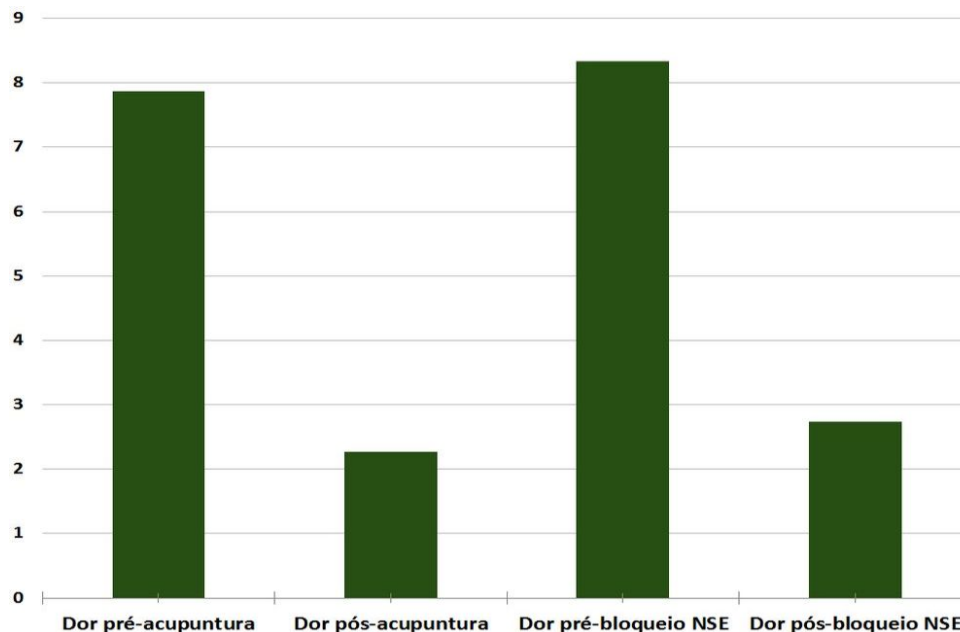


Figura 2: Variação da percepção da dor antes e após a intervenção (acupuntura e bloqueio anestésico do NSE).

[5] A. Barber. Suprascapular nerve block for shoulder arthroscopy. *Arthroscopy*, 21(8):1015–1017, 2005.

[6] G. C. Feigl, F. Anderhuber, C. Dorn, W. Pipam, W. Rosmarim, e R. Likar. Modified lateral block of the suprascapular nerve: a safe approach and how much to inject? a morphological study. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 32(6):488–494, 2007.

[7] A. Barber. Suprascapular nerve block for shoulder arthroscopy. *Arthroscopy*, 21(8):1015–1017, 2005.

[8] R. Kelly. Acupuncture for pain. *American Family Physician*, 80(5):481–484, 2009.

[9] V. Camp. Acupuncture for shoulder pain. *Journal of Bone Joint Surgery*, 5(A):117–118, 2004.

[10] Q. N. Fu, G. X. Shi, Q. Q. Li, T. He, B. Z. Liu, S. F. Sun, J. Wang, e C. Tan. Acupuncture at local and distal points for chronic shoulder pain: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15(130):1–5, 2014.

[11] J. Vas, E. Perea-Milla, C. Mendez, A. H. Galante, F. Madrazo, I. Medina, C. Ortega, V. Olmo, F. P. Fernandez, J. Hernandez, J. M. Seminario, M. Brioso, F. Luna, I. Gordo, A. M. Godoy, C. Jimenez, A. Ruiz, J. Montes, A. Hidalgo, R. Gonzalez-Quevedo, P. Bosch, P. Vasquez, e J. V. Lozano. Acupuncture and rehabilitation of the painful shoulder: study protocol of an ongoing multicentre randomised controlled clinical trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5(19):1–10, 2005.

[12] T. Ma, M. J. Kao, I. H. Lin, Y. L. Chiu, C. Chien, T. J. Ho, B. C. Chu, e Y. H. Chang. A study on the clinical effects of physical therapy and acupuncture to treat spontaneous frozen shoulder. *American Journal of Chinese Medicine*, 34(5):759–775, 2007.

[13] B. Gilbertson, K. Wenner, e L. C. Russell. Acupuncture and arthroscopic acromioplasty. *Journal of Orthopaedic Research*, 21(4):752–758, 2003.

[14] L. B. Zhu, W. C. Chan, K. C. Lo, T. P. Yum, e L. Li. Wrist-ankle acupuncture for the treatment of pain symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014(lid. 261709):1–9, 2014.

[15] A. T. Lathia, S. M. Jung, e L. X. Chen. Efficacy of acupuncture as a treatment for chronic shoulder pain. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(6):613–618, 2009.

[16] A. F. Molsberger, T. Schneider, H. Gotthardt, e A. Drabick. A german randomized acupuncture trial for chronic shoulder pain (grasp) – a pragmatic, controlled, patient-blinded, multi-centre trial in an outpatient care environment. *Pain*, 151(1):146–154, 2010.

[17] Y. Yamamura. *Acupuntura Tradicional – a arte de inserir*. Roca, São Paulo, SP, 2a edição, 2013.

### Notas Biográficas

**Yonder Archanjo Ching San Junior** é Médico ortopedista e traumatologista (UFRJ), especialista em cirurgia do ombro e cotovelo (INTO), pós-graduado em medicina tradicional chinesa e acupuntura (IARJ) e Mestre em medicina (UNIRIO).

**Luiz Henrique Pereira Alves** é graduado em Psicologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em anatomia humana pela Fundação Cesgranrio. Atualmente é professor de anatomia humana da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Sá e da UNIRIO.

**Flavio Carvalho Cruz** é Médico ortopedista e traumatologista (UNIRIO) e Médico do esporte (UVA), especialista em cirurgia do joelho.

**Henrique Mansur** é graduado em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Mestre em medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Especialista em cirurgia do pé e tornozelo (INTO).

**Max Rogerio Freitas Ramos** é Médico ortopedista e traumatologista, Mestre em Ciências Cirúrgicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutor em Ciências Cirúrgicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Livre Docente em Ortopedia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Coordenador dos Programas de Pós-Graduação e Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia, Orientador do Mestrado Profissionalizante e Chefe de Clínicas do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Gaffree e Guinle.

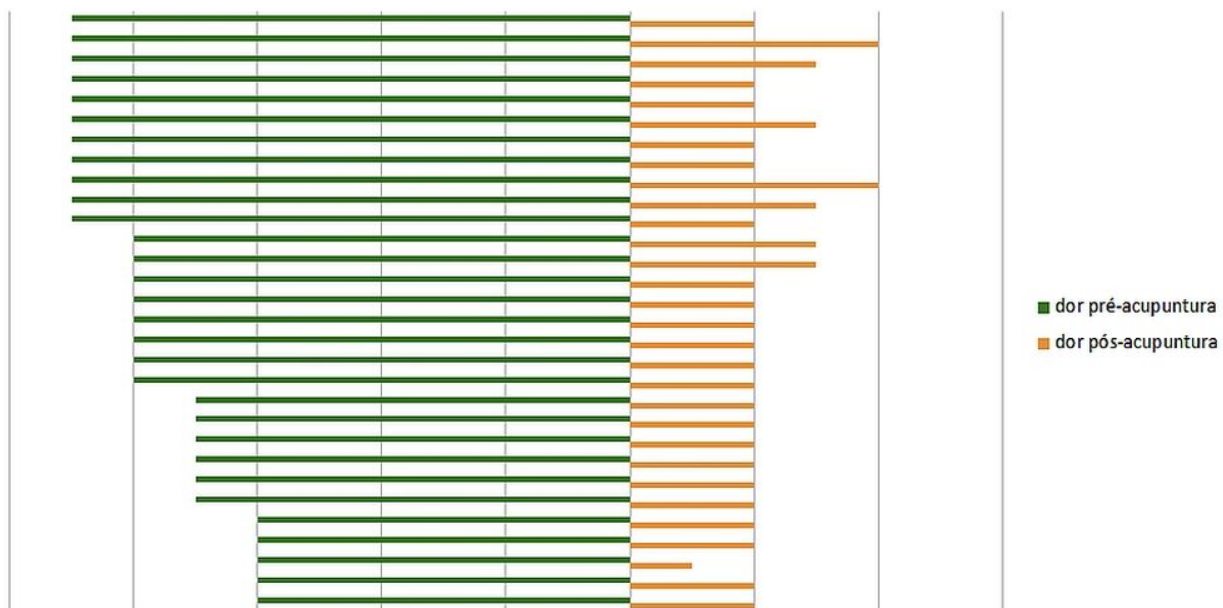


Figura 3: Dor pré-bloqueio e pós-bloqueio.

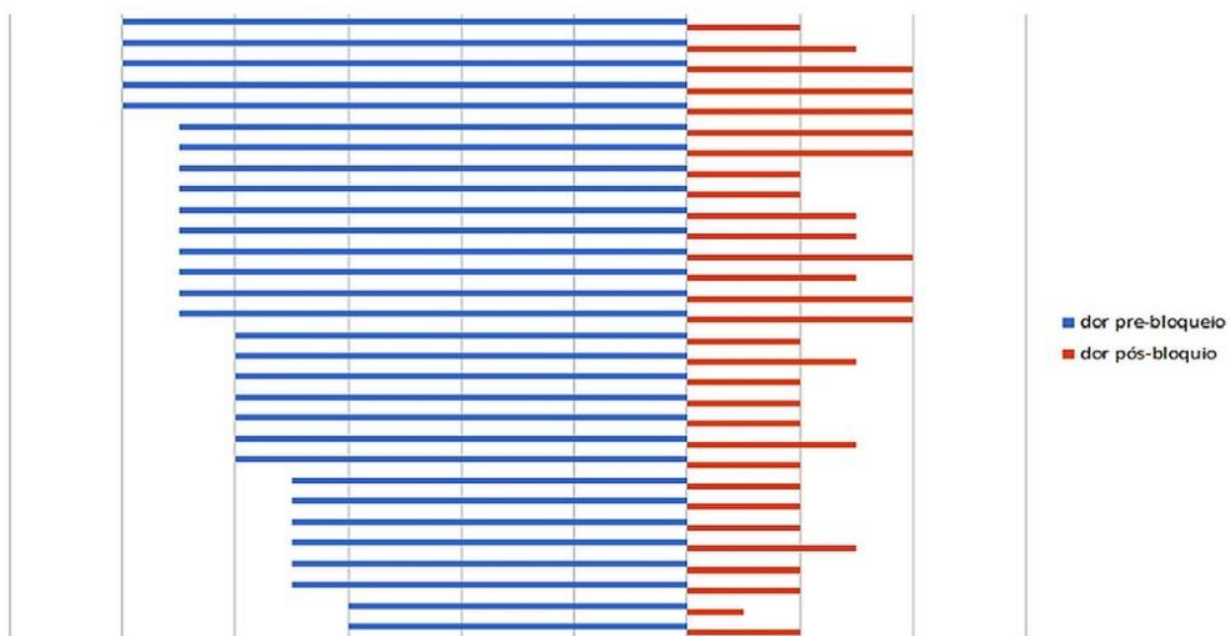


Figura 4: Dor pré-acupuntura e pós-acupuntura.