

M 2013

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

EFEITO AGUDO DA ACUPUNTURA COREANA DA MÃO NA CERVICALGIA:

Desenho de um estudo clínico e resultados preliminares

EVA CRISTINA BELINHA TEIXEIRA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA
AO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
DA UNIVERSIDADE DO PORTO EM
MADICINA TRADICIONAL CHINESA

Eva Cristina Belinha Teixeira

EFEITO AGUDO DA ACUPUNTURA COREANA DA MÃO NA CERVICALGIA:

DESENHO DE ESTUDO CLÍNICO E RESULTADOS PRELIMINARES

Dissertação de Candidatura ao Grau de Mestre
em Medicina Tradicional Chinesa submetida ao
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da
Universidade do Porto

Orientador – Doutor Henry J. Greten

Categoria – Professor Associado

Afiliação – Instituto de Ciência Biomédicas Abel
Salazar, Universidade do Porto

Co-Orientador – Mestre Nuno Correia

Categoria – Especialista de Medicina Interna

Afiliação – Centro Hospitalar de S. João do Porto

AGRADECIMENTOS

Dou como quase concluído mais uma fase da minha vida académica, não podendo deixar de agradecer a todas as pessoas que me ajudaram para que isto tivesse este resultado.

Um especial agradecimento Professor Dr. Henry Johannes Greten, pelos seus conhecimentos, foram uma grande valia para este projeto.

Ao Dr. Nuno Correia, pela sua persistência e apoio neste estudo. O seu fantástico trabalho e toda a ajuda disponibilizada.

A Mestre Maria João pelo seu apoio, dedicação e persistência.

Sem os conhecimentos da Dra. Márcia Sá e do Bruno Ramos, a parte estatística neste projeto não seria possível, a eles fica um muito obrigado, e mais uma vez um pedido de desculpas por todo o transtorno que lhes causei.

Não podendo deixar de agradecer também a minha amiga Cláudia Sousa que nestes dois anos sempre se disponibilizou para me ajudar, e que sem ela talvez não tivesse agora a concluir a etapa final.

Por fim quero agradecer aos meus pais e aos meus amigos, que me apoiaram e nunca me deixaram desistir, em especial ao João Couto e Pedro Rocha que nesta reta final foram incansáveis.

Resumo

Introdução: A cervicalgia é uma queixa músculo-esquelética muito frequente nos adultos, afetando 50% da população em algum momento da sua vida. O seu impacto na qualidade de vida é elevado e a eficácia dos tratamentos convencionais é limitada. A acupuntura coreana da mão (ACM) é um novo método amplamente usado na Coreia, mas pouco estudado cientificamente no Ocidente. A falta de estudos com qualidade, randomizados e controlados tem limitado a evidência associada aos tratamentos com ACM.

Objetivos: Desenhar um estudo clínico randomizado e controlado que permita cientificamente avaliar o efeito agudo da ACM na cervicalgia.

Métodos: Desenvolveu-se um pré-estudo clínico experimental, cego, randomizado e controlado. Após aprovação pela Comissão de Ética do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, foram incluídos indivíduos com cervicalgia mecânica e sem contacto prévio com acupuntura. O grupo experimental (GE) foi submetido a ACM em pontos hipersensíveis correspondentes a área cervical (ACM “verdadeira”). O grupo controlo (GC) foi sujeito a ACM em pontos hipersensíveis correspondentes à face anterior da coxa (acupuntura “placebo”). Antes (T0) e imediatamente após (T1) uma sessão de 20 minutos de ACM, procedeu-se a avaliação da dor (escala visual analógica, EVA) e da mobilidade cervical (goniometria, GM) relativamente ao movimento cervical mais doloroso.

Resultados: Não se observaram diferenças significativas na avaliação de dor inicial ($p=0,682$) e na goniometria inicial ($p=0,446$) entre o GE e o GC em T0. Comparando a diferença percentual (T0-T1) da EVA e da GM entre ambos os grupos, observou-se o seguinte:

- 1) A dor melhorou 3 vezes mais no GE em comparação com o GC (mediana -3 vs -1,0; $p=0,001$).
- 2) A mobilidade melhorou cerca de 5 vezes mais no GE em relação ao GC, com uma diferença significativa entre os grupos (mediana 11,95 vs 2,5, $p<0,001$).
- 3) Uma correlação significativa entre a melhoria da dor e da mobilidade no GE ($p<0,001$).

Conclusão: Este projeto piloto permitiu avaliar a viabilidade do desenho deste estudo e, não obstante o reduzido tamanho amostral, permitiu extrair observações relevantes.

Estes dados obtidos sugerem que a ACM tem um efeito específico e pode objetivamente melhorar a cervicalgia.

Em última análise estes resultados contribuem para uma validação científica da teoria subjacente à escolha dos pontos hipersensíveis na ACM.

Um estudo posterior de ACM de longo termo, com uma adequada dimensão amostral, com dupla-ocultação e com uma instrumentação adequada, poderá esclarecer adicionalmente o efeito da ACM nesta patologia.

ABSTRACT

Background: Neck pain are very common musculo-skeletal complaints among adults, affecting 50% of the population in some moment of their life-time. Its impact on quality of life is high and the efficacy of conventional treatments is limited. Korean hand acupuncture is a new method of acupuncture largely used in Korea but less scientifically studied in the West. Lack of good quality randomized controlled trials has limited the evidence of the KHA treatments.

Objective: To design a randomized controlled clinical study which allows to scientifically study the acute effect of KHA for neck pain.

Methods: A clinical, experimental, randomized, controlled, single-blinded pre-study was developed. After approval from the Ethics Committee of the Abel Salazar Institute for Biomedical Sciences of the University of Porto, subjects with chronic mechanical neck pain and no previous contact with acupuncture were included. The experimental group (EG) was subject to KHA in hypersensitive points corresponding to neck area ("true" KHA). Hypersensitive points corresponding to the anterior surface of the thigh ("placebo" KHA) were needled in the control group (CG). Before (T0) and immediately after (T1) one 20min session of KHA, pain (Visual Analogue Scale, VAS) and neck mobility (goniometry, GM) was measured in relation to the most painful neck movement.

Results: In the initial assessment of pain it wasn't observed statistical differences between the groups, experimental and control (VAS $p=0,682$ and goniometry $p=0,654$).

When comparing the differential percentile (T0-T1) of VAS and goniometry between both groups we can establish that:

- 1) Pain relieved 3 times more in the experimental group when compared with the control (median -3 vs -1,0 $p=0,001$)
- 2) The mobility improved 5 times more in the experimental group, with a significative difference between groups (median 11,95 vs 2,5 $p<0,001$)
- 3) A significant correlation between pain and mobility improvement on the experimental group ($p<0,001$)

Conclusion: This pilot project allowed the assessment of the feasibility of this study design. The data obtained subjects that KHA has a specific effect and can objectively improve neck pain.

In last analysis these results contribute for the scientific validation, underlying the theory of the hypersensitive points of KHA chosen.

A posterior long term study in KHA, with an adequate sample dimension and with an adequate measuring tool, could help to clarify the effect of KHA in this disease.

Índice

Índice	VII
1. CERVICALGIA	14
1.1) Definição e epidemiologia da Dor Cervical	14
1.2) A coluna vertebral	15
1.3) Coluna cervical e movimentos.....	16
1.4) Conceptualização clínica	20
1.5) Fatores de Risco	21
2. MEDICINA TRADICIONAL CHINESA SEGUNDO O MODELO DE HEIDELBERG	23
2.1) Diagnostico clínico da MTC segundo o modelo de Heidelberg	28
3. ACUPUNTURA COREANA DA MÃO	31
3.1) Terapia de correspondência	33
3.2) Método para descobrir os pontos hipersensíveis.....	36
3.3) Explicação científica para a TKSC.....	37
4. METODOLOGIA.....	39
Enquadramento	39
4.1) Objetivos do estudo	39
4.1.1) Hipóteses.....	39
4.1.2) Variáveis do estudo	39
4.2) Desenho do estudo	40
4.2.1) Amostra.....	40
4.2.2) Procedimento de randomização	41
4.2.3) Critérios de elegibilidade.....	41
4.3) Procedimento.....	42
4.3.1) Instrumentos de avaliação	43
a) Questionário para a caracterização da amostra	43
b) EVA- Escala Visual Analógica	43

c) Goniometria	44
4.4) Protocolo experimental	45
4.4.1) Intervenção	45
4.4.2) Procedimento experimental.....	46
4.4.3) Procedimentos de ocultação	47
4.5) Pontos seleccionados	48
4.6) Tratamento estatístico dos dados	48
4.7) Considerações éticas	49
5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	50
6. DISCUSSÃO	66
7. CONCLUSÃO	70
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
9. ANEXOS.....	75
Anexo 1 – Questionário de caracterização da amostra.....	76
Anexo 2 – Folha de registo da avaliação das variáveis.....	77
Anexo 3 – Parecer da comissão de ética do ICBAS – UP.....	78
Anexo 4 – Consentimento informado para o estudo.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustração 1 – Musculos superficiais da cervical.....	18
Ilustração 2 – Diagrama da onda sinusal e sua projecção num movimento circular “ Compass rose”	25
Ilustração 3 – Mapa de pontos correspondetes face palmar.....	33
Ilustração 4 – Mapa pontos correspondentes face dorsal	34
Ilustração 5- Desenho do estudo, grupo experimental, grupo controlo.....	41
Ilustração 6- Escala Visual Analogica	44
Ilustração 7- Correspondência da região cervical.....	46
Ilustração 8 – Representação do procedimento experimental	47
Ilustração 9 – Correspondencia da região cervical.....	48

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos músculos cervicais	16
Tabela 2 – Tabela de elegibilidade	41
Tabela 3 – Descrição dos elementos da amostra e função das características sociodemográficas (n=31).....	50
Tabela 4 – Descrição dos elementos da amostra e função das características da dor.....	51
Tabela 5 – Descrição da variável, amplitude de movimento	52
Tabela 6 – Descrição da variável dor.....	52
Tabela 7 – Comparação entre grupos relativamente a idade, sexo, dor	53
Tabela 8 – Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor padrão Natou J	53
Tabela 9 – Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor padrão “guidelines”	56
Tabela 10 – Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor da meta analise.....	59
Tabela 11 – Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variável dor, EVA.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Comparação da goniometria inter-grupos 1	54
Comparação da goniometria intra-grupos 2	55
Comparação da goniometria inter-grupos 4	57
Comparação da goniometria intra-grupos 5	58
Comparação da goniometria inter-grupos 7	60
Comparação da goniometria intra-grupos 8	60

ABREVIATURAS

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

ACM – Acupuntura Coreana da Mão

TKSC – Terapia Koryo Sooji Chim

EVA – Escala Visual Analógica

VAS – Visual Analogue Scale

GC – Grupo Controlo

GE – Grupo Experimental

ALT – Algor Leading Theory

INC – Instituto de Neurociências do Porto

CAPITULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

PREÂMBULO

A dor pode ser definida como uma experiência subjetiva que pode estar associada a danos reais ou potenciais nos tecidos, podendo ser descrita tanto em termos desses danos como por ambas as características [1].

Há uma grande dificuldade em obter dados fiáveis para a estimativa da real prevalência das cervicalgias visto que se trata de um grupo de doenças com aspetos clínicos multifatoriais, envolvendo desde fatores de risco individuais, como características físicas e psicossociais, até fatores relacionados com a ergonomia e atividades laborais [5].

A cervicalgia é menos frequente do que a lombalgia, sendo que a sua prevalência na população em geral é aproximadamente de 29% no sexo masculino e afetando com predominância o sexo feminino. [5]

Segundo o Dr. Tae Woo Yoo através da inserção de agulhas a 1/2mm de profundidade nos pontos correspondentes é possível tratar os desequilíbrios energéticos do corpo obtendo resultados eficazes e em pouco tempo [21]

Verifiquei com a elaboração do trabalho que a bibliografia científica sobre a terapia coreana da mão era muito diminuta, experienciando dificuldade na recolha bibliográfica.

Os objetivos gerais deste estudo são, perceber quais os efeitos que a acupuntura coreana da mão, nomeadamente a terapia de correspondência tem sobre a cervical quando esta apresenta uma sintomatologia dolorosa.

Para tal desenvolveu-se um estudo piloto, experimental, randomizado, controlado e cego.

1. CERVICALGIA

1.1) Definição e epidemiologia da Dor Cervical

A cervicalgia é um distúrbio musculoesquelético comum de natureza traumática ou insidiosa. [32] Esta patologia caracteriza-se pela presença de dor na região anatômica da cervical. Esta poderá ser sinal/ sintoma e ou doença. Sintoma quando se encontra numa situação aguda, e doença quando essa dor aguda passa a crônica (dor superior a 3 meses) pode-se considerar uma doença estruturada, classificada segundo o seu mecanismo fisiopatológico. [2]

A dor pode ser definida como uma experiência subjetiva que pode estar associada a dano real ou potencial nos tecidos, podendo ser descrita tanto em termos desses danos como por ambas as características [1].

A dor é considerada como uma experiência genuinamente subjetiva e pessoal. A percepção de dor é caracterizada como uma experiência multidimensional, diversificando-se na qualidade e na intensidade sensorial, sendo afetada por variáveis afetivo-motivacionais [1]

Com uma prevalência anual de 30% a 50% nas populações ocidentais, a cervicalgia tem significativas consequências para os sistemas nacionais de saúde e para a sociedade em geral, devido aos encargos financeiros associados a ela, tanto em gastos diretos como indiretos. [7, 32] Estes gastos devem-se a encargos relativos ao diagnóstico e tratamento e a encargos relativos à diminuição na qualidade de vida e perdas laborais, sendo que chega mesmo a ser uma das maiores causas de consultas médicas e de afastamento definitivo do mundo laboral. [7] A maioria das pessoas experimenta um pouco de dor na região cervical durante a sua vida, no entanto para a grande maioria, esta dor não irá interferir seriamente com as atividades normais. Desta forma, apenas uma minoria significativa irá desenvolver cervicalgias recorrentes, e alguns destes irão desenvolver algum tipo de incapacidade associada. [33]

Apesar de uma considerável heterogeneidade em estimativas de prevalência, quase todos os estudos relataram que a cervicalgia é mais prevalente nas mulheres do que nos homens.[31] Assim, no sexo masculino a sua prevalência é aproximadamente de 29% e no sexo feminino é de 40%. (5)

Há uma grande dificuldade em obter dados fiáveis para a estimativa real da prevalência de cervicalgias visto que se trata de um grupo de doenças com aspetos clínicos multifatoriais, envolvendo desde fatores de risco individuais, características físicas, psicossociais e até a ergonomia e tipologia de atividade laboral [5]. Um estudo realizado em Rochester, Minnesota, mostrou uma incidência anual de 5,5% por 100.000 habitantes, sendo que a localização mais frequente é entre C5-C6 seguido de C6-C7 [5].

1.2) A coluna vertebral

A coluna vertebral é a parte subcranial do esqueleto axial. De forma muito simplificada, a coluna vertebral é o eixo do corpo e deve conciliar dois imperativos mecânicos contraditórios, a rigidez e a flexibilidade [3]. Deste modo é uma haste firme e flexível contínua de elemento individuais unidos entre si por articulações, conectadas por ligamentos fortes e suportados dinamicamente por uma poderosa massa músculo tendinosa.

Sendo a estrutura que permite o suporte estático e a função dinâmica, a coluna vertebral é aproximadamente 2/5 da altura total do corpo, e é constituída por 33 vertebbras dos quais 24 são móveis pré-sacrais distinguindo 7 vertebbras cervicais, 12 vertebbras torácicas e 5 vertebbras lombares [12]. As que se encontram abaixo da região lombar estão fundidas num adulto e formam o sacro com 5 vertebbras e o cóccix com 4 vertebbras. No sentido caudal as vertebbras vão aumentando ligeiramente de tamanho até a região lombar, a partir daí, vão ficando sucessivamente mais pequenas.

Visto de um plano ventral e dorsal a coluna vertebral apresenta uma forma retilínea, contudo, quando observada no plano sagital é possível de distinguir quatro curvaturas fisiológicas, duas lordoses e duas cifoses: lordose cervical que constitui o esqueleto axial do pescoço e suporte da cabeça; lordose lombar que suporta a cavidade abdominal e permite mobilidade entre a parte torácica do tronco e a pelve; cifose torácica que suporta a cavidade torácica; cifose coccígea, uma estrutura rudimentar em humanos, mas possui função de suporte do assoalho pélvico [4].

Engenheiros mostram que a resistência de uma coluna com curvaturas é proporcional ao quadrado do número de curvas mais um - , sendo assim conclui-se que quanto maior o nº de curvaturas existir mais resistente é a coluna [4].

Quando se analisa uma vertebra podemos concluir que esta é composta por duas partes principais: o corpo vertebral numa visão anterior e o arco posterior pela visão

posterior. O corpo vertebral é a parte mais espessa da vertebra, sendo que tem uma forma cilíndrica e é mais larga que alta. O arco posterior possui a forma de ferradura sendo constituída por: apófises articulares; os pedúnculos; as laminae; apófises transversas e apófises espinhosas [3 – 6].

Esta é a estrutura base da vertebra, contudo ela sofre modificações tanto no corpo como no arco posterior, consoante o nível a que se encontram.

1.3) Coluna cervical e movimentos

A coluna cervical tem como função sustentar e movimentar a cabeça bem como proteger as estruturas neuronais e vasculares. É a região da coluna vertebral com maior mobilidade e consequentemente, sujeito a maior número de lesões [16].

A coluna cervical é constituída por 7 vertebrae sendo que são todas do mesmo tipo com exceção de C1 e C2 (atlas e o axis). [4,;5]

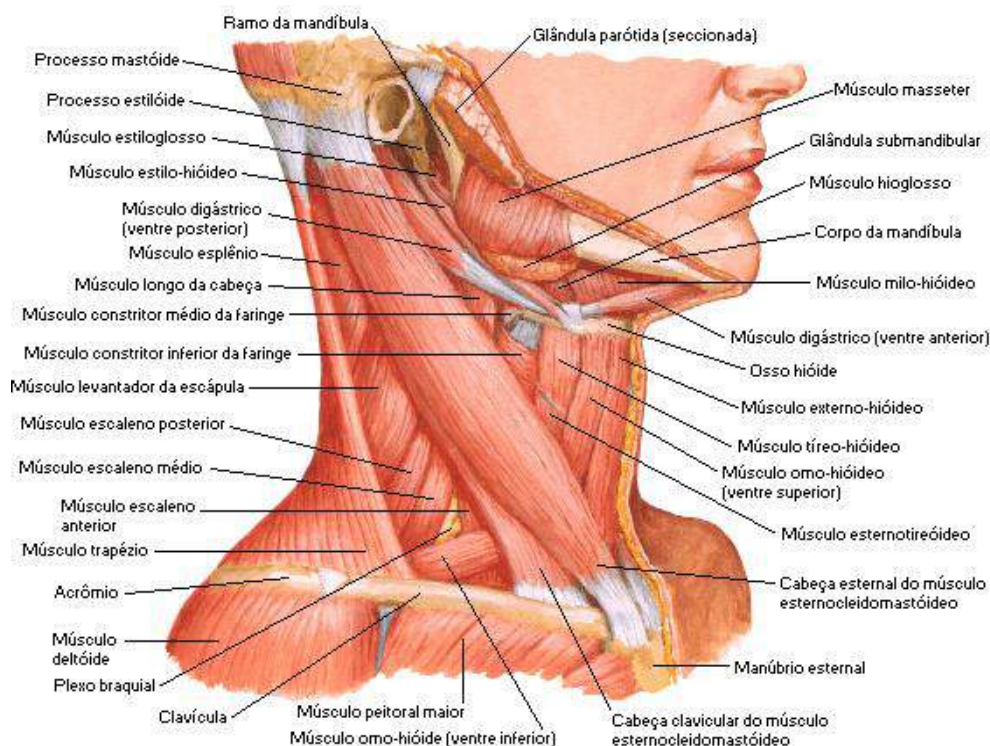
A coluna cervical pode ser analisada em duas partes, coluna cervical superior e inferior. A superior é constituída por 2 vertebrae, o atlas e o axis, também denominada de coluna suboccipital. As duas vertebrae da coluna superior e o occipital articulam-se entre si, permitindo 3 graus de liberdade de movimento, enquanto a coluna cervical inferior é constituída pela restantes 5 vertebrae que formam a coluna cervical inferior e possuem dois tipos de movimentos: flexão/extensão e um movimento combinado de inclinação-rotação. As funcionalidades da coluna cervical superior e inferior complementam-se, permitindo a realização de movimentos puros de flexão/extensão, rotação e inclinação da cabeça. As amplitudes padrão não são fáceis de determinar, a bibliografia não determina valores exatos de referencia contudo, para os movimentos de flexão, extensão, inclinação e rotação segundo Natou J (2004) 70°, 70°, 45° e 90° [5], segundo as “guidelines” são de, 60°, 75°, 45° (esquerda e direita) e de 89°, (esquerda e direita) respetivamente [34] e segundo uma meta-analise realizado em 2008 a conclusão média os valores médios são de 52°, 71°, 43° e 72° [34] respetivamente.

Tabela 1 - Descrição dos músculos cervicais (Seeley S.T 2003)

	Musculo	Inserção de origem	Inserção terminal	Nervo	Ação
Anterior	-Grande reto anterior da cabeça	C3- C6	Occipital	C1- C3	Flexão da cabeça

	-Pequeno reto anterior da cabeça	Atlas	Occipital	C1- C3	Flexão da cabeça
Posteriores	- Pequeno complexo	Tórax superior e vertebrae cervicais inferiores	Apófise mastóidea	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão, rotação e flexão lateral da cabeça
	-Pequeno oblíquo da cabeça	Atlas	Occipital (linha curva occipital inferior)	Ramo dorsal C1	Extensão e flexão lateral da cabeça
	- Retos posteriores da cabeça (grande e pequeno)	Áxis, atlas	Occipital	Ramo dorsal C1	Extensão e rotação da cabeça
	- Semi- espinhoso da nuca	C4- T6	Occipital	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão e rotação da cabeça
	- Esplénio da cabeça	C4- T6	Linha curva occipital superior e apófise mastóidea	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão Rotação e flexão lateral da cabeça
	- Trapézio	Protuberância occipital exterior, ligamentos da nuca, apófise espinhosas de C7- T12	Clavícula, acrômio e espinha da omoplata	Clavícula, acrômio e espinha da omoplata	Inclinação lateral, rotação contralateral
Laterais	- Recto lateral da cabeça	Atlas	Occipital	C1	Inclinação lateral, rotação contralateral
	-Esterno-cleido-mastóideu	Manúbrio e porção interna da clavícula	Apófise mastóidea e linha curva occipital superior	Espinal	Contração unilateral: rotação e extensão da cabeça; Contração bilateral: Flexão do pescoço
sculos profundo	- Pequeno complexo	Vertebrae torácicas superiores e cervicais inferiores	Apófise mastóidea	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão da cabeça

Transversário do pescoço	Vertebras torácicas superiores	Vertebras cervicais superiores	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão do pescoço
Espiniais cervicais	C6- C7	C2- C3	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão do pescoço
Longo do pescoço	C3- T3	C1- C6	Ramos ventrais dos nervos cervicais	Rotação e flexão do pescoço
Esplénio do pescoço	C3- C5	C1- C3	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Rotação e extensão do pescoço
Interespinhosos	Apófises espinhosas de todas as vertebrae	Apófise espinhosa imediatamente superior	Ramos dorsais dos nervos raquidianos	Extensão do pescoço
Semi- espinhosos cervicais	Apófise espinhosas de T2- T5	Apófises espinhosas de C2- C5	Ramos dorsais dos nervos cervicais	Extensão do pescoço



Netter F, atlas anatomia humana 2011

Ilustração 1 – Músculos superficiais da cervical

O atlas, primeira vertebra cervical possui uma forma anelar, e não possui corpo vertebral, articulando com a base do crânio, formando a articulação atlanto-occipital, é através desta articulação que grande parte da amplitude sagital é possível. O axis, a segunda vertebra cervical, possui no seu corpo vertebral o denominado processo odontoide, que se projeta para dentro do atlas, pela sua porção inferior e anterior, formando um pivô e a articulação atlanto-axial, permitindo deste modo a rotação do crânio. Outra particularidade desta região anatômica é que entre a primeira e segunda vertebra cervical não existe disco intervertebral e consequentemente a articulação é suportada por vários ligamentos internos. As restantes vertebrae C3, C4, C5, C6, C7 são mais homogeneas, possuem corpos vertebrais anteriores, arcos neuronais posteriores, e forâmens das artérias vertebrais, localizados nos processos transversos. Os corpos vertebrais nestas vertebrae são separados por discos intervertebrais, responsáveis por absorção de impactos e por dissipar energia mecânica [5].

As raízes nervosas são contidas dentro do foramen intervertebral com a exceção da primeira e segunda raiz. As raízes da coluna cervical são denominadas segundo o pedúnculo acima da sua emergência. Por exemplo, a raiz de C4 emerge entre a 3ª e 4ª vertebra cervical. A raiz de C8 é uma exceção pois emerge entre C7 e T1 [5].

Os músculos da coluna cervical podem ser definidos pelos seus limites anatómicos, inervação ou função. Sendo esta a região mais móvel de toda a coluna vertebral, contém o sistema muscular mais elaborado e especializado.

A biomecânica da coluna cervical envolve a distribuição de forças sobre o disco intervertebral, sendo que o anulo fibroso é responsável pela recepção da carga, que é distribuída posteriormente para o núcleo pulposo. Durante o processo de envelhecimento, ocorre uma redução progressiva do conteúdo de água do núcleo pulposo e uma diminuição na capacidade de embebição do disco, associada a um aumento do número de fibras colágenas, determinando uma menor elasticidade e compressibilidade. Tais alterações tornam o anulo fibroso susceptível a rupturas, podendo, através destes pontos, produzir hérnias discais com compressões radiculares. O processo degenerativo caracteriza-se ainda por formações osteofitárias, diminuição da altura do disco intervertebral e presença de esclerose subcondral. A maioria da rotação axial na coluna cervical alta ocorre na articulação atlanto-axial, sendo esta responsável por 50% de tal movimento, enquanto os segmentos inferiores (C3 a C7) são responsáveis pela flexão, extensão, lateralização e rotação. Os movimentos promovem deformações nos discos intervertebrais. Na flexão anterior, o espaço discal anterior é submetido a uma compressão, com o consequente aumento posterior, sendo inverso na extensão. A

posição da coluna cervical afeta diretamente a pressão intradiscal, sendo menor na posição supina e mais elevada na extensão. A flexão da coluna cervical é limitada pelo ligamento longitudinal posterior, pelos elementos vertebrais e pela elasticidade limitada da fáscia da musculatura extensora. A extensão excessiva da coluna é limitada pelo contato direto das lâminas vertebrais, as articulações interfacetárias e pelos processos espinhosos pósterio-superiores [5].

1.4) Conceptualização clínica

A dor cervical pode estar associada a um processo degenerativo ou patologia identificada com um diagnóstico imagiológico, contudo a causa da dor cervical é muitas vezes desconhecida [11], não sendo, deste modo, fácil de classificar.

Para se classificar a dor pode-se ter por base o tempo e ou a severidade dos sintomas. Quanto ao fator tempo a cervicalgia pode ser definida como aguda ou crônica. A cervicalgia aguda define-se como sendo uma dor com o início súbito, com duração inferior a seis semanas. A cervicalgia crônica define-se pela presença de dor com caracter progressivo e duração superior a três meses [13], das 6 semanas ate aos 3 meses considera-se uma dor sub-aguda. Quanto ao fator severidade pode dividir-se em 4 níveis:

Nível I – Dor cervical sem sinais ou sintomas de patologia estrutural e nenhuma ou pouca interferência nas atividades da vida diária (AVD's).

Nível II – Dor cervical sem sinais ou sintomas de patologia estrutural, mas com grande interferência nas atividades da vida diária (AVD's).

Nível III - Dor cervical sem sinais ou sintomas de patologia estrutural, mas com sinais neurológicos de compressão nervosa.

Nível IV - Dor cervical com sinais ou sintomas de patologia estrutural. [11,31]

Boduck e Mc Gurik concluíram que a cervicalgia pode ser dividida em dor cervical superior e dor cervical inferior. Acima de uma linha imaginária que atravessa C4 é considerada dor cervical superior e neste caso a dor é sentida a nível da cabeça. A dor que surge abaixo desse nível é considerada dor cervical inferior, atingindo a zona escapular. Também definiram dor sub-occipital que é localizada entre a linha occipital e C2. [14]

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, a cervicalgia pode ser categorizada com base no comprometimento de funções corporais em:

- 1 - Dor cervical com défices de mobilidade;
- 2 - Dor cervical com dores de cabeça associadas;
- 3 - Dor cervical com défices na coordenação de movimentos;
- 4 - dor cervical com dor irradiante. [11]

No sentido de avaliar a dor cervical com défices de mobilidade, podem ser medidas uteis, a amplitude de movimento cervical activo e a mobilidade segmentar cervical e torácica, tendo em conta que esta é uma recomendação baseada em evidência moderada. [11]

O objetivo geral da classificação é proporcionar uma linguagem unificada e padronizada assim como uma estrutura de trabalho para a descrição da saúde e de estados relacionados com a saúde. [11]

1.5) Fatores de Risco

Dor cervical é uma doença multifatorial, estando assim implícito que há inúmeros fatores de risco a contribuir para o seu desenvolvimento, tais como: idade superior a 40, dor lombar pré existente, diminuição de força do membro superior, postura cautelosa, qualidade de vida diminuída. [11]

Os fatores de risco ser divididos em três grupos: fatores físicos, psicossociais e de risco individual, e podem ainda estar relacionado com fatores ocupacionais [9]

Estudos demonstram que existe uma relação entre dor cervical e uma grande exigência de trabalho, pouca inter-relação entre funcionários no local de trabalho, pouco controlo do trabalho, poucas habilidades, uma baixa satisfação no trabalho, mau supervisionamento, tensão e conflitos laborais, pouca segurança no trabalho e pouco tempo de intervalo para descanso [9].

Vários investigadores sugeriram 3 mecanismos para explicar a possível associação entre fatores psicossociais e patologias do foro músculo-esqueléticos:

- Exigências psicossociais podem exceder as capacidades de um indivíduo, resultando em stress, que por sua vez pode produzir tensão muscular ou potencializar outra resposta psicológica que pode resultar em dor cervical.
- Sugerem que exigências psicossociais podem afetar o estado de vigília do músculo e a resposta de doenças músculo-esqueléticas.
- Fatores psicossociais e patologias músculo-esqueléticas, podem refletir na relação entre fatores de risco físicos e alterações músculo-esqueléticas [9].

2. MEDICINA TRADICIONAL CHINESA SEGUNDO O MODELO DE HEIDELBERG

A medicina tradicional chinesa tem evoluído ao longo dos anos, sendo que as primeiras evidências desta prática remontam a 2000ac. Desde de o início desta prática, tem-se desenvolvido diferentes teorias, modelos, métodos e técnicas, contudo a essência é a mesma, o equilíbrio das energias (capacidade para exercer função, ou trabalho, no sentido físico do termo).

Segundo o modelo de Heidelberg a MTC, pode ser definida como um sistema de sensações e achados clínicos, com o objetivo de estabelecer um estado vegetativo funcional ou descrever anomalias funcionais através dos sinais e sintomas decorrentes das disfunções dos tecidos corporais. [16]

Os sinais e sintomas existem devido a uma alteração do equilíbrio do organismo, energia interna “*Qi*” e podem ser tratados através das várias técnicas usadas na medicina chinesa, tais como a acupuntura, moxa, fitoterapia chinesa, terapia manual (tui-na), Qigong e dietética.

A MTC avalia a pessoa de uma forma holística, onde são tidas em consideração inúmeras características, tais como, a postura, a cor e a temperatura da pele, o cheiro, o tom de voz, a anamnese e entre outras. Este tipo de avaliação elucida-nos quanto aos sinais e sintomas, permitindo assim realizar uma avaliação funcional do organismo.

Qi é a base do organismo, sem este nenhum tecido é ativado. Segundo Porket, *Qi* é uma energia imaterial com qualificação e direção. Segundo o modelo de Heidelberg é a capacidade vegetativa de funcionamento de um tecido ou órgão que pode causar sensação de pressão, adormecimento e fluxo. [16]

Uma das formas de criar *Qi* é através do *Xue*. Quando se tenta fazer uma correspondência entre a medicina ocidental e oriental, pode-se dizer que o *Xue* “corresponde” ao sangue, contudo estes possuem conceitos funcionais diferentes.

A MTC define *xue* como sendo uma forma de energia, isto é, uma capacidade funcional ligado aos fluidos corporais com funções tais como, aquecer, humedecer, criar *Qi* e nutrir os tecidos. Os efeitos clínicos do *Xue* podem, então, ser comparados com o conceito de: efeitos da microcirculação, células sanguíneas, plasma, endotélio, e parênquima. Daí poder-se referir que o *Xue* corresponde aos efeitos da microcirculação e as substâncias necessárias para fluir. *Xue* possui natureza dupla, isto porque é uma

substancia e por isso faz parte do *yin* contudo ao mesmo tempo é uma forma de energia, *yang*. [16]

Outro conceito importante na MTC é o *shen*, que segundo Porket define-se como uma força de constelação que origina no *orb* cardíaco. Segundo o modelo de Heidelberg *shen*, é a capacidade de por ordem em associações mentais e emoções, criando assim presença mental. O estado funcional do *shen* é avaliado por sinais como, coerência no discurso, brilho no olhar, controlo da motricidade fina. É comparável com a capacidade de exercer funções cerebrais complexas.

Os conceitos de *yin* e *yang* são aparentemente opostos na sua natureza, mas juntos promovem o equilíbrio para uma vida harmoniosa e saudável.

Yang corresponde ao lado luminoso da montanha e *yin* ao lado sombrio, o que podemos considerar em muitas interpretações para definir o *yang/ying*. Dentro de um contexto regulatório (cibernético) *Yin* e *Yang* poderão apresentar os seguintes significados:

Yin :

- Abaixo do “target value”-linha do equilíbrio;
- Valores descendentes;
- Falta de substancia causando regulação instável;

Yang:

- Acima do “target value”;
- Valores ascendentes;
- Problema regulatório; Funcional

Dentro de um contexto médico, restringe-se o uso destes termos para os mais importantes conceitos funcionais, significando metaforicamente:

Yin:

- menos energético, menos *chi*
- frio
- para dentro, interior
- estrutura

Yang:

- mais energético, mais *chi*
- calor
- para fora, exterior
- função

De uma forma geral pode-se dizer que *yang* é repleção de energia e *yin* corresponde a uma depleção.

Todos estes conceitos funcionais podem ser descritos por movimentos circulares que são correspondentes aos altos e baixos da regulação corporal. [16]

Sabendo que as funções humanas à luz da medicina chinesa correspondem às funções reguladoras da escola ocidental que podem ser descritas através de uma onda sinusoidal, sendo que esta é uma projecção de um movimento circular (cibernético). [18]

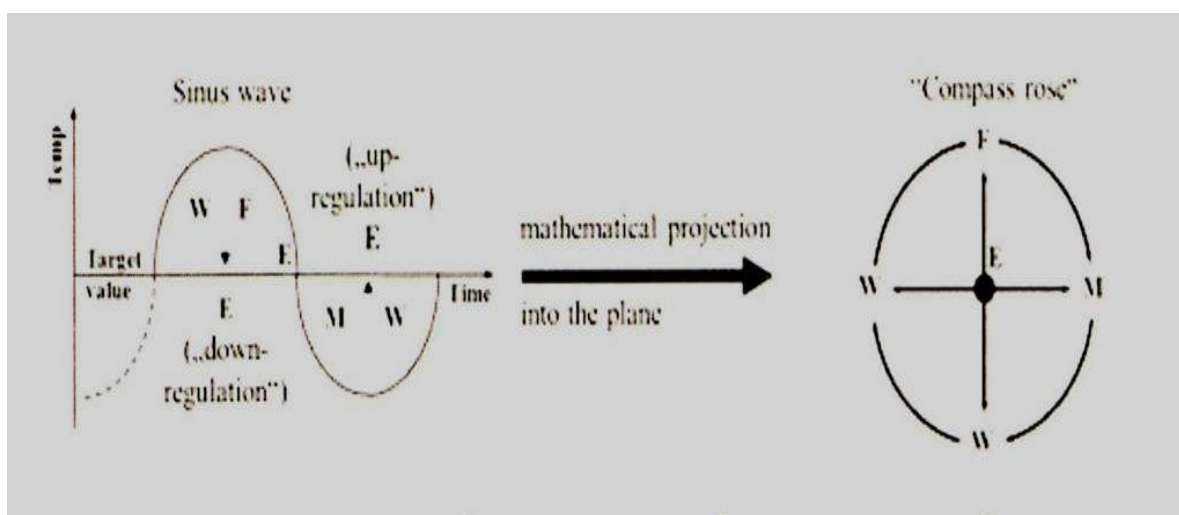


Ilustração 2 – Diagrama da onda sinusal e sua projecção num movimento circular “ Compass rose” – (Greten H. J, 2011)

Analisando o diagrama anterior, e pressupondo que *yang* é mais e *yin* é menos podemos concluir que tudo que esteja acima do “target value” é *yang* e o que se encontra abaixo é *yin*.

Dentro da parte *yang* e *yin* podemos ainda identificar dois momentos distintos, o momento em que a curva ascende e o outro quando a curva descende, estes momentos correspondem a diferentes fases. Acima do “target value” temos as fases de madeira e fogo e abaixo temos as fases de metal e água. Os pontos que correspondem a interceção da linha sinusoidal com o target value denomina-se transição do *yang/Yin*, e momentos

em que haja mudança das fases descritas acima temos a fase terra. Isto transcreve-se em, madeira-terra-fogo-terra-metal-terra-agua-terra.

Segundo o modelo de Heidelberg, define-se fase como:

- parte de um processo circular;
- termos cibernéticos (regulatório);
- quando referente ao homem-possui tendências funcionais vegetativas;
- as suas manifestações denominam-se *orbs*; (16;17;18)

Cada fase corresponde a 2 *orbs*, *orb* interno e externo. O *orb* interno possui características *yin* e o *orb* externo possui características *yang*. A fase fogo é exceção pois contém 4 *orbs*.

O *orb* é a manifestação clínica da respetiva fase denominada pela região do corpo correspondente. É um grupo de sinais diagnosticamente relevantes, indica o estado funcional da região corporal e correlaciona com as propriedades funcionais do conduto. [16]

A fase madeira é caracterizada por, criar o potencial e manifesta-se em *orb* hepático - fígado (*orb* interno) e felleal – vesícula biliar (*orb* externo). *Orb* hepático-consiste em sinais derivados de uma falta de controlo de excitação e iniciação. O *orb felleal* controla e guia a iniciativa e a decisão, controla todas as formas de *chi* (Tese alcino).Nesta fase há uma grande quantidade de energia num movimento ascendente. [22]

A fase fogo transforma o potencial em função. Esta fase é uma exceção, manifestando-se em quatro *orbs*, dois internos, o *Cardial orb* - cardíaco e *Pericardial* - pericárdio e os *orbs* extenos, o *Tenuintestinal orb* - intestino delgado e *tricaloric* - triplo aquecedor. O *orb* cardíaco orienta e influencia todos os outros, daí ser considerado o “imperador” que governa o sistema de canais, a transformação do “*shi*” construtivo em “*Xue*”, sendo o principal responsável pela circulação do mesmo, pela coordenação, coerência das funções, integração de todos os processos vitais e funções, incluindo o metabolismo. Um aspeto importante desta força coordenadora é a fisiologia do sono, quando as forças ativas do “*Shen*” se retiram da estrutura do coração. Por regra, os aspetos do metabolismo, a regulação dos sucos e nutrição é assumida pelo *orb Tenuintestinal*. A função do *orb Pericardial* é comparada a um “embaixador oficial”, é a origem da alegria e do prazer. É definido como um reservatório de “*shi*” colocado no

indivíduo à nascença. Algumas teorias dizem que tem uma afinidade com o desenvolvimento de doenças infecciosas. Tende a sofrer primeiro com os fatores exógenos, enquanto o *orb* cardíaco é mais afetado pelos agentes endógenos, emoções e desordens constitucionais. O *orb* Triplo Aquecedor é um complemento do *orb* Pericárdio e dependente do *orb* Intestino Delgado. É responsável pela regulação da circulação dos fluidos. [22] Nesta fase existe grande quantidade de energia em movimento descendente. [16]

A fase metal corresponde a uma distribuição rítmica de energia e relaxamento, lidando com uma falta de energia relativa, é um ponto de viragem. Os dois *orbs* correspondentes a esta fase são Pulmonal *orb*- pulmonar (*orb* interno) e o crassintestinal, intestino grosso (*orb* externo). O ritmo do indivíduo é resultado da síntese entre o *chi* congénito e os estímulos e influências contínuas da natureza, sociedade, do cosmos (alimentação, clima, estados de humor, estímulos intelectuais) é produzido no *orb* pulmonar. O *chi* defensivo encontra-se na pele e representa a perfeição do *orb* pulmonar. Tem como função fisiológica o movimento descendente e distribuição da energia captada pela respiração para o calórico médio e inferior O *orb* CrassIntestinal, agente de transmissão, transporte, contribui para a transformação dos alimentos já iniciada pelos *orbs* do estômago e TenuIntestinal. [22] Nesta fase existe uma baixa quantidade de energia, num movimento descendente. [16]

A fase água é onde o processo de regeneração ocorre, restaura energia, para que o ciclo da vida, possa entrar numa nova fase. Os dois *orbs* correspondentes a esta fase são o Renal *Orb* - renal (interno) e o Vesical - Bexiga (externo). O *orb* renal é o lugar da “constituição congénita”, onde se encontra a totalidade dos potenciais herdados, reflecte traços hereditários e representa todas as funções neurológicas (intelectuais, potenciação mental das impressões sensoriais na forma de conhecimento), todo o “débito neuronal”. O *orb* vesical é o complemento do *orb* renal, funcionando como uma reserva de fluidos, como materialização dos recursos herdados e reservas para futuras manifestações. Tem como função a eliminação do excesso de fluidos. [22] Baixa quantidade de energia em movimento ascendente.[16]

A fase terra corresponde ao “target value”, correspondendo ao equilíbrio. (tabela greten). Os *orbs* correspondentes a esta fase são o Stomachal *Orb*- estomago (*orb* externo) e o lienal *Orb* – baço, pancreas (*orb* interno). Os *Orbs* Stomachal e Lienal são definidos como esferas de integração e de assimilação de efeitos externos, e são responsáveis pela integração, incorporação e assimilação de todas as forças e potenciais de ação que afetam o indivíduo exteriormente até ao interior. Este poder de assimilação e

digestão corresponde à força vital que renasce todos os dias. Por isso, o *orb* Lienal é chamado a origem da constituição adquirida (pós-natal) e é também considerado o centro da energia construtiva. Os *orbs* Stomachal e Lienal são importantes no metabolismo da comida e bebida, bem como na sua distribuição. É no *orb* Lienal que o *chi* construtivo se localiza, providenciando as condições para a produção de *xue*. A energia ativa do Lienal mantém o “*Xue*” intacto, assegura a firmeza dos vasos sanguíneos e previne as hemorragias. Estes *orbs* são importantes na digestão das sensações e na realização do trabalho mental (cogitation), revelando-se também importantes na harmonização e balanço de todos os outros *orbs*. [22]

2.1) Diagnostico clinico da MTC segundo o modelo de Heidelberg

Segundo o modelo de Heidelberg, para elaborar um diagnóstico, é necessário passar por duas etapas. Na primeira etapa é definido os sintomas analisando a constituição da pessoa, o agente causador e o *orb*. Na segunda etapa os sintomas são interpretados tendo em consideração a regulação geral do corpo pelos critérios de guia.[16]

A **constituição** do individuo informa-nos das suas propriedades funcionais e da sua natureza interna baseado nas manifestações desta exibidas no seu fenótipo [16] Há dois métodos para estabelecer o diagnostico da constituição: o método *yin/yang* e o método de diferenciação pelos eixos, motivos escondidos e temas da vida. [17] Quanto ao primeiro método é importante perceber se o comportamento é *yin* ou *yang*. Isto é, num comportamento *yang* a pessoa tem uma natureza de madeira ou fogo apresentando características próprias desta fase enquanto o comportamento *yin* apresenta características mais de metal ou água. [17]

O segundo método avalia a pessoa consoante o seu eixo. Como regra geral os pacientes têm uma tendência psicológica para reagir a um dos 2 eixos principais, madeira-metal e fogo-água. Madeira procura autonomia enquanto o metal a simbiose e o fogo caracteriza-se por excesso de emoções enquanto a água (renal) tem comportamento racional. [17]

Uma vez definido o eixo, comportamentos *yang* indicam constituição hepática ou cardial e *yin* indica constituição pulmonar ou renal. [17]

Há um ditado antigo, que faz referencia as diferentes constituições dizendo que, o tipo hepático adoraria viver numa arena, o cardíaco quer viver num palco, o pulmonar procura vida num sanatório e o renal gostaria de viver numa fortaleza procurando

segurança. Num contexto social o hepático é empreendedor e o líder pragmático, o cardíaco é o criativo e caótico, o pulmonar é o compreensivo com o espírito de equipa, simbiótico, e o renal, é o administrativo, o burocrata. [17]

O **agente** é um fator patogénico que elícita sinais e sintomas específicos, podendo estes serem diagnosticamente revelantes promovendo padrões de um *orb*. [17]
Os agentes podem ser divididos em externos, internos, ou neutros.

- Agentes externos: Algor (frio), Ventus (vento), Humor (humidade), Ardor (rubor), Aestus, Ariditas (secura).
- Agentes internos: Ira (raiva), Voluptas (alegria), Maeror (tristeza), timor (medo), pavor (panico)
- Agentes neutros: Excesso de trabalho, ma nutrição, traumatismos, infeções.

O **orb** é a manifestação clinica da respetiva fase denominada pela região do corpo correspondente. É um grupo de sinais diagnosticamente relevantes, indica o estado funcional da região corporal.

Os 4 critérios de guia são uma avaliação de sinais clínicos de acordo com o modelo regulatório da fisiologia cujos componentes vão permitir realizar o diagnóstico funcional. [18]

1. Repleção/ depleção - Avalia sinais clínicos da medicina chinesa originados essencialmente pelo *Qi* e os *orbs*. Nos termos ocidentais estes sinais de *chi* e *orbs* são de origem neurovegetativa primária. Em geral, sinais de repleção indicam *chi* em excesso no organismo como origem dos sintomas. Sinais de depleção indicam falta de *Qi*. [16]

2. Calor/ algor - Avalia sinais que tem origem pelos efeitos do *xue* (sangue), que é o segundo poder funcional (energia) da medicina chinesa. Na medicina ocidental estes sinais são consequência de um excesso de ativação de mecanismos envolvendo a microcirculação e os seus constituintes: plasma, células sanguíneas, endotélio e tecido funcional do órgão. Isto é uma ativação de fluidos corporais. Pode provocar respostas sistémicas e vegetativas no contexto de distribuição de fluidos, fornecimento de fluidos e circulação. [16]

Estes sinais clínicos podem ser denominados de humorovegetativos. Sinais de excesso de ativação do *xue* são geralmente denominados de calor, sinais de diminuição da circulação é denominada de algor.[16]

3. Extima / íntima - Avalia sinais que têm origem pelos efeitos de fatores patogénicos (o agente) a invadir o corpo pelo exterior. O modelo fisiopatológico mais comum é o modelo de 6 etapas, o ALT. Este modelo de algór explica como o agente invade o corpo. De um ponto de vista ocidental, os agentes externos como o algór produzem desequilíbrios reflexos e o organismo responde. Esta resposta do organismo é denominada de calor reativo que segundo a medicina ocidental se traduz em inflamação, aumento da microcirculação, febre e sepsis.

Caso algór invada o organismo, pode reagir de duas formas:

- Diminuir a microcirculação regional, causado por reflexos de defesa ao frio.
- Pode haver uma contra-resposta do organismo levando a um aumento da microcirculação, que é um processo regulado por si só. [16]

Estes sinais clínicos podem ser denominados de neuro- imunológicos.

4. Yin/ Yang - Avalia sinais que permitem distinguir entre desregulação primária (*Yang*) e desregulação secundária, consequência da deficiência estrutural (*Yin*). Se um tecido funcional estiver deficiente, ocorre uma regulação no sentido positivo excessivo para deliberar a função apropriada. Como este aumento da função tecidular não pode ser mantido à deficiência funcional, segue-se uma regulação positiva excessiva. Um exemplo disto visto pela medicina ocidental é caso uma população de células deficitárias podem ser hiper-estimulada vegetativamente provocando sinais clínicos vegetativos como os descritos na repleção. Neste caso sucede-se uma falha funcional com os sinais opostos característicos da depleção.[16]

3. ACUPUNTURA COREANA DA MÃO

A Acupuntura Coreana da Mão (ACM) faz parte de uma tipologia de punctura, com características muito específicas, designada por acupuntura de microssistemas. Na acupuntura moderna, este tipo punctura está a ter um desenvolvimento muito rápido, pois além de ter valor terapêutico, também tem um valor particular no diagnóstico. Os microssistemas de acupuntura baseiam-se em somatotopias que compreendem pontos específicos de correspondência a determinada região corporal. Neles há uma representação de todo o corpo ou de regiões do corpo. Atualmente, existem vários microssistemas, reconhecidos pelos praticantes de medicina chinesa em todo o mundo como: auriculoterapia, acupuntura craniana,, acupuntura das mãos, pés e face. (37, 38, 39, 40)

A teoria dos microssistemas de acupuntura surge da combinação de conceitos da embriologia, da física e da biologia moderna. Na verdade, estes microssistemas podem ser explicados pelo princípio de fractalização encontrado na natureza. A teoria fractal, aplicada à acupuntura é muito recente, e refere-se ao campo fractal da estrutura do corpo humano. (39, 41) Recentemente, esta teoria tem sido reconhecida como o princípio básico por trás da auto-organização da natureza. (39, 41) Existem vários exemplos de aplicação de fractais, como é o caso da fisiologia humana, anatomia, comportamento, entre outros. O batimento cardíaco, o volume de fluxo respiratório, a cinética de canais iónicos das membranas celulares, o metabolismo da glicólise, o mapeamento e sequência de DNA, a estrutura cerebral, o intestino, a placenta, os brônquios pulmonares, o sistema arterial dos rins, os vasos sanguíneos do sistema circulatório, a vascularização da retina e os padrões de crescimento neuronais, são apenas alguns exemplos. (42, 43)

A ACM consiste em identificar os 14 micromeridianos e os 345 pontos de reacção localizados na mão que correspondem aos órgãos internos. Este método foi desenvolvido pelo Dr. Tae Woo Yoo para prevenir e controlar doenças através da aplicação de estímulos suaves nas mãos. Este método permite regular as funções do organismo. (21)

A terapia da ACM permite estimular pontos de correspondência, nas mãos e nos dedos, inserindo agulhas *sooji chim* a profundidades entre 1 e 2mm. Esta terapia tem por base uma representação reduzida do corpo através da mão. (21)

Quando surge uma doença no organismo, existe uma reacção de diversas formas nos pontos correspondentes das mãos. A forma de reacção mais frequente é uma hipersensibilidade em determinados pontos que serão verificados aplicando ligeira

pressão, chamados pontos correspondentes. A técnica de *Korio Sooji Chim* é utilizada para regular e controlar a doença aplicando estímulos nos pontos correspondentes por meio de aplicação de estímulos nas mãos. [21] Esta técnica é estruturada por diversos métodos:

- Terapia da correspondência;
- Terapia de micromeridianos;
- Terapia de pontos importantes;
- Terapia de estimulação telepática;
- Leitura do pulso *Yin Yang*;
- Método de prognóstico de 3.1;
- Constituição da pessoa;
- Outros;

Esta terapia pode ser aplicada em todas as doenças, excepto nas:

- Epidemias;
- Doenças que necessitam de cirurgia;
- Tumores malignos;
- Doenças em estados avançados: terminais, paralisia, diabetes, cancro, e anomalias do coração;
- Doenças cutâneas graves, reumatismo, alergias e aquelas que aparecem como intratáveis nas leituras de pulso *Yin Yang*, são consideradas como o tabu ou doenças inadaptáveis.

A terapia *Koryo Sooji Chim* pode ser aplicada a várias causas de doença, tais como, clima, alimentação, poluição, intoxicação, qualidade da terra, preferências pessoais, envelhecimento e constituição corporal. Os agentes externos e internos anteriormente referenciados. As acções dos agentes sobre o organismo criam distúrbios nas funções de 6 órgãos e 6 vísceras, as quais determinam anomalias na circulação de energias e de sangue, provocando manifestações clínicas significativas. [21]

A TKSC não define um tratamento cujo objectivo é a cura da doença através de estímulos. Através da estimulação aplicada, é provocado o alívio nos pontos de dor hipersensibilizada. Na TKSC, considera-se que a doença se encontra controlada quando ocorre uma reacção clara de efeitos. Por outro lado, se o estado do paciente progredir e demonstrar outros sintomas, considera-se também que a doença foi controlada pela estimulação. [21]

3.1) Terapia de correspondência

Diagrama dos pontos correspondentes.

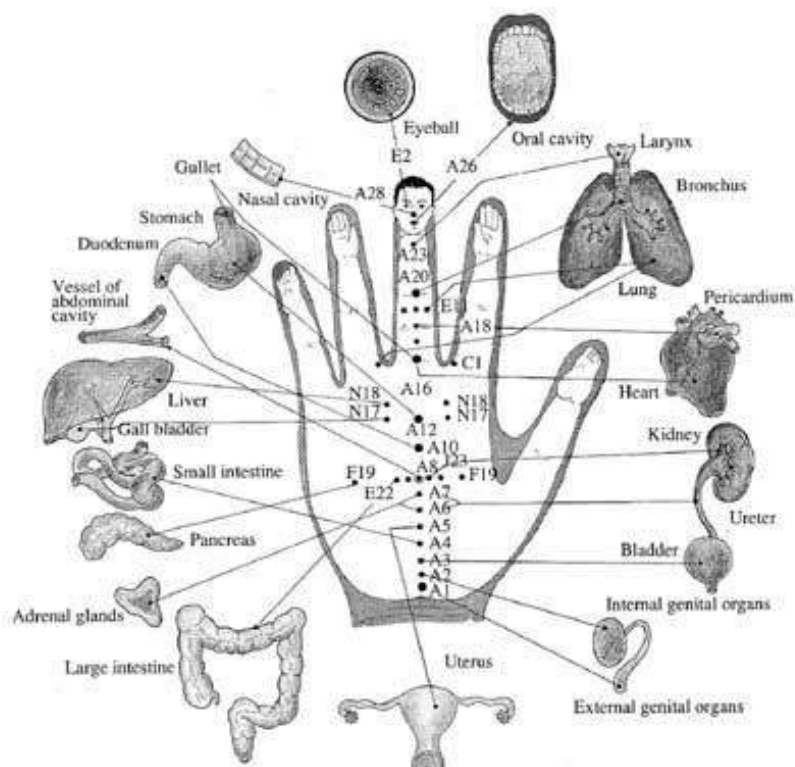


Ilustração 3 – Mapa de pontos correspondentes face palmar – (Tae Woo Yoo- 2003)

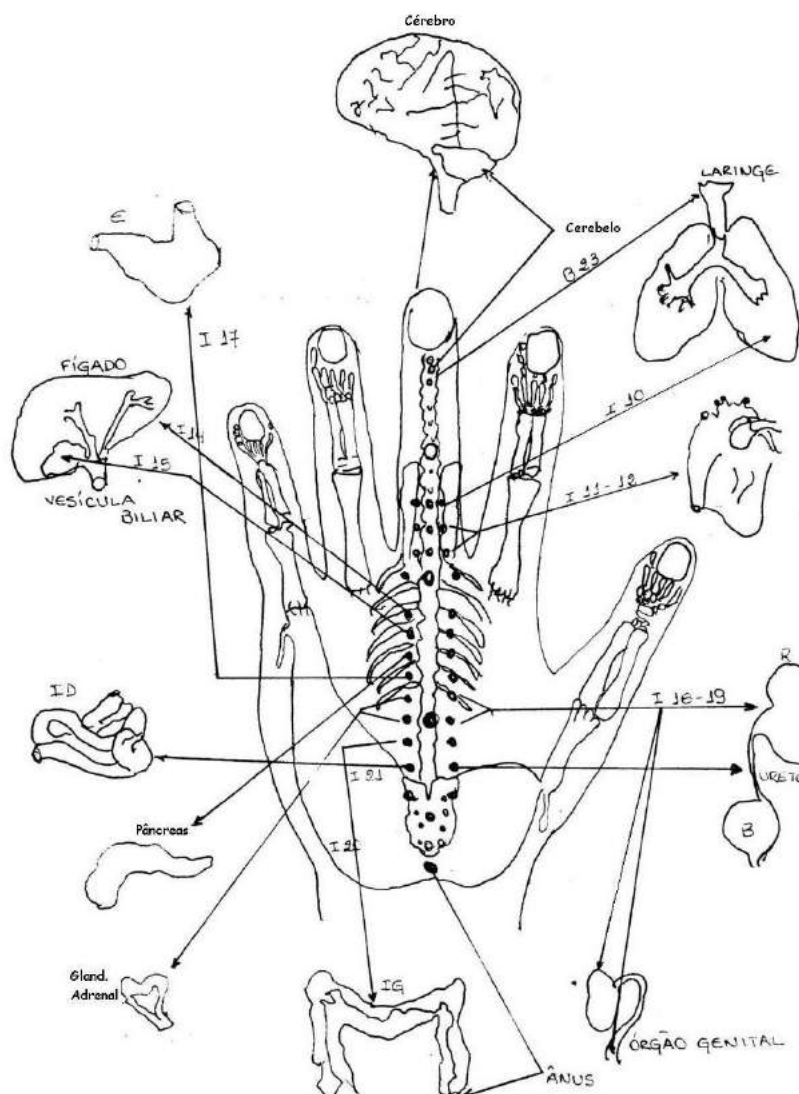


Ilustração 4 – Mapa pontos correspondentes face dorsal

Na terapia de correspondência, a palma da mão corresponde à parte ventral do corpo e a face dorsal, a face dorsal do corpo, a ponta do dedo médio corresponde ao topo central da cabeça. O 2º e 4º dedo correspondem aos membros superiores. O polegar e o 5º dedo correspondem aos membros inferiores.

O indivíduo ao posicionar-se para a frente estabelece-se o princípio de diferenciação, colocando a palma da mão para a frente, com os dedos a apontar para cima. Na mão esquerda, os dedos correspondem a:

- Ponta do dedo médio – ao topo central da cabeça
- Dedo anelar - ao braço esquerdo
- Dedo mínimo - à perna esquerda

- Dedo indicador - ao braço direito
- Dedo polegar - à perna direita.

Na mão direita aplica-se o mesmo princípio de designação, sendo que o polegar e o indicador correspondem aos membros esquerdos, enquanto o dedo anelar e o mínimo aos direitos. [21]

O aparecimento dos pontos correspondentes acontece sempre que surgem doenças. Se os sintomas forem leves, não aparecem com tanta clareza, nesses casos, aplica-se a estimulação mecânica, tal como o pressionar do local onde ocorreu a doença. Com isto, os pontos correspondentes aparecerão com clareza, através da sua hipersensibilidade. Os que aparecem primeiro na mão do lado onde ocorre a sintomatologia, no caso de ser alterações manifestadas centralmente no corpo, utiliza-se a mão dominante. Apesar dos pontos também aparecem na outra mão, basta aplicar estimulação numa mão para se tratar a doença. Para se encontrar os pontos de pressão, pode-se pressionar os pontos correspondentes, para isso utiliza-se um instrumento pontiagudo, com extremidades arredondadas. A agulha *Sooji Chim* é uma agulha minúscula que tem o comprimento de 6 a 7mm, uma espessura de 0.24mm e um cabo de 10mm de comprimento, sendo esta pontiaguda e não macia, provocando uma pequena dor quando aplicada na pele. A profundidade para a aplicação é entre 1 a 2mm. Para inserir as agulhas, uma vez que são pequenas, é utilizado um aplicador pois a aplicação manual provoca alguma dor. [21]

Para o Dr. Tae Woo Yoo [21] os objetivos de diagnóstico são:

- Localizar com exatidão a parte doente do corpo

Mesmo na falta de conhecimento de anatomia, há a possibilidade de tratar as doenças por intermédio da terapia *Koryo Sooji Chim*. Como a terapia da correspondência lida com os locais correspondentes da mão, aplicando-se estimulações simples nesses lugares obtém-se o controlo das doenças.

- Localizar com exactidão os pontos de reacção correspondentes

Nos locais correspondentes à doença aparecem, necessariamente, pontos de dor hipersensibilizados, procurando e estimulando-os, pode-se eliminar a doença com rapidez. Para utilizar a teoria de correspondência, o objectivo do diagnóstico é encontrar os pontos de reacção com exactidão. O método de localização é procurar os pontos de dor hipersensibilizados.

- Diferenciar os estados de falta (depleção), excesso (repleção), frio (algor) e calor.

Na visão da terapia *Koryo Sooji Chim*, todas as doenças surgem da desarmonia do funcionamento de jang/bu (órgão/víscera). Se o funcionamento de jang/bu entrar em desequilíbrio surge a doença, caso se entrar em harmonia, as várias doenças ficam sobre controle. Conseguindo controlar os estados de falta, excesso, frio e de calor pode-se controlar os sintomas.

3.2) Método para encontrar os pontos hipersensíveis

O corpo humano sente dor ao ser pressionado com força e utilizando o método *Sooji Chim* não é exceção à regra. Como objectivo principal, tenta-se encontrar no paciente uma dor insuportável ou hipersensível. Esta teoria é denominada “Espelhamento Superficial”, isto é, quando existe uma doença num órgão interno, ela manifesta-se na superfície do corpo na forma de um ponto de dor à pressão. Este processo ocorre devido à correspondência orgânica entre pontos internos e externos do corpo. O ponto hipersensível do *Sooji* é considerado um ponto de diagnóstico e de tratamento ao mesmo tempo, por isso, é muito importante localizar o ponto certo onde se faz a pressão.[21]

Segundo o Dr. Tae Woo Yoo [21] a técnica de tratamento da teoria de correspondência processa-se da seguinte forma:

- Ter o conhecimento exato da parte de correspondência;
- É aconselhável o uso de instrumentos pontiagudo, arredondado na ponta. No caso de não haver nenhum instrumento, pode-se pressionar com os dedos;
- Pressionar com “força” fixa;
- Pressionam-se a área do ponto de correspondência e os pontos acima, abaixo, à esquerda, e à direita do ponto;
- No caso de não aparecerem pontos hipersensíveis à pressão, repete-se 3 a 5 vezes ou pressiona-se o local durante 3 a 4 segundos;
- Não aparecendo mesmo assim nenhum ponto, deve-se pressionar ou tocar diretamente a área afetada;
- Marcar bem o ponto de dor à pressão e estimulá-lo.

3.3) Explicação científica para a TKSC

Estímulos que derivam de um órgão interno vão hipersensibilizam as células da região da pele que possuem uma parte dos nervos da medula espinhal, responsáveis por essa mesma região do corpo. A pele da região controlada por esse nervo, chamamos secção epidérmica e coincide com a região onde o reflexo somático visceral, derivado de um órgão interno, aparece. Estes fenómenos ocorrem com frequência em camadas em que o tecido da endoderme que abriga os nervos sensoriais, é mais fino e também por isso onde é mais perceptível a hipersensibilidade. (21)

Na Medicina ocidental, a teoria “reflexo sintomático-visceral” (RSV) é mais utilizada em diagnósticos do que em tratamentos. Na acupuntura, a chamada “*terapia da correspondência*” (TC) é usada para diagnóstico e também como um meio de tratamento.

No método **Koryo Sooji Chim**, a terapia da correspondência permitiu verificar que o fenómeno do RSV acontece na região das mãos. A terapia tem sido comprovada clinicamente, mas carece ainda de mais estudos sobre os mecanismos neurofisiológicos subjacentes. Provavelmente, vias neurológicas do tipo reflexo somato-visceral poderão explicar a correspondência entre as patologias e manifestações na mão. Pensa-se que alterações patológicas num determinado órgão/tecido desencadeiam informação via arco neuronal para a pele, induzindo determinados sintomas ao nível da pele (pontos correspondentes), nomeadamente áreas de maior sensibilidade (reflexo somático-visceral-sensorial), ao nível do dermatomo respetivo que partilha inervação segmentar com o órgão afetado. [21]

Como as secções epidérmicas, musculares e as redes de controlo dos nervos autónomos que aparecem como fenómenos de reflexão somáticos e possuem sistemas específicos, as regiões na mão onde aparecem os reflexos são também visíveis pela pele em regiões correspondentes. Estas são aquelas em que surgem os reflexos “sooji-viscerais”, tendo sido descobertas pelo autor da teoria da acupuntura da mão, Dr. Tae Woo Yoo. [21]

Segundo o modelo de Heidelberg de MTC, alterações neurovegetativas associadas aos mecanismos patológicos de determinada disfunção, poderão manifestar-se em pontos específicos da pele na área das mãos, por mecanismos de somatotopia [16]. Contudo, os mecanismos neurofisiológicos que poderão explicar a acupuntura coreana da mão, permanecem por esclarecer.

CAPITULO II – PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO

4. METODOLOGIA

Enquadramento

A prevalência de cervicalgias, no âmbito da medicina, tem aumentado significativamente, sendo considerado como um dos grandes problemas da sociedade moderna. [11]

Através de um estudo randomizado controlado pretende-se verificar se com a aplicação do método de acupuntura coreana da mão, há diminuição da dor e por consequência, se há influência na amplitude de movimentos.

4.1) Objetivos do estudo

O principal objetivo deste trabalho é estudar os efeitos agudos da acupuntura coreana da mão em cervicalgias, através de um estudo experimental, cego, randomizado e controlado.

4.1.1) Hipóteses

H:1- Será que a terapia por correspondência reduz a dor cervical?

H:2- Se a terapia de correspondência da acupuntura coreana da mão diminuir a dor, haverá influência nas amplitudes de movimento?

4.1.2) Variáveis do estudo

Principais:

- Variáveis independentes:
 - Dor
 - Mobilidade
- Variáveis dependentes:

Tratamento de acupuntura coreana da mão, aplicando terapia de correspondência em que no grupo experimental são usados os pontos hipersensíveis de pressão correspondentes a região cervical e no grupo controlo são utilizados pontos

hipersensíveis que não correspondem a área da região cervical, mas sim a face ventral da perna.

Secundarias:

- Variáveis de caracterização: variáveis sociodemográficas - sexo, idade, estado civil, e a situação profissional atual. Variáveis clínicas - o tempo de duração de lombalgia e frequência da dor.

4.2) Desenho do estudo

Estudo experimental, cego, randomizado e controlado.

4.2.1) Amostra

A recolha da amostra ocorreu na Fisiofeira - centro de recuperação física e respiratória. A amostra recolhida incide sobre pacientes que sofrem de cervicalgias.

A seleção dos doentes foi realizada segundo diagnóstico ocidental e verificado por análise da ficha de paciente.

A amostra incluiu os doentes que apresentaram os critérios de inclusão e mostravam vontade de participar no estudo, tendo assinado a declaração de consentimento informado. (Anexo 4)

No presente estudo a amostra final é constituída por 10 doentes, com um diagnóstico de cervicalgias, dos quais 6 pertencem ao grupo experimental e 4 ao grupo controlo, distribuídos de forma randomizada, através da técnica da moeda ao ar, como se pode verificar na ilustração 5. Os doentes não foram informados da existência de dois grupos, foram simplesmente informados sobre o objetivo de estudo: verificar se a acupuntura coreana da mão diminui a dor e aumenta a amplitude de movimento da cervical.

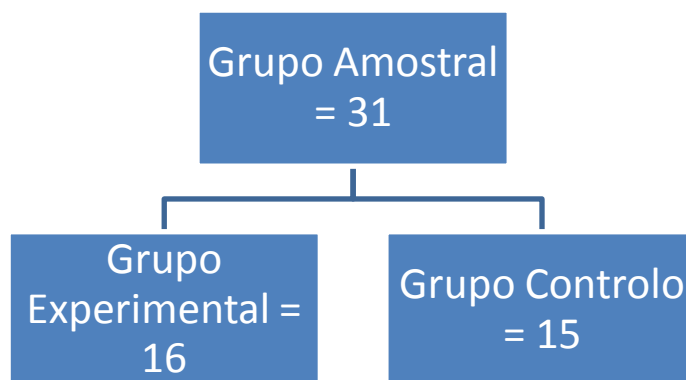


Ilustração 5- Desenho do estudo, grupo experimental, grupo controle

4.2.2) Procedimento de randomização

O método da moeda ao ar consiste em lançar uma moeda ao ar antes da abordagem terapêutica. Foi estipulado previamente que se no acto de lançamento a “cara” da moeda ficasse voltada para cima, o doente recebia o tratamento do grupo experimental e se fosse a coroa a ficar voltada para cima, o doente recebia o tratamento do grupo controle.

4.2.3) Critérios de elegibilidade

Critérios de inclusão e exclusão:

Tabela 2 - Tabela de elegibilidade

Os critérios de inclusão	Os critérios de exclusão
- > 18; - Dor musculoesquelético da cervical; - Consentimento informado por escrito. - Não possuir conhecimentos prévios de acupuntura coreana da mão	- Hernia discal cervical - Doenças neurológicas, osteoporose, cancro -Gravidez - Medo excessivo de agulhas

4.3) Procedimento

Este estudo foi realizado na fisiofeira- centro de recuperação física e respiratória. Não foi pedido para parar com outros tratamentos que tivessem a realizar no momento, sendo apenas acrescentado a acupuntura coreana da mão, para verificar se diminuía a intensidade da dor.

A amostra final foi constituída por 31 doentes, 16 que fariam parte do grupo experimental e 15 que fariam parte do grupo controlo. Doentes estes previamente diagnosticados pela medicina ocidental.

Todos os doentes foram sujeitos a uma avaliação quantitativa e qualitativa. Estas avaliações foram realizadas em dois momentos. O primeiro momento de avaliação (t0) foi efetuado após a primeira abordagem com o doente e antes de iniciar o tratamento correspondente ao grupo. O segundo momento de avaliação (t1) ocorreu 10 min após o realização do tratamento correspondente ao grupo de seleção.

Os instrumentos usados na avaliação da intensidade da dor e amplitudes de movimento, foram a escala de EVA e a goniometria respetivamente. Para caracterizar os doentes quanto as suas variáveis sociodemográficas, variáveis clínicas e de conhecimento prévio de acupuntura coreana da mão, foi também elaborado um questionário de caracterização da amostra (Anexo 1).

Após o preenchimento da declaração de consentimento informado, todos os pacientes foram submetidos a dois momentos de avaliação (T0 e T1) e a um tratamento. Inicialmente foi pedido ao doente que preenche-se o questionário de caracterização da amostra, ao que se seguiu a avaliação quantitativa que consistia em avaliar a intensidade da dor, nos respetivos movimentos da cervical: flexão, extensão, inclinação lateral (à direita e a esquerda) e rotação (à direita e à esquerda). O movimento que exibiu maior intensidade de dor foi avaliado quanto a goniometria - amplitude de movimento. Após esta avaliação aplicou-se o tratamento. No grupo experimental, as agulhas Sooji Chim, foram inseridas na região de correspondência cervical, utilizando o método dos pontos hipersensíveis à pressão. No grupo placebo (controlo), as agulhas foram inseridas nos pontos hipersensíveis que tinham como região de correspondência a face anterior da perna. Após 20 minutos, as agulhas Sooji Chim foram retiradas, seguindo-se um período de repouso com a duração de 10 minutos. Findo o período de repouso, os pacientes foram reavaliados quanto à intensidade da dor e amplitude de movimento, ficando registado na folha de avaliação do paciente. (Anexo 2)

4.3.1) Instrumentos de avaliação

São vários os instrumentos possíveis de utilizar para a medição da intensidade da dor e amplitude de movimento, como o goniómetro electrónico, o goniómetro universal (goniómetro manual), fita métrica (estimativa linear), inclinómetro digital e cinemática 3D [29, 30, 31]. Contudo, o Goniómetro Universal foi o método escolhido para avaliar a amplitude de movimento, tendo em conta os critérios simplicidade, facilidade de uso, e custos associados à investigação. A escala de EVA foi seleccionada para avaliar a intensidade da dor.

a) Questionário para a caracterização da amostra

O questionário de caracterização da amostra foi criada para os objetivos do estudo e permite recolher informação acerca dos dados sociais, demográficos e clínicos dos participantes. Os itens deste instrumento referem-se à idade, sexo, estado civil, estado profissional atual, conhecimento sobre acupuntura coreana da mão, frequência e duração da cervicalgia em meses de diagnóstico.

b) EVA- Escala Visual Analógica

A escala visual analógica é uma escala simples, com uma variedade ampla de aplicações. É facilmente compreendida se bem explicada. Esta escala é universal, sem barreiras culturais, fácil de aplicar e replicar por qualquer examinador. Esta escala é de ampla utilização, podendo ser utilizada a partir dos 5 anos de idade. [26] A EVA permite verificar a evolução do doente durante o tratamento e mesmo a cada sessão, de modo mais fiável.

A Escala Visual Analógica (EVA) é um instrumento de medição que tenta medir características ou atitudes que abrangem valores contínuos e que não podem ser avaliados diretamente. A escala visual analógica é constituída por uma linha de 10 cm em que na extremidade esquerda corresponde a nenhuma dor e a extremidade direita corresponde a pior dor imaginável. O paciente é instruído a assinalar na linha a percepção que tem do seu atual estado, obtendo deste modo uma quantificação numérica que será assinalada na folha de registo.

Trata-se de uma escala muito útil para comparar a evolução de um doente no decorrer de um tratamento, no entanto, já não é tão confiável na comparação de indivíduos um com o outro. [27]

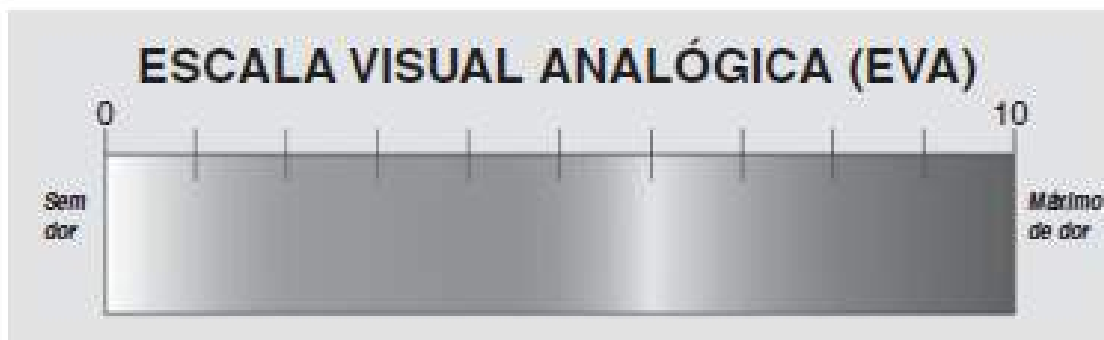


Ilustração 6- Escala Visual Analogica

b.1) Avaliação da dor:

No questionário de caracterização da amostra foi pedido ao paciente que referi-se qual o movimento activo mais doloroso. De seguida, pediu-se ao paciente que avaliasse a dor, utilizando a Escala Visual Analógica (EVA). Após o tratamento com acupuntura coreana da mão, pediu-se ao paciente para reavaliar a dor, utilizando a mesma escala.

c) Goniometria

A goniometria universal é um método largamente utilizado na clínica para a avaliação da amplitude de movimento. Para a avaliação postural, o goniómetro também pode ser utilizado na mensuração de ângulos articulares. [29]

O goniómetro Universal é um instrumento composto por um corpo, semelhante a um transferidor, com dois braços acoplados ao mesmo. Um braço é fixo, em relação ao transferidor, e o outro é móvel. Os braços são articulados por um eixo. O posicionamento preciso do eixo de rotação do goniómetro é fundamental para uma avaliação precisa. Os braços do goniómetro devem ser utilizados como uma representação externa do segmento a ser mensurado e o eixo do goniómetro deve representar o centro articular. No entanto, deve ser tido em atenção que o eixo articular altera a sua posição durante o movimento, enquanto o eixo do goniómetro permanece fixo porque possui uma junta do tipo dobradiça simples. [22]

Entre as vantagens dessa metodologia, pode-se citar o baixo custo do instrumento e a fácil mensuração, que depende quase exclusivamente da experiência anterior do

avaliador. Essas vantagens tornam a goniometria universal bastante acessível em clínica. O este goniómetro, como instrumento de mensuração para as articulações dos membros superiores e inferiores, possui uma confiabilidade considerada de boa a excelente, embora apresente baixa confiabilidade para a mensuração da amplitude de movimento do tronco. [29]

c.1) Avaliação da mobilidade: a mobilidade foi avaliada com o paciente sentado, com os pés bem assentes no chão e mãos apoiadas nas coxas, assumindo a posição neutra da cervical. Tendo obtido esta posição pediu-se ao paciente que realizasse o movimento cervical mais doloroso. Depois de identificado o movimento mais doloroso, corrigiu-se o movimento para eliminar possíveis desvios na postura. Nessa altura procedeu-se à avaliação, pedindo ao paciente para realizar o movimento doloroso, activamente, 3 vezes, sendo avaliado quanto à mobilidade em cada uma das vezes. O valor médio das 3 medições, é o valor a registar. [29]

4.4) Protocolo experimental

4.4.1) Intervenção

No presente estudo toda a intervenção, desde a avaliação inicial, final e tratamento foi efetuada pela investigadora principal, especialista em medicina tradicional chinesa.

A fase de intervenção iniciou-se com a pesquisa dos pontos hipersensíveis da região de correspondência cervical, região essa que se encontra na falange média do 3º dedo, como se verifica na imagem seguinte.

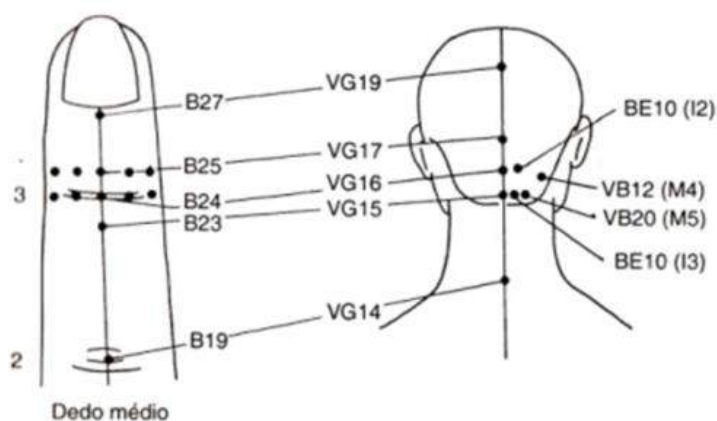


Ilustração 7- Correspondência da região cervical (Tae Woo Yoo- 2003)

Quando encontrado um ponto hipersensível, inseriu-se uma agulha *Suji Chim*, com aplicador que as insere a uma profundidade de 1 a 2 mm.

4.4.2) Procedimento experimental

- Antes da intervenção (T0):

- Preenchimento do questionário de caracterização da amostra;
- Avaliação da intensidade da dor cervical utilizando a escala de EVA;
- Avaliação das amplitudes de movimento da cervical através da inclinometria;

- Após a intervenção (T1):

- Doente descansou 10 min;
 - Reavaliação da intensidade da dor cervical utilizando a escala de EVA;
 - Reavaliação das amplitudes de movimento da cervical através da goniometria;
- (Anexo 2)

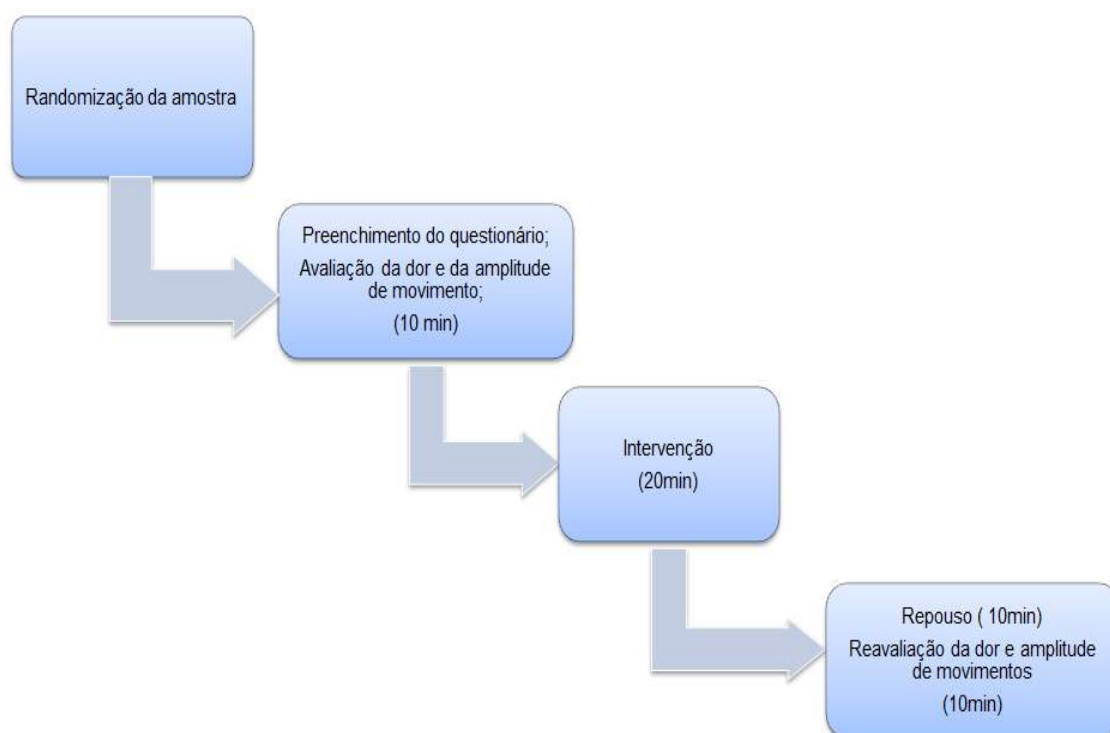


Ilustração 8 – Representação do procedimento experimental

4.4.3) Procedimentos de ocultação

Os participantes foram avaliados, no questionário inicial de caracterização, verificam se possuíam algum conhecimento sobre a acupuntura coreana da mão, pelo que não seria esperado que diferenciasssem a acupuntura verdadeira da acupuntura placebo.

4.5) Pontos seleccionados

Como já foi referido anteriormente, de acordo com a terapia *koryo sooji chim*, terapia de correspondência, o corpo humano esta todo mapeado nas mãos, havendo regiões específicas para regiões do corpo. Como tal, os pontos seleccionados para o grupo experimental foram os pontos hipersensíveis correspondentes da região da cervical e do pescoço, isto porque a musculatura de determinados movimentos nomeadamente a flexão, rotação têm inserções anteriores. Os pontos seleccionados para o grupo controlo foram os pontos hipersensíveis encontrados por pressão na região correspondente a face anterior da coxa.

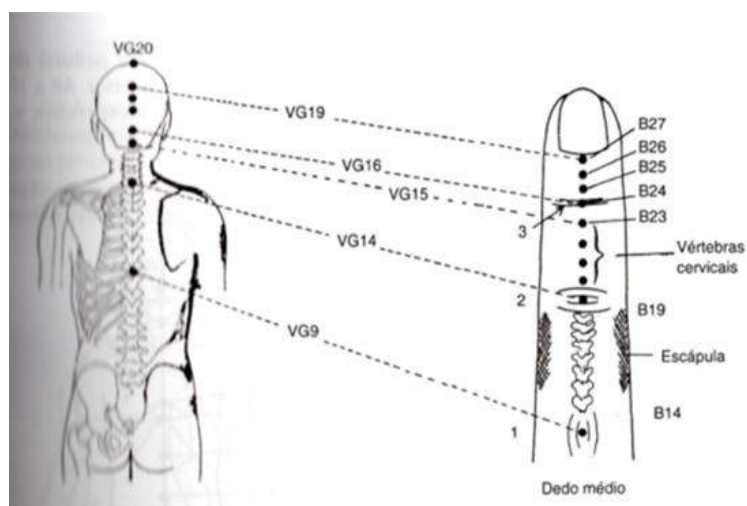


Ilustração 9 – Correspondência da região cervical (Tae Woo Yoo- 2003)

4.6) Tratamento estatístico dos dados

Os dados foram tratados estatisticamente com os programas informáticos Microsoft Excel 2010 e SPSS statistics 21.

As variáveis categóricas são apresentadas sob a forma de número.

As variáveis contínuas são apresentadas sob a forma de mediana, intervalo (mínimo - máximo) e intervalo interquartis.

Os testes estatísticos usados foram os seguintes:

. Correlação de spearman para comparação de variáveis contínuas entre si

. Teste de Mann Whitney para comparação de variáveis contínuas entre grupos

.Teste de Wilcoxon para comparação de variáveis inter grupos

Foi considerado como estatisticamente significativo um valor de p abaixo de 0,05

4.7) Considerações éticas

O protocolo do estudo foi aprovado pela comissão de ética do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS-UP) (Anexo 3). Neste estudo foram seguidos, respeitados e preservados todos os princípios éticos, as normas e padrões internacionais acordados na Declaração de Helsínquia, assim como nas regras internacionais de boa prática clínica [22].

Foi fornecido a todos os doentes um consentimento informado (Anexo 4), onde tiveram o devido conhecimento sobre o estudo e sobre todo o seu processo: objetivos, critérios em estudo, os critérios de inclusão, potenciais riscos que poderia advir do tratamento, garantia de confidencialidade e anonimato de todos os dados e informações respeitantes aos participantes, sendo que os dados não poderão ser usados com outro propósito senão na realização deste trabalho de investigação, possuindo o direito de desistir do tratamento a qualquer momento.

O formulário de consentimento foi assinado pelo indivíduo, sendo um exemplar entregue ao doente e outro ao investigador principal.

Não houve qualquer interferência ou qualquer alteração nos cuidados usuais do doente, nomeadamente ao nível do seu plano farmacológico e fisioterápico.

A qualquer momento o doente reservava o direito de desistência.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

5.1) Análise descritiva da amostra

5.1.1) Caracterização sociodemográfica da amostra

Fizeram parte da amostra 31 doentes, 16 foram incluídos no grupo experimental e 15 doentes no grupo controlo.

A idade média da amostra foi de 41,03 anos, sendo que no grupo experimental foi de 41,38 $\pm$ 15,15 anos (com o mínimo de idades de 21 e um máximo de 64 anos); no grupo controlo foi de 40,67 $\pm$ 13,57 anos (com o mínimo de idades de 23 e um máximo de 64 anos). A análise descritiva encontra-se na seguinte tabela.

Tabela 3 – Descrição dos elementos da amostra e função das características sociodemográficas (n=31)

Sexo	Feminino	18 (58,1%)
	Masculino	13 (41,9%)
Estado civil	Solteiro	11 (35,5%)
	Casado	17 (54,8%)
	União de facto	1 (3,2%)
	Divorciado	2 (6,5%)
	Viúvo	0 (0%)
Profissão	Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas	3 (9,7%)
	Especialistas das profissões intelectuais e científicas	5 (16,1%)
	Técnicos e profissões de nível intermédio	5 (16,1%)
	Pessoal administrativo e similares	2 (6,5%)
	Pessoal dos serviços e vendedores	4 (19,9%)
	Operários, artífices e trabalhadores similares	6 (19,4%)
	Operadores de instalações e maquinas e trabalhadores da montagem	2 (6,5%)
	Agricultores e trabalhadores da agricultura e pescas	0
	Trabalhadores não qualificadas	3 (9,7%)
	Estudante	0
Situação profissional	Empregado	21 (67,7%)

	Desempregado	10 (32,3%)
Conhecimento sobre acupuntura coreana da mão	Sim	0
	Não	31 (100%)

Não se observa diferenças significativas quanto ao estado civil, e profissão entre os grupos experimental e controlo da amostra.

5.1.2) Caracterização da amostra relativamente à dor.

Tabela 4 – Descrição dos elementos da amostra e função das características da dor

Tempo com dor	<3 meses	12 (38,7%)
	>3 meses - 12 meses	8 (25,8%)
	>12 meses	11 (35,5%)
Frequência da dor	1 vez por dia	3 (9,7%)
	2 vezes por dia	6 (19,4%)
	Mais de 2 vezes por dia	7 (22,6%)
	Constante	15 (48,4%)
Movimento cervical mais doloroso	Flexão	4 (12,9%)
	Extensão	5 (16,1%)
	Inclinação lateral a direita	3 (9,7%)
	Inclinação lateral a esquerda	6 (19,4%)
	Rotação à direita	10 (32,3%)
	Rotação à esquerda	3 (9,7%)

5.1.3) Caracterização da amostra relativamente as variáveis goniometria e dor.

Como referido anteriormente as amplitudes padrão não são fáceis de determinar, a bibliografia não determina vales exatos de referencia contudo, para os movimentos de flexão, extensão, inclinação e rotação, segundo Natou J (2004) 70°, 70°, 45° e 90° [5], segundo as “guidelines” são de, 60°, 75°, 45° (esquerda e direita) e de 89°, (esquerda e direita) respetivamente [34] e segundo uma meta-analise realizado em 2008 a conclusão média os valores médios são de 52°, 71°, 43° e 72° [34] respetivamente. Por isso, a análise estatística foi realizada para cada uma das referências.

Os dados abaixo mencionados são representados sobre a percentagem de amplitude de movimento.

Descrição da variável, amplitude de movimento

Tabela 5 - Descrição da variável, amplitude de movimento

		Total, valores segundo	Total, valores segundo "guidelines"	Total, valores segundo Meta análise
Goniometria inicial (% de amplitude de movimento)	Média	55,87	54,67	62,6
	Mediana	51	51,2	59,7
	Desvio padrão	18,09	15,9	17,7
	Máximo	98,6	88,9	94,4
	Mínimo	26,7	26,7	27,9
	Q1-Q3	43,55-67,75	44,7-66,7	52,15-76,7
Goniometria final (% de amplitude de movimento)	Média	64,83	63,97	72,7
	Mediana	62,2	60,97	71,4
	Desvio padrão	18,09	16,6	18,6
	Máximo	98,6	92	106
	Mínimo	36,7	41,2	44,2
	Q1-Q3	48,55-81,1	49,75-77,9	57,2-86,7

Tabela 6 - Descrição da variável dor

		Total
EVA inicial	Média	5,74
	Mediana	6
	Desvio padrão	1,67
	Máximo	8
	Mínimo	3
	Q1-Q3	4,5-7
EVA final	Média	3,42
	Mediana	4
	Desvio padrão	1,93
	Máximo	7
	Mínimo	3
	Q1-Q3	2-5

5.2) Análise comparativa entre grupos

Nota: foram usados testes não paramétricos, após análise do teste Kolmogorov-Sminorv que não confirmou distribuição normal dos dados.

Tabela 7 - Comparação entre grupos relativamente a idade, sexo, dor

		Grupo experimental	Grupo controlo	Valor de p
Idade	Média	41,38	40,47	p =0,605
	Mediana	36	39	
	Desvio padrão	15,15	13,57	
	Máximo	64	64	
	Mínimo	21	23	
	Q1-Q3	30-54,75	29,5-51	
Sexo	Feminino	10 (62,5%)	8 (53,3%)	p=0,958
	Masculino	6 (37,5%)	7 (46,7)	
Tempo com dor	<3 meses	6 (37,5%)	6 (40%)	p=0,971
	>3 meses- 12 meses	4 (25%)	4 (26,7%)	
	>12 meses	6 (37,%)	5 (33,3%)	
Frequência da dor	1 vez por dia	1 (6,25%)	2 (13,3%)	p=0,928
	2 vezes por dia	5 (31,25%)	1 (6,7%)	
	Mais de 2 vezes por dia	4 (25%)	3 (20%)	
	Constante	6 (37,5%)	9 (60%)	
Movimento cervical mais doloroso	Flexão	1 (6,25%)	3 (20%)	p=0,663
	Extensão	4 (25%)	1 (6,7%)	
	Inclinação lateral a direita	1 (6,25%)	2 (8%)	
	Inclinação lateral a esquerda	3 (18,75%)	3 (20%)	
	Rotação a direita	6 (37,5%)	4 (26,7%)	
	Rotação a esquerda	3 (18,75%)	2 (8%)	

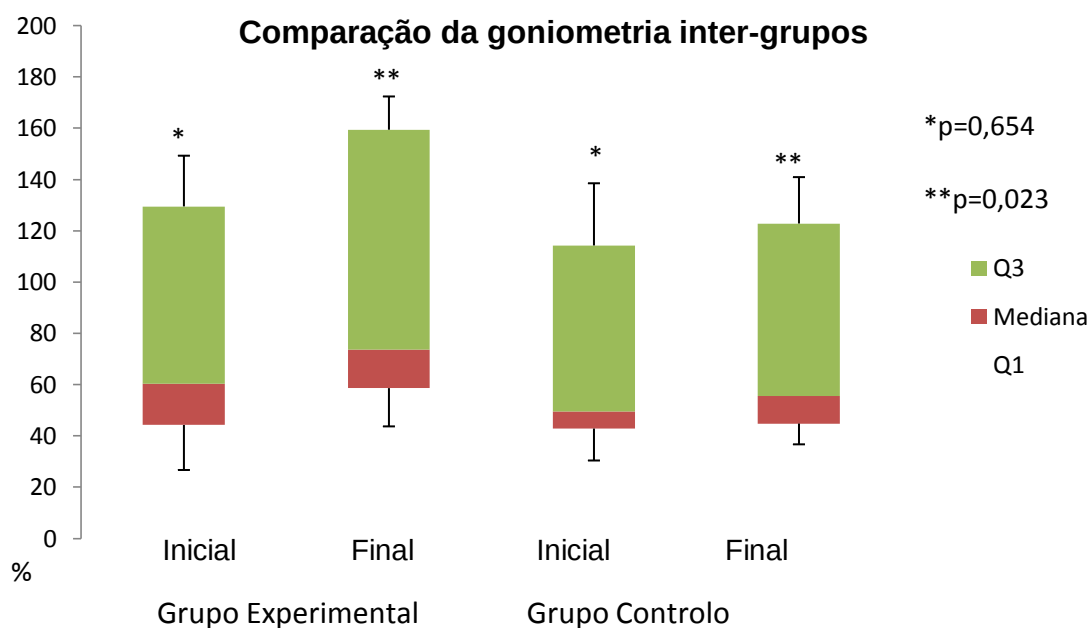
Tabela 8 - Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor padrão Natou J

		Grupo experimental	Grupo controlo	Valor de p
Goniometria inicial (% de amplitude de movimento)	Média	57,8	53,9	p = 0,654
	Mediana	59,7	49,6	
	Desvio padrão	20,3	15,99	
	Máximo	88,9	88,9	
	Mínimo	26,7	30,4	
	Q1-Q3	44,2-71,8	42,9-64,7	
Goniometria final (% de	Média	71,95	57,3	p = 0,023

amplitude de movimento)	Mediana	73,8	55,6	
	Desvio padrão	18,2	15,1	
	Máximo	98,6	85,3	
	Mínimo	43,7	36,7	
	Q1-Q3	58,6-85,6	44,7-67,2	
Valor de p		*p <0,001	*p = 0,024	
Diferença da goniometria (% de amplitude de movimento)	Média	14,2	3,2	p <0,001
	Mediana	12,4	2,5	
	Desvio padrão	9,07	5,5	
	Máximo	35,5	11,8	
	Mínimo	2,2	-7,3	
	Q1-Q3	10-18,7	-0,5-7,05	

Nota: Valor de p é estatisticamente significativo para $p < 0,05$.

* Comparação estatística intra-grupos (resultados iniciais vs finais, quer para o grupo experimental, quer para grupo controlo).

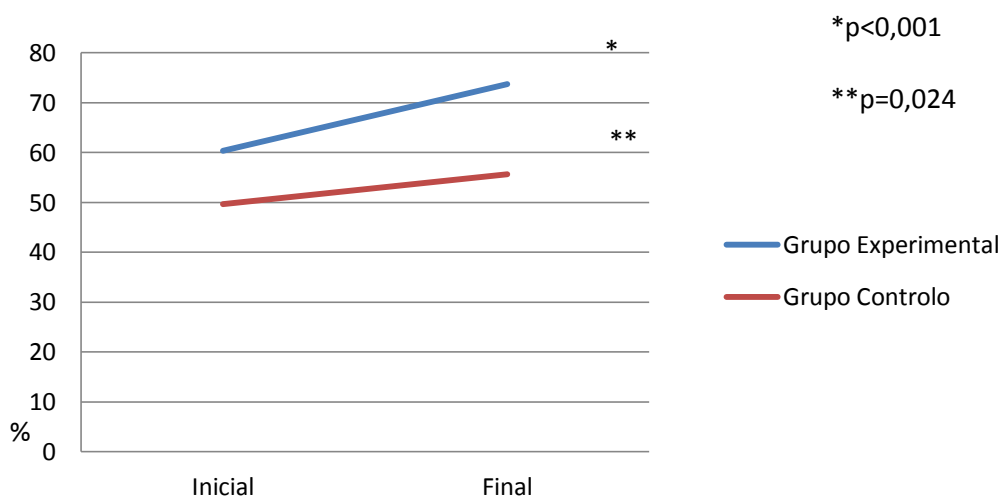


Comparação da goniometria inter-grupos 1

A comparação da goniometria entre os grupos permitiu observar o seguinte:

- Não se verificam diferenças significativas no tempo inicial entre o grupo experimental e grupo controlo ($p=0,654$).
- Verificam-se diferenças significativas no tempo final entre o grupo experimental e controlo ($p=0,023$)

Comparação da goniometria intra-grupos

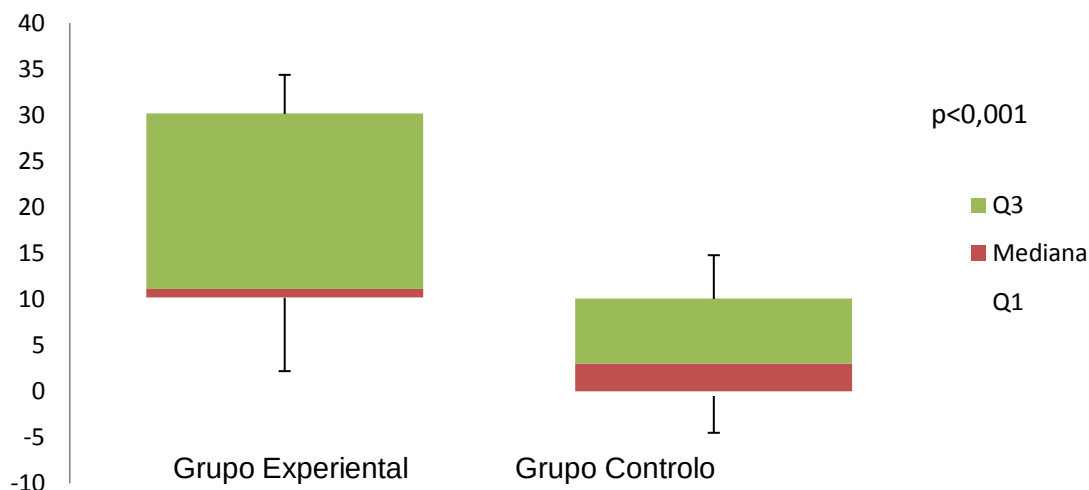


Comparação da goniometria intra-grupos 2

Da análise da goniometria dentro de cada grupo, constata-se o seguinte:

- No grupo experimental, verificou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p<0,001$).
- No grupo controlo, observou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p=0,024$).

Comparação entre diferença na goniometria no grupo experiental vs grupo controlo



Comparação entre diferenças na Goniometria no grupo controlo vs experimental

Comparando a evolução da goniometria entre os grupos, verifica-se uma diferença significativa entre o experimental e o controlo ($p < 0,001$).

Tabela 9 - Comparação inter-grupos (experimental vs controlo) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor padrão “guide lines”

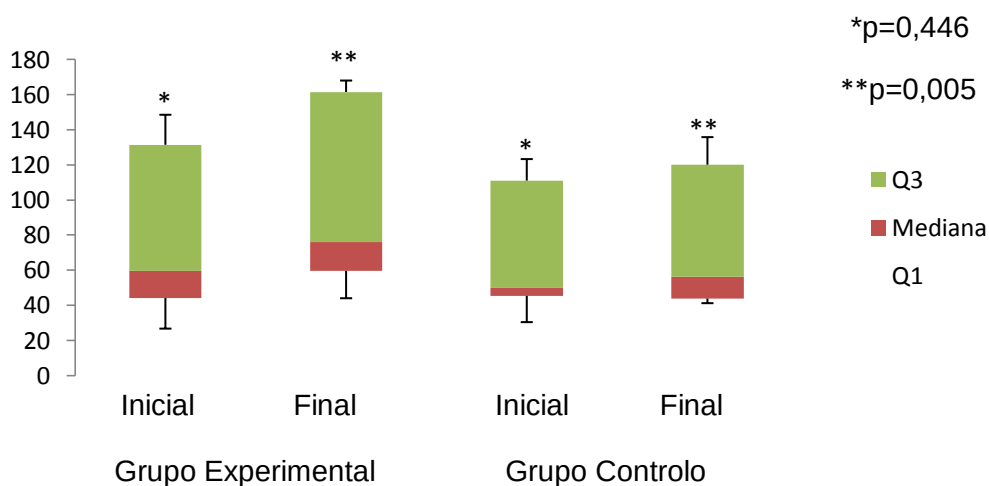
		Grupo experimental	Grupo controlo	Valor de p
Goniometria inicial (% de amplitude de movimento)	Média	57,4	53,4	$p = 0,446$
	Mediana	60,4	50	
	Desvio padrão	19,1	11,8	
	Máximo	88,9	73,3	
	Mínimo	26,7	30,4	
	Q1-Q3	44,3-69,1	45,4-61,1	
Goniometria final (% de amplitude de movimento)	Média	71,6	55,8	$p = 0,005$
	Mediana	76,05	56,2	
	Desvio padrão	17	11,8	
	Máximo	92	79,6	

	Mínimo	44	41,2	
	Q1-Q3	59,6-85,5	43,9-63,9	
Valor de p		*p <0,001	*p = 0,024	
Diferença da goniometria (% de amplitude de movimento)	Média	14,2	3,4	p<0,001
	Mediana	11,95	2,5	
	Desvio padrão	9,03	4,9	
	Máximo	35,5	11,8	
	Mínimo	2,2	-5	
	Q1-Q3	10-18,4	-0,6-6,9	

Nota: Valor de p é estatisticamente significativo para $p < 0,05$.

* Comparação estatística intra-grupos (resultados iniciais vs finais, quer para o grupo experimental, quer para grupo controlo).

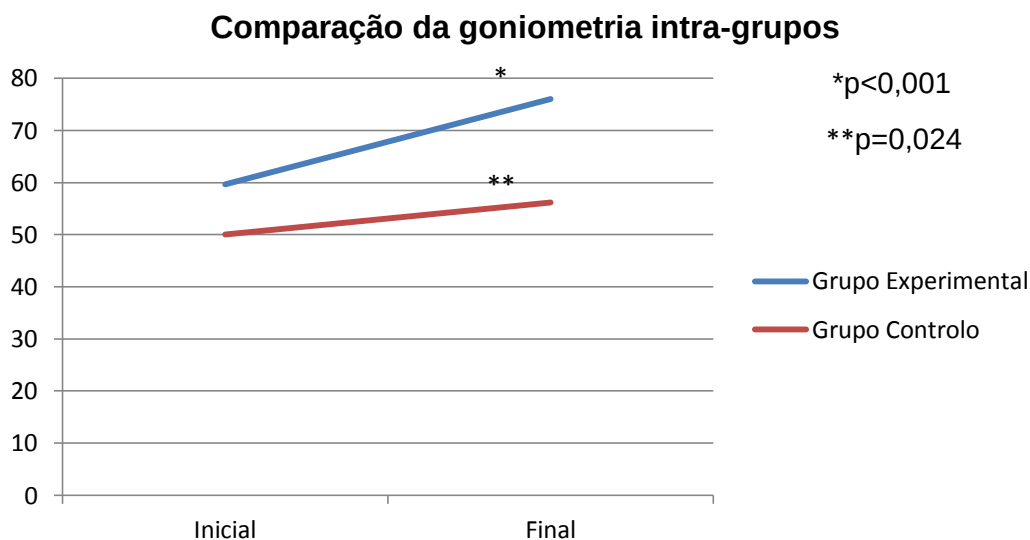
Comparação da goniometria inter-grupos



Comparação da goniometria inter-grupos 3

A comparação da goniometria entre os grupos permitiu observar o seguinte:

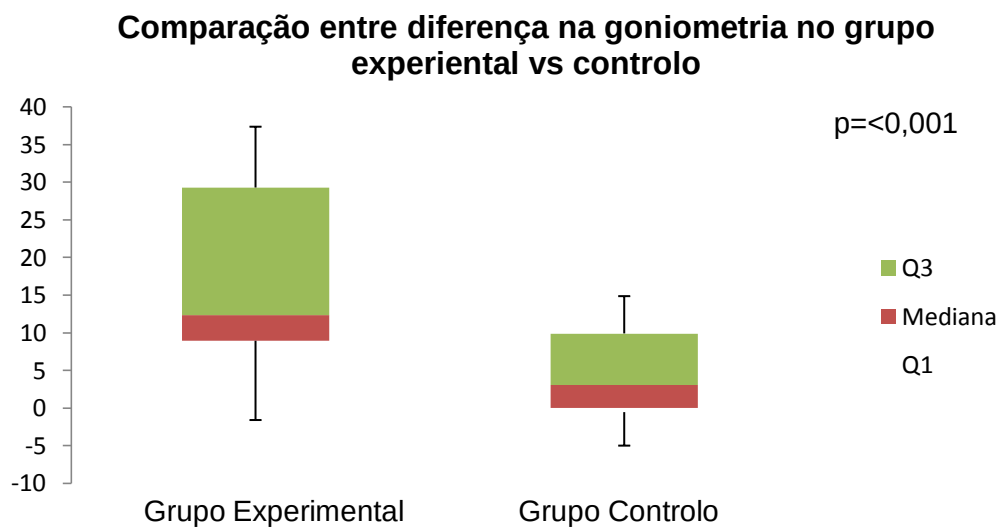
- Não se verificam diferenças significativas no tempo inicial entre o grupo experimental e grupo controlo ($p=0,446$).
- Verificam-se diferenças significativas no tempo final entre o grupo experimental e controlo ($p=0,005$).



Comparação da goniometria intra-grupos 4

Da análise da goniometria, dentro de cada grupo, constata-se o seguinte:

- No grupo experimental, verificou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p < 0,001$).
- No grupo controlo, observou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p = 0,024$).



Comparação entre diferenças na Goniometria no grupo controlo vs experimental

Comparando a evolução da goniometria entre os grupos, verifica-se uma diferença significativa entre o experimental e o controlo ($p < 0,001$).

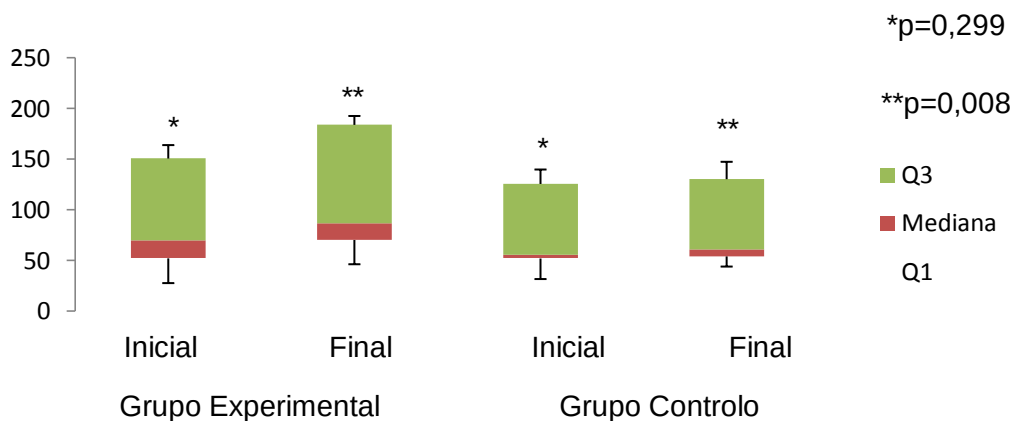
Tabela 10 - Comparação inter-grupos (experimental vs controle) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variáveis goniometria, valor da meta análise

		Grupo experimental	Grupo controle	Valor de p
Goniometria inicial (% de amplitude de movimento)	Média	65,2	59,8	p = 0,299
	Mediana	69,6	55,6	
	Desvio padrão	20,98	13,6	
	Máximo	94,4	84,3	
	Mínimo	27,9	31,0	
	Q1-Q3	52,3-81,1	52,2-70,1	
Goniometria final (% de amplitude de movimento)	Média	81,1	63,6	p = 0,008
	Mediana	86,7	61	
	Desvio padrão	19,5	13,02	
	Máximo	106	86,5	
	Mínimo	46,5	44,2	
	Q1-Q3	70,4-97,2	54,2-69,35	
Valor de p		*p <0,001	*p = 0,024	
Diferença da goniometria (% de amplitude de movimento)	Média	15,95	3,9	p<0,001
	Mediana	14,3	3,2	
	Desvio padrão	10,03	5,5	
	Máximo	37,2	12,3	
	Mínimo	2,3	-5,8	
	Q1-Q3	10,5-19,98	-0,7-8,1	

Nota: Valor de p é estatisticamente significativo para $p < 0,05$.

* Comparação estatística intra-grupos (resultados iniciais vs finais, quer para o grupo experimental, quer para grupo controle).

Comparação da goniometria inter-grupos

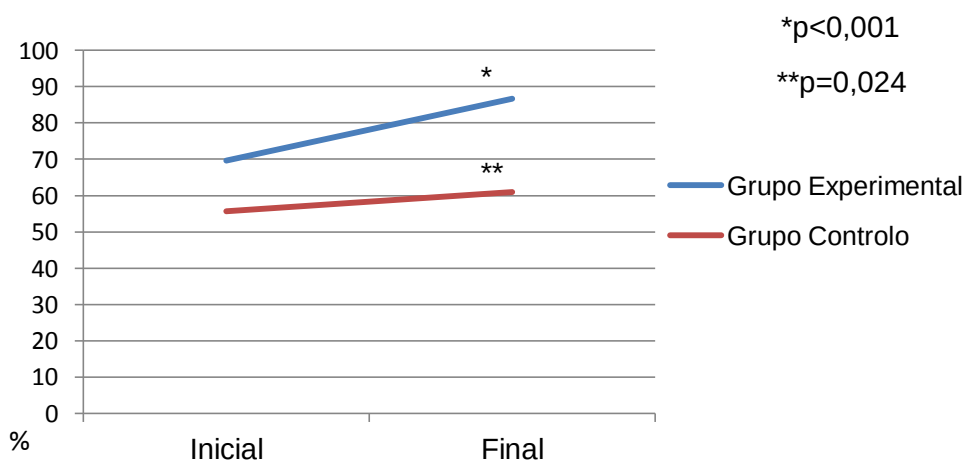


Comparação da goniometria inter-grupos 5

A comparação da goniometria entre os grupos permitiu observar o seguinte:

- Não se verificam diferenças significativas no tempo inicial entre o grupo experimental e grupo controle ($p=0,299$).
- Verificam-se diferenças significativas no tempo final entre o grupo experimental e controle ($p=0,008$)

Comparação da goniometria intra-grupos

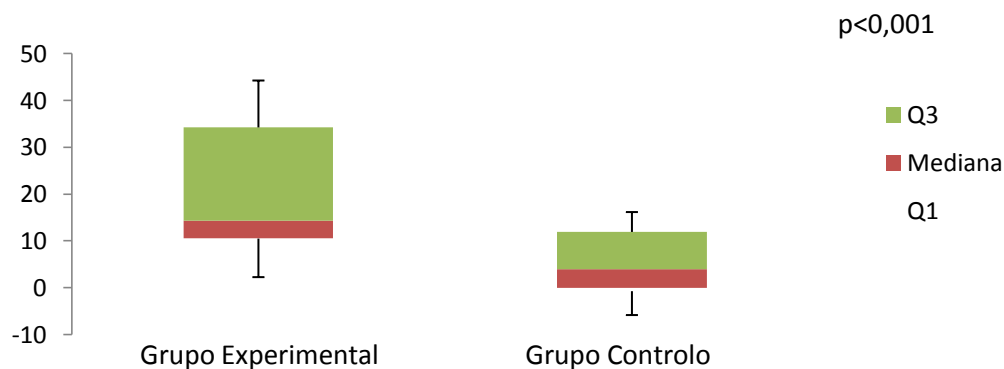


Comparação da goniometria intra-grupos 6

Da análise da goniometria dentro de cada grupo, constata-se o seguinte:

- No grupo experimental, verificou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p < 0,001$).
- No grupo controle, observou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p = 0,024$).

Comparação entre diferença da goniometria no grupo experimental vs controle



Comparação entre diferenças na Goniometria no grupo controle vs experimental

Comparando a evolução da goniometria entre os grupos, verifica-se uma diferença significativa entre o experimental e o controle ($p < 0,001$).

Nota: Fazendo a análise dos dados, não se verifica diferenças quanto a significância dos resultados quando comparando os diferentes valores padrão. Prosseguimos o restante trabalho referenciando os valores mencionados pelas “guidelines”.

Tabela 11 - Comparação inter-grupos (experimental vs controle) e intra-grupos (inicial vs final) relativamente as variável dor, EVA

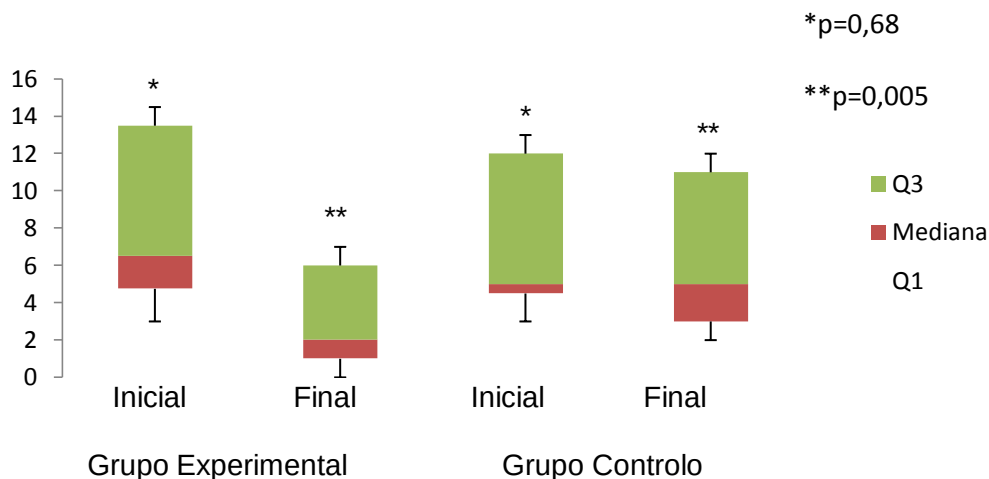
		Grupo experimental	Grupo controle	
EVA inicial	Média	5,88	5,6	$p = 0,68$
	Mediana	6,5	5	
	Desvio padrão	1,75	1,64	
	Máximo	8	8	

	Mínimo	3	3	
	Q1-Q3	4,75-7	4,5-7-	
EVA final	Média	2,5	4,4	p = 0,005
	Mediana	2	5	
	Desvio padrão	1,67	1,72	
	Máximo	5	7	
	Mínimo	0	2	
	Q1-Q3	1-4	3-6	
Valor de p		*p < 0,001	*p = 0,01	
Diferença EVA	Média	-3,38	-1,2	p = 0,001
	Mediana	-3	-1	
	Desvio padrão	1,36	0,56	
	Máximo	-2	0	
	Mínimo	-7	-2	
	Q1-Q3	-4- -2,75	-1,5- -1	

Nota: Valor de p é estatisticamente significativo para $p < 0,05$.

* Comparação estatística intra-grupos (resultados iniciais vs finais, quer para o grupo experimental, quer para grupo controlo).

Comparação da EVA(dor) inter-grupos

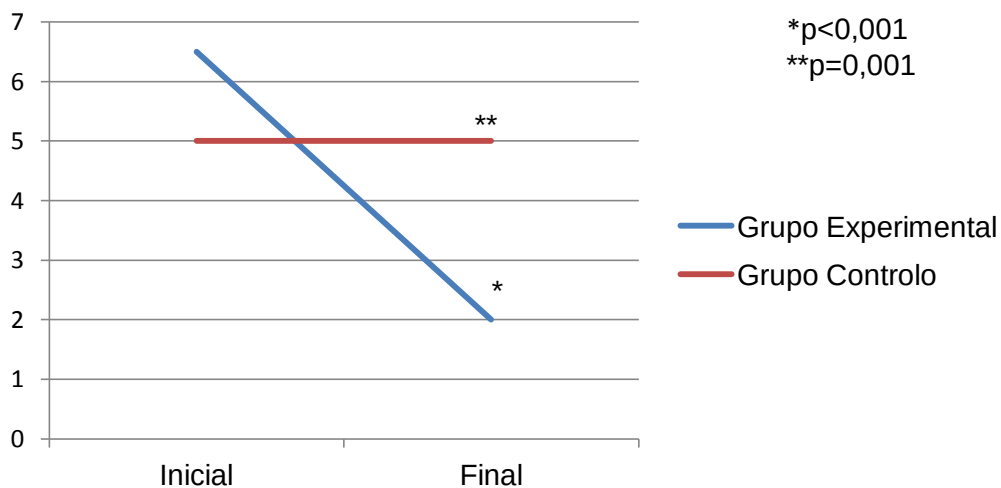


Comparação da EVA inter-grupos

A comparação da dor (EVA) entre os grupos permitiu observar o seguinte:

- Não se verificam diferenças significativas no tempo inicial entre o grupo experimental e grupo controle ($p=0,682$).
- Verificam-se diferenças significativas no tempo final entre o grupo experimental e controle ($p=0,005$)

Comparação da EVA (dor) intra-grupos

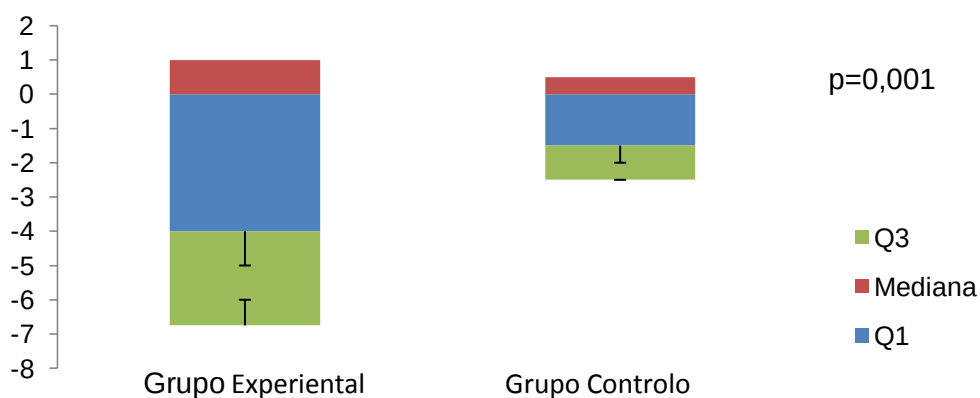


Comparação da EVA intra-grupos

Da análise da dor (EVA) dentro de cada grupo, constata-se o seguinte:

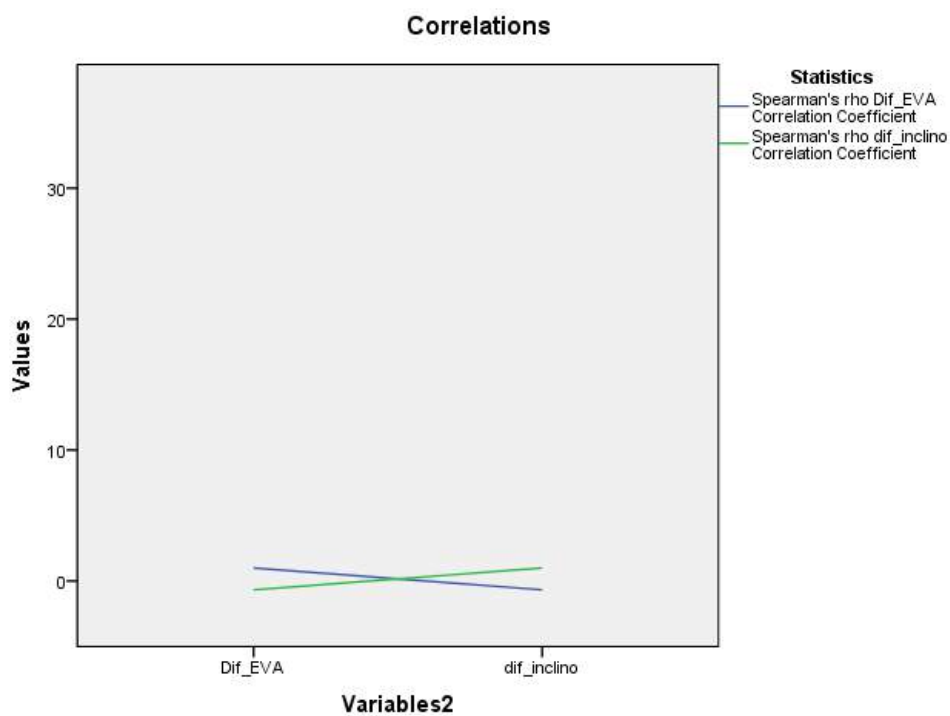
- No grupo experimental, verificou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p < 0,001$).
- No grupo controle, observou-se uma diferença significativa entre o tempo inicial e final ($p = 0,01$).

Comparação entre diferenças na EVA no grupo controle vs experimental



Comparação entre diferenças na EVA no grupo controle vs experimental

Observou-se uma diferença significativa na redução da dor entre o grupo experimental e o controle ($p = 0,001$).



Correlação de Spearman – Diferença da goniometria e diferença da dor

Constatou-se uma correlação significativa entre a diferença da goniometria e a diferença da dor ($p < 0,001$).

6. DISCUSSÃO

A Medicina Tradicional Chinesa é um sistema médico tradicional que tem evoluído ao longo dos anos, persistindo uma necessidade de validação científica dos seus conteúdos teóricos e dos resultados terapêuticos.

Existem inúmeros estudos clínicos sobre acupuntura na área da dor. Relativamente à acupuntura coreana da mão, não se encontram estudos publicados sobre o seu efeito no tratamento da cervicalgia.

Pretendeu-se com este estudo verificar se a terapia de correspondência do método de acupuntura coreana da mão tem influência na cervicalgia, diminuindo a dor e por consequência aumentando a amplitude de movimento.

O estudo analisou variáveis específicas como a intensidade da dor e a magnitude da dor após a intervenção, bem como a diferença na amplitude de movimentos cervicais (goniometria).

Na amostra do estudo, é de notar a ausência de diferenças significativas na goniometria e na dor na linha de base (antes da intervenção).

A acupuntura coreana da mão melhorou a amplitude cervical e a dor em ambos os grupos. Contudo, este efeito foi superior no grupo experimental (goniometria e EVA, $p < 0,001$) em comparação com o grupo controlo (goniometria, $p = 0,024$; dor, $p = 0,01$).

Ou seja, observou-se uma melhoria significativa na avaliação da dor no grupo experimental em relação ao grupo controlo (mediana -3.0 vs -1.0, respectivamente). Esta melhoria subjetiva da dor foi objetivada por uma melhoria na amplitude de movimentos cervicais do grupo experimental em relação ao grupo controlo (mediana 11,95 vs 2.5).

A melhoria, da goniometria e da dor, embora em menor magnitude, no grupo controlo, poderá dever-se mais a um efeito fisiológico inespecífico associado a punctura do que a efeito placebo, dado que se observou uma melhoria objectiva na goniometria.

Adicionalmente, o estudo verificou correlação significativa entre a melhoria da dor e a melhoria da amplitude cervical.

Os melhores resultados no grupo experimental, em comparação com o grupo controlo, permitem inferir que a ACM verdadeira teve um efeito específico no tratamento desta patologia.

Segundo o Prof. Greten, a qualidade de futuros estudos em MTC depende de vários fatores tais como:

- O diagnóstico em MTC fazer parte dos critérios de inclusão;
- Os parâmetros devem ser objetivos e mensuráveis, para a avaliação dos resultados;
- A utilização de dupla-ocultação na realização dos tratamentos sempre que possível. [22]

Não foi realizado o diagnóstico segundo MTC, pois não faria sentido aplica-lo na terapia de correspondência, onde diagnóstico é realizado através da detecção de pontos hipersensíveis na mão, sendo que estes servem de diagnóstico e tratamento. [21]

Os parâmetros de avaliação são objetivos e mensuráveis. Para medir a amplitude de movimento foi utilizada a goniometria com recurso a um goniómetro universal. Segundo uma revisão sistemática de fiabilidade e validade de estudos para a medição ativa e passiva de amplitude de movimento, a goniometria é de boa fiabilidade e está atualmente validada. [23] Para medir a intensidade da dor foi utilizada a escala de EVA. Segundo as diretrizes terapêuticas da dor crónica [2] a escala visual analógica (EVA) ainda é o melhor parâmetro de avaliação da intensidade da dor.

Tendo sido preliminar, este estudo apresenta algumas limitações:

- O tamanho amostral reduzido.
- O desenho do estudo não permitiu realizar dupla-ocultação. Desta forma, não se pode excluir influência do elemento que realizou a intervenção e que foi o mesmo elemento a avaliar os resultados. No entanto, os resultados sugerem que a acupuntura verdadeira tem benefícios no tratamento da cervicalgia. Para tal poderá ser utilizado o método de dupla ocultação de Heidelberg [24]. De acordo com este modelo, o elemento que faz punтура será um individuo, sem formação em acupuntura, mas devidamente treinado na inserção agulhas de acupuntura, segundo uma técnica pré definida em pontos da pele; (pontos de acupuntura verdadeiros ou falsos que não é capaz de reconhecer) a avaliação dos dados será realizada por um segundo elemento da equipa de investigação, com base em dados codificados tanto para o grupo controlo como para o grupo experimental. Os pontos da pele a serem punтурados poderão ser marcados com diferentes cores (ex: vermelho ou preto) de forma aleatória para os pontos verdadeiros da acupuntura e para os pontos falsos. [24]

- O recurso a goniómetro universal para avaliação da mobilidade. Em termos de medições angulares, o goniómetro universal (2-braços) é o instrumento mais comum para medir a mobilidade, e é largamente utilizado para avaliar o movimento de outras articulações, pelo facto de ser pequeno, portátil, de razoável precisão e barato. No entanto, existem dois problemas principais: um refere-se a alinhamento do eixo do goniómetro com o "eixo" do movimento da cabeça e o outro diz respeito colocação ou posicionamento dos braços em relação à cabeça e estrutura de referência (tronco) [34] Especificamente, o movimento da cabeça, no plano frontal e sagital, resulta de pequenos deslocamentos angulares intervertebrais que, por si só, representam movimentos multiaxiais. Deste modo, um erro significativo é introduzido assumindo um único eixo. Por outro lado, a estrutura do goniómetro, bem como o seu alinhamento com o topo do crânio, em relação ao conjunto C1-C2, introduz outra fonte de erro. [34] Os equipamentos de topo utilizados para avaliação da mobilidade são os que capturam, em tempo real, a cinemática tridimensional da cabeça, utilizando sistemas de medição que operam no princípio de que o sistema de referência está ligado à caixa torácica ou coluna vertebral, enquanto que o sistema de coordenadas móvel está ligado à cabeça. Estes equipamentos oferecem elevada precisão (até 0,01 °) e permitem a redução de erros do examinador na medição, gravação de movimentos acoplados, o cálculo de deslocamento de ordem superior, e documentação automática. A principal desvantagem destes sistemas é o seu custo, o que limita o seu emprego. [34].

Tendo como critérios de selecção de instrumentos de medição a simplicidade, facilidade de uso, e custos associados à investigação, o goniómetro universal é ainda o método mais confiável, embora o método da fita métrica seja já, também, considerada uma ferramenta útil para medir a mobilidade cervical, mesmo tendo a grande desvantagem da variabilidade do tamanho do corpo humano . (30, 34]

- movimento ativo – O movimento passivo deve ser preferível para avaliação da mobilidade cervical, porque atinge valores de maior amplitude do que o activo e possui estimativas de maior viabilidade [35] , no entanto, por falta de profissionais disponíveis, optou-se por avaliar o movimento activo que apesar de não obter estimativas tão fiáveis, é usado como variável a analisar. Não há nenhum protocolo que indique que um

movimento seja significativamente superior ao outro, sugerindo que ambos podem ser usados em situações clínicas [35].

- Este estudo apenas avaliou o efeito de uma sessão de acupuntura da mão. Em geral, os tratamentos com acupuntura incluem várias sessões, por forma a verificar-se um efeito terapêutico cumulativo. Futuramente, será necessário um estudo posterior que avalie o efeito de várias sessões de acupuntura. Contudo, estes dados preliminares, resultantes de apenas um tratamento, sugerem que a acupuntura da mão poderá ter um efeito benéfico a longo termo, no tratamento da cervicalgia.

7. CONCLUSÃO

Este projeto piloto permitiu avaliar a viabilidade do desenho deste estudo e, não obstante o reduzido tamanho amostral, permitiu extrair observações relevantes:

- A dor melhorou 3 vezes mais no GE em comparação com o GC (mediana - 3 vs -1,0; $p<0,001$).
- A mobilidade melhorou cerca de 5 vezes mais no GE em relação ao GC, (mediana 11,95 vs 2,5, $p<0,001$).
- Existe uma correlação significativa entre a melhoria da dor e da mobilidade no GE ($p<0.001$).

Os dados obtidos sugerem que a ACM tem um efeito específico e pode objetivamente melhorar a cervicalgia.

Em última análise, estes resultados contribuem para uma validação científica da teoria subjacente à escolha dos pontos hipersensíveis na ACM.

Um estudo posterior de ACM de longo termo, com uma adequada dimensão amostral, com dupla-ocultação e com uma instrumentação adequada, poderá esclarecer adicionalmente o efeito da ACM nesta patologia.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Sousa, F- Dor: o quinto sinal vital; Revista latina Am Enfermagem vol. 10 no 3ºribeirão preto 2002. 10 (3): 446-7;
- 2) Junior, H- Protocolo clinico e directerizes terapêuticas, dor cronica, ministro da saúde, 02 de outubro 2012, portaria nº 1083;
- 3) Wagner HL, Bareiro AOG, stein AF, Castro filho ED, Pereira CF, Ribeiro R- Cervicalgia: tratamento na atenção primária a saúde;Projetodiretrizes, associação médica brasileira e conselho federal da medicina, 4 de Dezembro 2009;
- 4) Kapandj IA – Fsiologia articular, tronco e coluna vertebral, 6ª edição, nova Guanabara, 2001;
- 5) Natour J- Coluna vertebral: conhecimentos básicos, etc editora, 2004;
- 6) Seeley ST- Anatomia e fisiologia,6ª edição, McGraw-Hill companies, 2003;
- 7) Jeroen A. J Borghouts, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM- Cost-of-illness of neck pain in the Netherlands, Journal of the international association for the study of pain, volume 80, issue 3, Abril 1999, pg 629-636;
- 8) Hush J- Risk factors for neck pain in office workers: a prospective study; BMC musculoskeletal disorders 2006, 7:81;
- 9) Geertie A.M, Aniens W M, Bongers P, Bouter L, Van der wal G- Psychosocial Risk Factor for neck pain: A systematic review, American journal of industrial medicine 39:180-193Geertie A.M;
- 10) Zchulz AP, Genske J, Rezende J, Genske R- Efeito de técnicas de terapia manual sobre a dor e a amplitude de movimento na região cervical, FIEP BULLETIN, volume 82, specialedition, article11 2012;
- 11) Childs JD, Cleland JA, Elliot JM, Teyhen S, Wainner RS, Whitman JM, Sopky BJ, Godges JJ, Flynn TW- Clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health, from the orthopedic section of the American physical therapy association, J orthop sports physther 2008, 38(9);
- 12) Putz R &Pabut R Atlas de anatomia humana sobotta, 21 edição, Rio de Janeiro editora GuanabanaKoogan, 2000
- 13) Misailidau PTV, Paraskevi M, Beneka A, Karagionnidis A, Godolias G- Assessement of pacientes with neck pain: a review of defenitions, selection criteria and measurement tools

- 14) Leitão A, Classificação International de funcionalidade, incapacidade e saúde, OMS, Direcção geral da saúde, Lisboa 2004;
- 15) Greten, H.J. Understanding TCM – scientific Chinese Medicine – The Heidelberg Model. Heidelberg: Heidelberg School Edition – course version. 2011
- 16) Greten, Clinical subjects – scientific Chinese Medicine – The Heidelberg Model. Heidelberg: Heidelberg School Edition – course version. 2010
- 17) Greten, Understanding acupoints – scientific Chinese Medicine – The Heidelberg Model. Heidelberg: Heidelberg School Edition – course version. 2012
- 18) Greten, H.J -. Post- Graduation Tradicional Chinese Medicine. Scientific Chinese Model: Comments on Theory and Usage based on the Yellow Emperor's Classic, simple question and the classic on cold disease. Porto, July 2007.
- 19) Porkert, M. - The essentials of Chinese Diagnostics ActaMedicinaeSinensis. Zurich. 1983
- 20) Porkert, M. - The China Academy, Classical Acupuncture – The Standard Textbook. Germany: Phainon Editions & Media GmbH, ISBN 3- 89520- 009- 3, 1995
- 21) Yoo TW- Terapia KoryoSooji Chim- Acupuntura coreana da mão, editora rocha 2003;
- 22) Alcino Duarte- efeitos agudos da acupuntura na dor lombar crónica estudo prospetivo, randomizado, controlado e duplo-cego, Porto 2012 (Dissertação de mestrado em Medicina Tradicional Chinesa) ;
- 23) Williams M, Carthy C, Chorti A, Cooke M, Gates S- A systematic review of reliability and validity studies of methods for measuring active and passive cervical range of motion;
- 24) Karner M, Brazkiewicz F, Remppis A, Fisher J, Gerlach O, Stremmel W, Subramanian V, Greten HJ- Objectifying specific and nonspecific effects of acupuncture double-blinded randomized trial in osteoarthritis of the knee, vol. 2013, article, id427265, 7 pages;
- 25) Schofield P, Aveyard B, Blaad C - Skills for caring, published by M& K 2011;
- 26) Crichton N - Visual Analogue Scale , Blackwell science ltd, Journal of clinical nursing, 10, 697- 706
- 27) Tuckman, B. -Manual de Investigação em Educação. 2ª Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2000 ;

- 28) Saco ICN, Alibert S, Queiros BWC, Pripas D, Keiling I, Kimura AA, Sellmer AE- Confiabilidade da fotogrametria em relação a goniometria para a afiliação postural de membros inferiores
- 29) Renalds J, March D, Koller H, Zenenr J, Bannister G, Cervical Range of movement in relation to neck dimention, Euro spine, 2009, 18:863-860
- 30) Asha S, Rior R, Validation of a method to assess range of motion of the cervical spine using a tape measure, vol 36, nº8- 2013.07.005
- 31) Heldeman S, Corroll L, Cassidy D, Finding from the bone and join decade 2000 to2010 task force on neck pain and its associated disorders, Special sections: world congress on neck pain 2010, American college of occupational and enviromental medicine, DOI:10.1097/JOM01013e318H44f3b
- 32) Bahat H, Weiss P, Laufer Y, The Effect of Neck Pain on Cervical Kinematics, as Assessed in a Virtual Environment., DSc, PT 2010;
- 33) Fejer R, Kyvik K, Hartvigsen J, The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. Eur Spine J (2006) 15: 834–848
- 34) Prushansky T, Cervical motion testing: Methology and clinical implicantions, vol.31, issue 7, September 2008, pages 503-508
- 35) Strimpakos N, The assessment of the cervical spine part I: Range of motion and proprioception, Journal of bodywork and movement therapies, 2011
- 36) Netter F, Atlas de anatomia humana, Elsevier, 5ª edição, 2011
- 37) Santos, Maria João. The effects of Heidelberg Scalp Acupuncture on obstructive sleep apnea. - A Preliminar Study - Porto.2012 (Dissertação de Mestrado)
- 38) Wen, T. Sintan. Manual Terapeutico de Acupuntura. 1ªedição. Manole. 2008
- 39) Hao Jason J. & Hao L. Lingzhi. Chinese Scalp Acupuncture. 1st edition. Blue Poppy Press. 2011
- 40) Ferreira, António Almeida. A Acupuntura na Medicina. Lidel.2010
- 41) Kurakin Alexei. The Self-organization fractal theory as a universal discovery method: the phenomenon of life. Theoretical Biology and Medical Modeling. 2011, 8:4

- 42) James B. Bassingthwaite, Richard B. King, and Stephen A. Roger Fractal Nature of Regional Myocardial Blood Flow Heterogeneity. Circ Res. 1989 September ; 65(3): 578–590
- 43) Suki, Béla. Pulmonary Perspective - Fluctuations and Power Laws in Pulmonary Physiology Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 133–137, 2002

Capítulo III - Anexos

Anexo 1

- Questionário de caracterização da amostra

O questionário seguinte tem como objetivo de dar a conhecer alguns fatores que poderão estar associados ao seu problema atual.

Peco-lhe que responda a todos os itens com sinceridade. As respostas são confidências.

Data do preenchimento do questionário: ____/____/____

- 1) Idade ____ anos
- 2) Data de nascimento ____/____/____
- 3) Sexo: Masculino ____ Femenino ____
- 4) Estado Civil:
Solteiro (a) ____
Casado (a) ____
União de facto ____
Viúvo (a) ____
Divorciado (a) ____
- 5) Atividade profissional:
Profissão _____
Atual situação profissional:
Empregado ____ Desempregado ____
- 6) Possui algum conhecimento sobre acupuntura coreana da mão? ____
- 7) Qual o movimento mais doloroso:
Flexão ____
Extensão ____
Inclinação a direita ____
Inclinação a esquerda ____
Rotação a direita ____
Rotação a esquerda ____
- 8) Há quanto tempo sofre de cervicalgia (dor no pescoço) ____ meses
- 9) Com que frequência sente dor na cervical?
1 Vez por dia ____
2 Vezes por dia ____
Mais de 2 vezes por dia ____
Constante ____
- 10) Que tipo de tratamento faz? _____
Quanto tempo _____
- 11) Faz alguma medicação? Sim ____ Não ____
sim qual? _____
- 12) Gravidez ou possibilidade de estar grávida? Sim ____ Não ____

Se

ANEXO 2

- Folha de registo da avaliação das variáveis

Data: ____/____/____

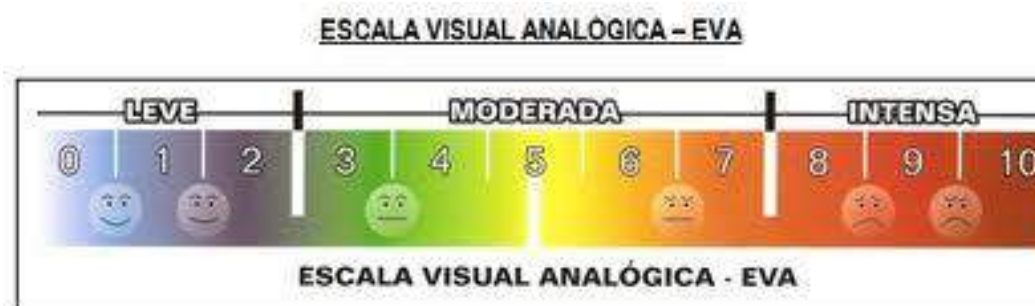
Identificação:

Nome: _____

Idade: _____ anos

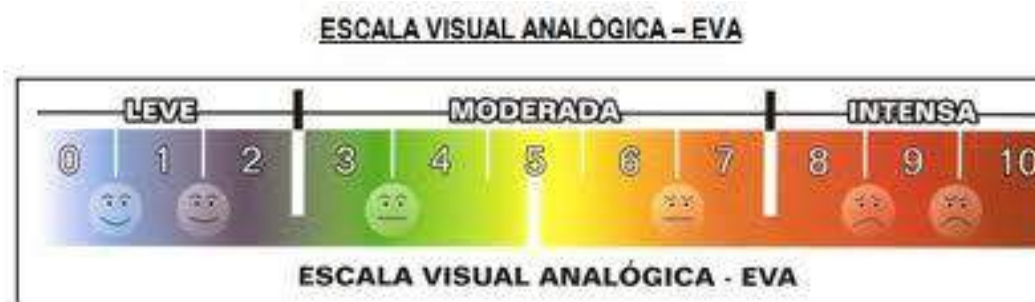
Avaliação antes do tratamento:

Cervical Movimento doloroso	Amplitude (Goniometria)	Eva (dor)
	/ / -	



Avaliação após o tratamento:

Cervical Movimento doloroso	Amplitude (Goniometria)
	/ / -



ANEXO 3

- Parecer da comissão de ética do ICBAS-UP



Parecer da Comissão de Ética do ICBAS-UP

PROJETO Nº 040/2013

Título: Efeito agudo da acupuntura coreana da mão em cervicalgias.

Investigador Responsável: Eva Cristina Belinha Teixeira

Orientador: Prof. Doutor Henry Greten

Coorientadores: Prof. Doutor Jorge Machado e Prof. Doutor Dieter Schmidt

Duração do Projeto: até 30 de setembro de 2013

A Comissão de Ética do ICBAS-UP reuniu dia 17 de setembro de 2013 no edifício do ICBAS - Sala de reuniões do Departamento de Ciências do Comportamento, na presença de Liliana de Sousa, Margarida Araújo, Maria Antónia Gonçalves, Maria Paula Faria e Mário Paulo Maia. Decidiu emitir parecer favorável à realização do projeto supracitado, por unanimidade.

Solicitamos que envie a esta Comissão um resumo dos resultados obtidos na sequência deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

Pela Comissão de Ética do ICBAS-UP,

Prof. Doutora Liliana de Sousa (presidente)

To whom it may concern,

The above project is in accordance with the Portuguese law and the ICBAS-UP Ethics Committee criteria.

ANEXO 4 - CONSENTIMENTO INFORMADO PARA O ESTUDO

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE DOCÊNCIA E/OU INVESTIGAÇÃO

De acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorrecto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar o documento.

Titulo de estudo:

Efeito agudo da acupuntura coreana em cervicalgias.

Enquadramento:

Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar- Universidade do Porto.

Explicação do estudo:

A Acupuntura Coreana da mão foi desenvolvida em 1975, com o fim de tratar as mais variadas patologias, através dos 345 pontos e dos 14 micromeridianos existentes nas mãos.

Objetivo do estudo:

Verificar se há uma variação da dor antes e apos a sessão de tratamento de acupuntura (manopuntura).

Verificar se há aumento da mobilidade cervical por consequente diminuição da intensidade da dor.

Intervenção:

Divisão dos participantes em 2 grupos:

Grupo controle: No grupo controle os participantes vão receber uma sessão de acupuntura (manopuntura) placebo.

Grupo de estudo: No grupo controle os participantes vão receber uma sessão de acupuntura (manopuntura).

Critérios de inclusão e exclusão:

Os critérios de inclusão

- > 18;

- Dor cervical;

- Consentimento informado por escrito. Os critérios de exclusão

- Problemas psicológicos gravem - Gravidez - Medo excessivo de agulhas

Medições:

- Escala visual analógica da dor – EVA

- Goniómetro- Goniometria

As medições serão feitas no início e no final do tratamento.

Duração da sessão: A duração da sessão é aproximadamente de 45 min, avaliação inicial, 20 min com a aplicação das agulhas e uma reavaliação.

Risco estimado do procedimento: Os riscos associados a acupuntura são mínimos. Poderá sentir algum grau de dor ou desconforto e formigueiros no local das picadas com as agulhas de acupuntura. Para além disto, poderá sentir algumas tonturas, ansiedade ou náuseas. É possível que após a picada com a agulha possa aparecer um ligeiro hematoma que resolverá espontaneamente e/ou ligeiro sangramento local, em particular se estiver a tomar a tomar medicamentos anti-agregantes (ex.: Aspirina, ácido acetilsalicílico) ou hipocoagulantes (ex.: Varfine ® (varfarina); Sintrom ®, acenocumarol). Caso esteja a tomar esta medicação deverá informar a equipa de investigação deste estudo. Distúrbios hemorrágicos e o uso de anticoagulants não são, contudo, contra-indicações absolutas [1].

De notar que a acupuntura é em geral segura, mas pode levar a complicações associada a qualquer picada de agulhas. Estas incluem: transmissão de doenças, fragmentos de agulhas no corpo, lesão de nervos, pneumotórax, pneumoperitонеu, punção de órgãos, tamponamento cardíaco e osteomielite [2,3]. Complicações locais incluem hemorragia, dermatite de contacto, infecção, dor e parestesias [4]. **4**

Apesar da variedade de complicações conhecidas e de casos ocasionalmente reportados nas principais revistas [5-8], eventos principais adversos são muito raros e em geral associados com fraca formação dos praticantes não licenciados de acupuntura [9].

Um estudo prospectivo no Japão de 65482 tratamentos de acupuntura não reportou eventos adversos de relevo. [10-12].

Em geral, contra-indicações para acupuntura incluem infecção activa nos locais de inserção das agulhas, neoplasia em tais locais, visto que há um risco de causar disseminação das células tumorais [13].

Gravidez não é considerada uma contra-indicação absoluta, visto que a acupuntura foi estudada para condições associadas à gestação tais como apresentação pélvica e náusea associada a gravidez. Contudo, de acordo com a teoria da acupuntura, contudo, alguns pontos podem induzir o parto, e o acupunctur deve ser informado da gravidez. [13-14].

Eventuais danos- Eventuais danos serão imputados a Físio feira- Clina onde fase experimental realizará.

Condições e financiamento: Sem encargos financeiros para o participante

Confidencialidade e anonimato: É garantida que toda a informação pessoal e todos os dados recolhidos no decorrer do estudo serão mantidos confidenciais.

Agradecimentos e identificação do/a investigador/a e da pessoa que pede o consentimento, se for diferente:

Grato pela sua colaboração.

Eva Cristina Belinha Teixeira

Assinatura(s):

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m e que considero suficientes. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pela investigadora.

Nome: _____

Assinatura: Data: ____ / ____ / ____

ESTE DOCUMENTO, COMPOSTO DE DUAS PÁGINAS, É FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O/A INVESTIGADOR/A, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Sciammarella, J., *Acupuncture in patients anticoagulated with warfarin*. Medical Acupuncture. **13**, 2002.
- 2) Lao, L., *Acupuncture practice, past and present: is it safe and effective?* J Soc Integr Oncol. **4**(1), 2006, p. 13-5.
- 3) Lao, L., et al., *Is acupuncture safe? A systematic review of case reports*. Altern Ther Health Med. **9**(1), 2003, p. 72-83.
- 4) Ernst, E. and A.R. White, *Prospective studies of the safety of acupuncture: a systematic review*. Am J Med. **110**(6), 2001, p. 481-5.
- 5) Vucicevic, Z., et al., *Multiloculated pleural empyema following acupuncture*. Infection. **33**(4), 2005, p. 297-8.
- 6) Saifeldien, K. and M. Evans, *Acupuncture associated pneumothorax*. Emerg Med J. **21**(3), 2004, p. 398.
- 7) Studd, R.C. and P.J. Stewart, *Images in clinical medicine. Intraabdominal abscess after acupuncture*. N Engl J Med. **350**(17), 2004, p. 1763.
- 8) Cheng, T.O., *Cardiac tamponade following acupuncture*. Chest. **118**(6), 2000, p. 1836-7.
- 9) Woo, P.C., et al., *Acupuncture mycobacteriosis*. N Engl J Med. **345**(11), 2001, p. 842-3.
- 10) Yamashita, H. and H. Tsukayama, *Safety of acupuncture. Incident reporting and feedback may reduce risks*. BMJ. **324**(7330), 2002, p. 170-1.
- 11) Yamashita, H., et al., *Incidence of adverse reactions associated with acupuncture*. J Altern Complement Med. **6**(4), 2000, p. 345-50.
- 12) Yamashita, H., et al., *Adverse events in acupuncture and moxibustion treatment: a six-year survey at a national clinic in Japan*. J Altern Complement Med. **5**(3), 1999, p. 229-36.
- 13) Melchart, D., et al., *Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients*. Arch Intern Med. **164**(1), 2004, p. 104-5.
- 14) World Health Organization., *Guidelines on basic training and safety in acupuncture*. 1999, Geneva: World Health Organization. 30 p.