

M₂₀₁₅



Efeitos imediatos do ponto S₃₄ nos movimentos de flexo- extensão da coluna lombar em indivíduos saudáveis – Dados preliminares de um estudo prospetivo

Débora Estrela Lobo Ferreira

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA

AO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

DA UNIVERSIDADE DO PORTO EM MEDICINA

TRADICIONAL CHINESA

DÉBORA ESTRELA LOBO FERREIRA

**Os efeitos imediatos do ponto S₃₄ na gama de flexão-extensão da
coluna lombar em indivíduos saudáveis**

Estudo Prospetivo Randomizado com Controlo Placebo

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

Orientador - Henry Johannes Greten:
Categoria: Professor Associado Convidado
Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas de Abel
Salazar da Universidade do Porto

Co-Orientador Maria João Rodrigues Ferreira
Rocha dos Santos
Categoria: Mestre de Medicina Tradicional Chinesa
Afiliação: Heidelberg School of Traditional Chinese
Medicine

*“A vontade de vencer, o desejo de ter sucesso, o desejo de atingir seu pleno potencial...
Estas são as chaves que irão desbloquear a porta para a excelência pessoal.”*

(Confúcio)

Agradecimentos

Na reta final de mais uma etapa do meu percurso académico, vários são os agradecimentos que tenho de fazer. Claro que não por obrigação, mas sim porque o merecem, uma vez que estiveram presentes nestes dois últimos anos de mudança de paradigmas, autoconhecimento, reajuste pessoal e profissional, notada por vários “altos e baixos”.

Primeiramente, quero agradecer à Maria João Santos por me ter auxiliado de forma incessante durante todo o processo da tese, mas também durante estes dois intensos, mas gratificantes anos de curso, também pelas palavras certas no momento certo.

Ao Bruno Ramos pelo auxílio estatístico, estando sempre disposto a ajudar, mesmo tendo “mil e uma” tarefas para realizar.

Durante estes dois anos, para além das noitadas de estudo, bons foram os momentos que partilhei com, primeiramente colegas de curso, que rapidamente se tornaram “amigos de luta”, companheiros gastronómicos, claque de apoio constante. A eles como já tive oportunidade de vos dizer: “São, sem dúvida, um dos aspetos positivos deste curso!!!”.

A todos os meus colegas de trabalho, cobaias dedicadas, pelas trocas de horário para que conseguisse ir às aulas ou estudar para os exames, pela desvalorização da minha irascibilidade em momentos de grande *stress* académico e pelas constantes palavras e abraços fortes de incentivo e tranquilização.

À minha turma de yoga e à minha guru, Susana Marvão, o meu sincero obrigado pela prontidão em servirem de cobaias e por ouvirem os meus lamúrios.

Embora os tenha habituado, durante os cinco anos de licenciatura, a falhas a eventos desde aniversários a pequenos convívios, voltaram a apoiar-me incondicionalmente. A todos os meus amigos e familiares que, numa mudança de estilo de vida, estiveram sempre do meu lado, o meu obrigado.

Resumo

1. Introdução

No mundo de hoje, doenças relacionadas com a coluna vertebral têm aumentado significativamente, possivelmente devido à inatividade, a adoção de posturas incorretas e ao *stress*. A lombalgia, na verdade, é uma patologia muito presente na população mundial. Anualmente, mais de 50% dos adultos têm uma queixa e mais de 70% dos adultos têm pelo menos uma vez na sua vida (Speed, 2004). Assim, a mobilização da coluna vertebral, a manutenção da mobilidade é um assunto importante.

2. Objetivos

Avaliar os efeitos do S₃₄ na gama do movimento (flexão-extensão) da coluna lombar em indivíduos saudáveis, como um primeiro passo para a manutenção preventiva de mobilidade lombar.

3. Metodologia

Doze voluntários saudáveis, sem queixas subjetivas, foram recrutados com idades entre 20-40 anos e atribuídos aleatoriamente ao grupo experimental (GE) ou ao grupo controlo, (GC), por ordem de chegada. O GE recebeu a puntura através da técnica de leopardo no ponto S₃₄, o CG recebeu puntura não específica na pele a 1 *cun* lateralmente e 2 *cun* acima do S₃₄ por um profissional de saúde (enfermeiro), este desconhecendo o significado dos pontos que lhe foram indicados por canetas coloridas sobre a pele, e sobre MTC. Foi utilizado um goniómetro circular graduado para determinar gama de flexão e extensão. Basicamente, cada voluntário realizou dois movimentos: de flexão e extensão, o valor máximo (angular) obtido foi gravado, bem como o movimento mais doloroso e os valores atribuídos relativos à escala EVA pelo paciente.

Crítérios de exclusão: indivíduos com diagnóstico de dor ciática, lombalgia, distúrbios relevantes a nível do sacro ilíaco, próteses ortopédicas (joelho ou pélvicas), qualquer acidente de impacto relevante (acidente rodoviário, por exemplo) ou a falta de sinais do estágio II da Teoria da ALT.

4. Resultados esperados

Para o grupo controlo, houve significância na escala EVA para o movimento de extensão ($p = 0,034$) e no grupo experimental, para o mesmo movimento houve significância de $p = 0,004$.

Discussão

O ponto S₃₄ é eficaz na redução da dor / desconforto no movimento de extensão em voluntários saudáveis, mas que apresentem características do “*Splendor Yang*”.

Abstract

1. Background

In today's world, diseases related to spine have increased significantly, possibly due to inactivity, the adoption of incorrect postures and stress. Lumbago, actually, is pathology very present in world population, more than 50% of the adults annually have complains and more than 70% of the adults have this once in their life time (Speed, 2004). Accordingly, mobilization of the spine, maintenance of mobility is an important subject.

Objectives

To evaluate the effects of S₃₄ on the range of the movement (flexion-extension) of the lumbar spine in healthy individuals as a first step to preventive maintenance of lumbar mobility.

2. Methodology

12 healthy volunteers with no subjective complaints were recruited aged 20-40 years and randomly allocated to the experimental group (EG) or control group (CG) by order of appearance. The EG received acupuncture by leopard spot technique in S₃₄, the CG received acupuncture in non-specific skin 1 *cun* laterally and 2 *cun* above the S₃₄ by a healthcare professional (nurse), unaware of the meaning of the points which were indicated by color pencils on the skin, and without any knowledge of TCM.

A graduated circle goniometer was used to determine range of flexion and lateral extension. At baseline each volunteer performed three movements of flexion (anterior, posterior and lateral) and one of extension, the maximum value (angular) obtained was recorded in each subject, as well as the most painful movement and the VAS score assigned by the patient.

Exclusion criteria: patients with sciatica, lumbago, disorders within the sacral-iliac or orthopedic prosthesis (knee or pelvic).

3. Results

For the control group here were significance in VAS scale for the extension movement ($p = 0,034$) and in the experimental group, for the same movement were significance of $p = 0,004$.

4. Conclusion

The S₃₄ acupoint is effective in reducing pain / discomfort in extension movement in healthy volunteers, but with "*Splendor Yang*" characteristics.

Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

EVA – Escala visual analógica

Índice

Resumo	I
Abstract	IV
Abreviaturas, Acrónimos e Siglas	IV
1. Introdução	
1.1. Revisão Literária	pág. 13
1.2. Funcionamento da coluna	pág. 13
1.3. Cintura pélvica	pág. 18
1.4. Conceito extensão/flexão	pág. 19
1.5. Patologias mais comuns	
1.5.1. Lombalgia	pág. 20
1.5.1.1. Definição	pág. 20
1.5.1.2. Conceptualização clínica	pág. 20
1.5.1.3. Tratamento	pág. 22
1.6. Conceito de goniometria	pág. 23
1.7. A Medicina Tradicional Chinesa, segundo o Modelo de Heidelberg	pág. 23
1.7.1. Compreendendo o Modelo de Heidelberg	pág. 24
1.7.2. Diagnóstico clínico da MTC, segundo o modelo de Heidelberg	pág. 28
1.7.3. Algor Leadens Theory (Shang Han Lun) – ALT, Modelo de 6 etapas	pág. 34
2. Métodos	
2.1. Objetivos do estudo	pág. 40
2.1.1. Questões de investigação	pág. 40
2.1.2. Hipóteses	pág. 40
2.1.3. Variáveis do estudo	pág. 41
2.2. Desenho do estudo	
2.2.1. População e amostra	pág. 41
2.2.2. Randomização para os grupos de intervenção	pág. 43
2.2.3. Critérios de seleção	pág. 43
2.3. Procedimento de recolha de dados	pág. 43
2.3.1. Procedimento de ocultação	pág. 44
2.4. Instrumentos de estudo	

2.5.	Intervenção	pág. 46
2.6.	Tratamento estatístico de dados	pág. 48
2.7.	Considerações Éticas	pág. 48
3.	Apresentação dos Resultados	
3.1.	Caraterização Sociodemográfica da Amostra	pág. 51
3.2.	Análise das diferenças iniciais entre grupos	pág. 52
4.	Discussão dos Resultados	
4.1.	Hipótese 1	pág. 55
4.2.	Hipótese 2	pág. 56
5.	Limitações	pág. 60
6.	Conclusões	pág. 62
7.	Referências Bibliográficas	pág. 64
8.	Anexos	pág. 66
i.	Tabelas com valores de goniometria e de EVA no movimento de extensão	
ii.	Questionário sociodemográfico	
iii.	Questionário EVA	
iv.	Consentimento informado	
v.	Parecer da Comissão Ética ICAS – UP.	

1. Introdução

Introdução

1.1. Revisão literária

A revisão literária teve como base artigos e teses científicas, bem como livros e sítios na internet. Os agregadores de informação mais utilizados foram a Pubmed, PEDdro, Scielo, Elsevier and Merck Manual Medical Library, tendo como palavras-chave: goniómetro, inclinometria, lombalgia e flexão/extensão.

Esta encontra-se dividida em cinco pontos. Primeiramente, procedeu-se à caracterização de sistema esquelético, descrevendo movimento, posteriormente definiu-se o termo “Lombalgia”, fazendo referência a dados estatísticos da incidência esta patologia na sociedade, bem como a referenciação de fatores de risco e comportamentos preventivos, de seguida, elencou-se diferentes tipos de ferramentas clínicas, definindo-se goniometria e, por fim, caracterizou-se medicina tradicional Chinesa como modelo de Heidelberg.

1.2. Funcionamento da coluna

“O termo “esqueleto” tem origem numa palavra grega que significa seco, indicando que o esqueleto é constituído pelas partes duras e secas que persistem após as partes moles terem sido removidas.”. O sistema esquelético possui cinco funções chave: **1)** suporte, **2)** proteção, **3)** movimento, **4)** armazenamento e **5)** produção de elementos sanguíneos (Seeley, Rod R. et al., 1997).

A forma e estrutura individual dos ossos estão adaptadas à função de suportar e resistir a embates mecânicos (Field, Dereck et al, 1998).

A postura e a marcha bípede são o que distingue os seres humanos dos demais animais. (Seeley, Rod R. et al, 1997). Estima-se que a postura bípede se desenvolveu em

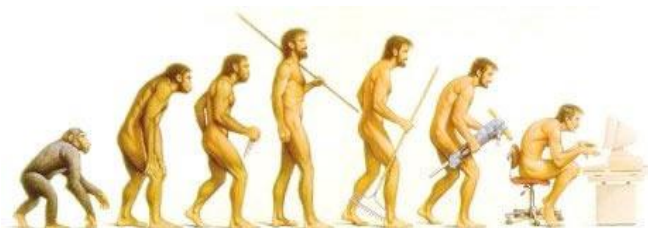


Figura 1 -Ilustração da evolução da postura humana.

4 ou 8 milhões de anos, a par de mudanças na posição e características dos ossos, bem

Fonte:<http://dev.neurocirurgia.com/content/evolu%C3%A7%C3%A3o-ou-involu%C3%A7%C3%A3o>

como dos músculos e movimento dos membros inferiores e superiores. Os ossos dos membros inferiores tornaram-se mais robustos, fornecendo suporte e estabilidade ao corpo. A postura humana foi sofrendo alterações ao longo dos séculos, devido a hábitos sedentários, optando, maioritariamente, por uma postura sentada, em que o corpo

assenta por meio de tuberosidades isquiáticas cobertas por uma fina camada de tecido muscular, suportando até 70% do peso corporal por 25 cm² (**Fig. 1**) (Makhsous, Mohsen et al, 2009 e Harrison, Donald D. et al, 1999).

“A coluna vertebral é habitualmente constituída por 26 ossos, que se podem dividir em cinco regiões”, nomeadamente, região cervical (7 vertebrae), torácica (12 vertebrae), lombar (5 vertebrae), sacro (1 osso) e cóccix (1 osso). Esta desempenha cinco funções: **1)** suporta o peso da cabeça e do tronco, **2)** protege a medula espinhal, **3)** permite a saída dos nervos raquidianos na medula espinhal, **4)** proporciona um local de inserção muscular e **5)** permite o movimento da cabeça e do tronco (**Fig. 2**).

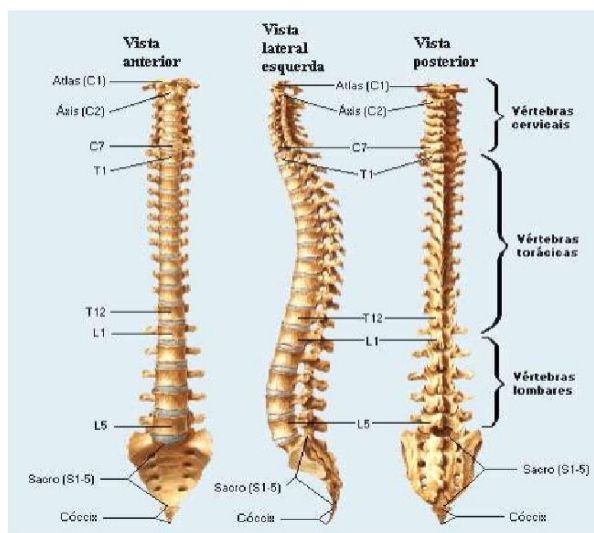


Figura 2 - Coluna vertebral.

A vértebra é constituída por um corpo, um arco e diversas apófises, como podemos observar na **fig. 3**. A porção que suporta o peso é

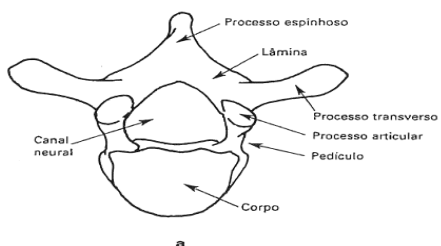


Figura 3 - Representação esquemática de uma vértebra.

Fonte: Palastanga, Nigel et al, 2000.

um cilindro ósseo designado por corpo. Discos intervertebrais de fibrocartilagem localizados entre os corpos das vértebras adjacentes proporcionam um suporte adicional, evitando que estes façam atrito. Estes discos são formados por um anel

fibroso exterior e por um núcleo pulposo e gelatinoso. Com o decorrer do tempo, o disco vai sendo comprimido de tal modo que a distância entre as vértebras pode diminuir e, assim, a altura total do indivíduo pode reduzir (Seeley, Rod R. et al, 1995).

O arco vertebral e a porção dorsal do corpo, que rodeiam uma ampla abertura, denominada por buraco vertebral, asseguram a proteção da espinal medula. Os buracos vertebrais de vértebras adjacentes na sua continuidade formam o canal vertebral, responsável por proteger a medula espinal ou espinal medula de choques mecânicos. Este arco pode dividir-se nas metades direita e esquerda e, cada metade tem duas partes: pedículo (pé), fazendo a ligação ao corpo, e a lâmina (placa fina) que continua dorsalmente o pedículo até atingir a lâmina da outra metade (Seeley, Rod R. et al, 1995).

Lateralmente, a apófise transversa projeta-se em ambos os lados do arco, estando implementada entre a lâmina e o pedículo e a apófise espinhosa encontra-se implementada no ponto de junção entre as duas lâminas. Estas últimas podem ser observadas e sentidas como séries de saliências que descem ao longo da linha média do dorso. O movimento da coluna vertebral, em larga escala, é assegurado pela contração dos músculos esqueléticos que se inserem nas apófises transversas e espinhosas (Seeley, Rod R. et al, 1995).

Da espinal medula, através dos buracos de conjugação, em que cada um é formado por entalhes nos pedículos de vértebras adjacentes, saem os nervos raquidianos.

As apófises articulares estão intimamente relacionadas com o movimento e o suporte adicional da coluna vertebral. Cada vértebra possui uma apófise articular superior e uma inferior, articulando-se a apófise superior de uma vértebra com a inferior da vértebra sobreposta. Esta sobreposição aumenta a resistência da coluna vertebral (Seeley, Rod R. et al, 1995).

Como referido anteriormente, a coluna vertebral encontra-se dividida em cinco partes, estas constituídas por vértebras com especificidades que tendem a esbater-se nas zonas entre regiões (Seeley, Rod R. et al, 1995).

As vértebras cervicais (**Fig. 4**) possuem corpos pequenos, apófises espinhosas parcialmente bífidas e, em cada apófise transversa, existe um buraco transversário pelo qual as artérias vertebrais se ligam à cabeça. Os buracos transversários são característica exclusiva das vértebras cervicais.

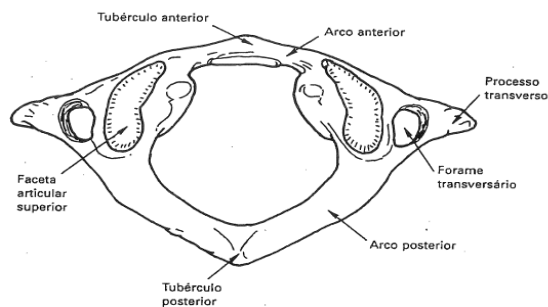


Figura 4 - Vértebra cervical Axis, vista posteriormente.

Fonte: Palastanga, Nigel et al, 2000.

Curiosamente, a primeira vértebra cervical designa-se por “Atlas”, tal como o Deus grego que segurava o mundo, pois encontra-se diretamente ligada aos côndilos occipitais na base do crânio. Esta ligação ao crânio permite o movimento de afirmação, enquanto o movimento de negação é realizado pela segunda vértebra, denominada por “Axis”. Esta, na parte superior do seu pequeno corpo, possui uma apófise altamente modificada, a apófise odontoide, que se liga ao buraco vertebral alargado da primeira cervical (Seeley, Rod R. et al, 1995).

As vértebras torácicas (**Fig. 5**) são caracterizadas por apófises espinhosas longas e finas, tendo uma direção descendente e as apófises transversas são relativamente compridas. As primeiras dez vértebras têm nas duas apófises transversas facetas articulares pelas quais se articulam com as tuberosidades das costelas e, adicionalmente, facetas nos bordos superior e inferior do corpo que se articulam com as cabeças das costelas (Seeley, Rod R. et al, 1995).

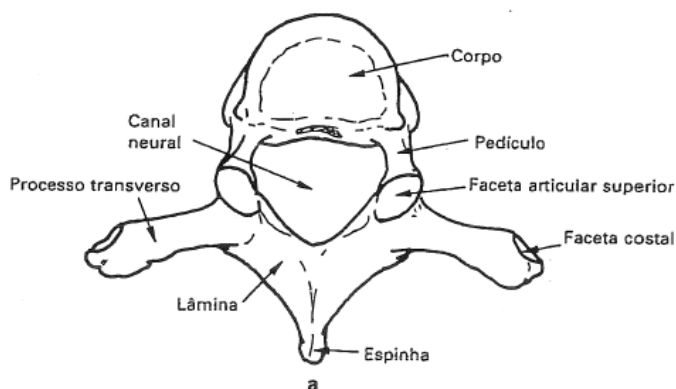


Figura 5 - Vértebra torácica vista de cima.

Fonte: Palastanga, Nigel, 2000.

As vértebras lombares (**Fig. 6**) possuem corpos largos e espessos, em que as apófises transversas e espinhosas são fortes e retangulares. As apófises articulares superiores encontram-se viradas internamente uma para a outra e as apófises articulares inferiores viram-se externamente. Assim, quando uma vértebra articular superior de uma vértebra

lombar se articula com a superfície articular inferior de uma outra, formam uma disposição que potencia a força da parte inferior da coluna, limitando também o movimento de rotação das lombares (Seeley, Rod R. et al, 1995).

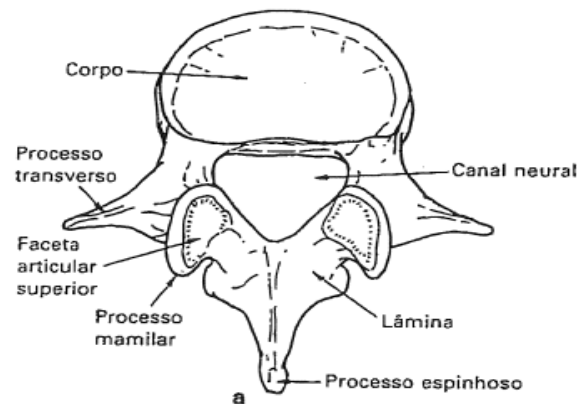


Figura 6 - Vértebra lombar vista de cima.

Fonte: Palastanga, Nigel et al, 2000.

As apófises transversas das vértebras sacrais fundem-se para formar as asas, estas que unem as vértebras sacrais aos ossos pélvicos. As apófises espinhosas das primeiras quatro vértebras sacrais são projeções, relativamente, distintas na parte dorsal do osso, designando-se por crista sacrada. A apófise espinhosa da quinta vértebra não se chega a formar, deixando um hiato sacrado, este local é, curiosamente, utilizado para a administração de alguns fármacos, como por exemplo, anestésicos (Seeley, Rod R. et al, 1995).

O cóccix é a porção mais inferior da coluna vertebral e consiste, usualmente, em quatro vértebras parcialmente fundidas que formam uma espécie de triângulo, direcionado inferiormente. As suas vértebras possuem um tamanho muito reduzido, em comparação com as supra citadas, não possuindo também buracos vertebrais ou apófises bem desenvolvidas (Seeley, Rod R. et al, 1995).

Habitualmente, as articulações são designadas de acordo com o osso ou porções que nelas se relacionam, como por exemplo, a sacroilíaca, entre o sacro e os ossos ilíacos (Seeley, Rod R. et al, 1995).

1.3. Cintura pélvica

Composta por três ossos separados: os dois ossos inominados e o sacro, o anel de osso que une o tronco aos membros inferiores.

O osso inominado é irregular e de grandes dimensões, com duas lâminas triangulares expandidas, em torção de 90°, em relação uma à outra, localizado na região do acetábulo. Sendo formado por três ossos separados: o íleo, o ísquio e o púbis, que se juntam e se fundem na zona do acetábulo, originando a que num indivíduo adulto seja um só osso.

A pélvis possui várias funções, nomeadamente:

- Suporte e proteção das vísceras pélvicas;
- Suporte do peso do corpo transmitido através das vértebras e pelo sacro, através das articulações sacroilíacas aos ossos inominados e, seguidamente, pelos fêmures – na posição ereta – ou pelas tuberosidades isquiáticas – em posição sentada;
- Durante a marcha, o movimento da pelve oscila lateralmente e rotativamente na articulação lombo-sacra;
- Permite a fixação de alguns músculos;
- Na mulher, fornece um suporte ósseo para o parto.

A cintura pélvica faz o transporte do peso da coluna vertebral para os membros inferiores (**Fig. 7**). Existem algumas diferenças na cintura pélvica feminina e masculina. Na mulher, devendo-se a uma adaptação para a procriação e a transmissão. A pelve, essencialmente, é uma bacia em que a parte superior é conhecida como pelve maior ou “falsa”,

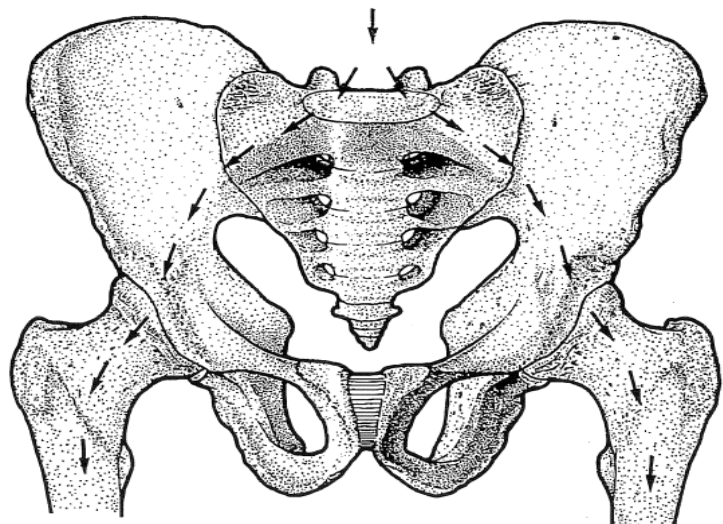


Figura 7 - Transferência de peso da coluna através da pelve até ao fémur.

Fonte: Palastanga, Nigel et al, 2000.

contendo vísceras abdominais, a parte de baixo do rebordo ou estreito superior pélvico constitui a pelve menor ou “verdadeira”.

O estreito superior da pelve faz um ângulo de, aproximadamente, 60° com a horizontal. O acetábulo dirige-se para fora e para baixo e, a incisura acetabular aponta diretamente para baixo. As espinhas ilíacas ântero-superiores e os tubérculos púbicos ficam no mesmo plano frontal vertical. A parte mais inferior do sacro situa-se acima do nível da sínfise púbica.

1.4. Conceito de extensão/flexão

Da inserção de músculos nos ossos através de tendões e, através da sua contração movem-se, produzindo assim, o **movimento**. Este é quase invariavelmente definido em mais do que um segmento, produzindo um complexo padrão. Por uma questão de conveniência são definidos separadamente, podendo ser definidos como, **1)** angulares (com relevância neste estudo), **2)** circulares, **3)** especiais ou **4)** combinados. O movimento angular de flexão/extensão é descrito como ocorrendo em torno de um eixo transversal através de um plano paramediano, modificando o ângulo das duas estruturas. Os movimentos que ocorrem em torno de um eixo ântero-posterior num plano coronal são denominados por abdução e adução e, por fim, os que ocorrem em torno de um eixo vertical, num plano transversal são designados de rotação medial e lateral. Relativamente ao plano paramediano, o movimento do corpo ou partes deste numa direção anterior ou ventral é denominado por **flexão**, mais frequente definido como um encurtamento (dobramento) de segmentos adjacentes do corpo, enquanto o de **extensão** consiste no movimento do corpo ou partes numa direção posterior ou dorsal, mais comumente definido como afastamento (exemplo, o endireitamento da articulação do cotovelo) (*Field, Derek & Palastanga, Nigel & Soames, Roger, 1998 e Seeley, Rod R. & Stephens, Trent D. & Tate, Philip, 1997*). A **hiperextensão** é definida como uma extensão anormal, forçada, de uma articulação para lá do seu limite de movimento (*Seeley, Rod R. & Stephens, Trent D. & Tate, Philip, 1997*).

1.5. Patologias mais comuns

“A prevalência das doenças reumáticas na população em geral é enorme representando 12% da morbilidade na Suécia; 11% na Suíça, Reino Unido e Finlândia; 10% na Itália e 8% na França. Em Portugal, e segundo a Liga Portuguesa Contra o Reumatismo, as doenças reumáticas atingem 8% a 10% da população e ocupam o primeiro lugar na prevalência das doenças crónicas.” (Viana Queiroz, Mário, 1996). A dor com ou sem

irradiação, de acordo com a sua localização, pode ser denominada por cervicalgia, dorsalgia ou lombalgia.

1.5.1. Lombalgia

Sendo um dos problemas músculo-esqueléticos mais frequentes em todo o Mundo, tendo prevalência de 10 a 45% na população mundial e a sua incidência na mesma de 5 a 10 % é indispensável elencar os principais fatores de risco. Tais como, a altura superior a 180 cm em indivíduos do sexo masculino e os 170 cm no caso do sexo feminino, obesidade (patologia crescente na sociedade portuguesa), diminuição da força dos músculos dorsais e abdominais, alterações estáticas do ráquis, malformações na coluna vertebral, gravidez ou traumatismos (*Mário Viana de Queiroz, 1996*).

1.5.1.1. Definição

A dor lombar ou lumbago é caracterizada por dores na região lombar da coluna vertebral (*Dicionário Médico, 2016*).

1.5.1.2. Conceptualização clínica

A lombalgia é, na literatura, classificada através de dois sistemas. Um baseia-se na função do fator tempo e o outro na etiologia da dor lombar (Lima, 2010).

Relativamente ao fator tempo, a lombalgia poderá ser descrita como:

- Aguda: episódio doloroso de início súbito cujos sintomas duram até seis semanas;
- Subagudo: episódio doloroso cujos sintomas se prolongam entre seis semanas a três meses;
- Crónica: episódio doloroso em que a sintomatologia se caracteriza por uma instalação progressiva, cujos sintomas duram mais de três meses.

A dor aguda é um sintoma, mas quando passa a ser crónica, pode ser considerada uma doença estruturada (Lima, 2010).

Em 1998, a OMS (Organização Mundial de Saúde) refere a lombalgia crónica como resultante da progressão de uma lombalgia aguda não resolvida, podendo ser causada por patologias de cariz inflamatório, degenerativo, alterações congénitas, debilidade muscular, predisposição osteoarticular, sinais de degeneração dos discos intervertebrais, entre outras. Caracterizada por um início impreciso, com períodos de melhoria e de agudização e, quando evolui para a cronicidade, os pacientes usualmente apresentam alguma alteração estrutural, nomeadamente: uma espondilite, um quadro degenerativo, uma discopatia dolorosa ou uma patologia de natureza músculo-esquelética.

Os pacientes podem enquadrar-se em três categorias:

- Dor lombar não específica, ou seja, a causa da lombalgia permanece sem um diagnóstico anatômico e radiológico anormal, verifica-se em cerca de 80% das vezes e, normalmente, conduz a cronicidade com períodos de exacerbação (Figueiredo, 2008);

- Segundo Figueiredo (2008), a causa precisa da dor lombar pode ser identificada em 20% dos casos e, potencialmente associada a outras causas específicas conhecidas (como por exemplo: tumor, infecção, osteoporose, espondilite anquilosante, fratura, síndrome radicular ou síndrome de cauda equina) cujos pacientes poderão apresentar sérios e progressivos défices neurológicos requerendo avaliação imediata.

É importante avaliar todos os pacientes na presença de rápido e progressivo défice motor, incontinência fecal e disfunções da bexiga (Lima, 2010).

Quando o utente apresenta uma dor caracterizada como lombalgia, esta deve também ser distinguida entre (Skare, 2010):

- Mecânica – a forma mais comum associa-se à manifestação de dor na região lombar e nádegas, invulgarmente irradia para as coxas. Pode surgir subitamente pela manhã, piorar com o decorrer do dia e apresentar-se acompanhada de escoliose antiálgica. O episódio doloroso tem duração média de três a quatro dias, período após o qual o utente retoma à normalidade, com ou sem tratamento;

- Inflamatória – aparece no período noturno ou de repouso e associa-se com a rigidez matinal, apresentando uma distribuição simétrica ou alternante. Nesta situação, a investigação por imagem é fundamental no estabelecimento de um diagnóstico correto.

Os diagnósticos associados nesta situação são os de sacroileíte (observam-se erosões, barramento e alargamento do espaço articular e, mais tarde, diminuição deste espaço com ancilose) e de espondilite (observa-se quadratura vertebral – perda da concavidade anterior da vértebra – o sinal dos cantos brilhantes e formação de sindesmófitos – calcificação dos ligamentos longitudinais – que, ao confluírem, formam a típica coluna em bambu).

De forma a diferenciar o tipo de lombalgia, o tipo de irradiação da dor é bastante útil. Assim, se a mesma irradia para a face anterior da coxa, não ultrapassando o joelho, deve-se pensar em neuralgia crural, mas se por outro lado, a dor tem origem extra-raquidiana não se relacionando com os movimentos da coluna, manifestando-se mesmo com o repouso, trata-se de uma situação em que deverão ser ponderados outros diagnósticos, nomeadamente, a presença de cálculos renais, endometriose, entre outros.

Na avaliação da lombalgia é usual dividirem-se os tipos de apresentação dolorosa em:

- Dor somática superficial, esta representada pelos distúrbios que afetam a pele e os tecidos subcutâneos;

- Dor somática profunda que tem origem no eixo da coluna vertebral, músculos adjacentes, tendões, ligamentos e fâscias;
- Dor radicular que está associada ao envolvimento dos nervos vertebrais próximos da região da inflamação;
- Dor neurogênica, esta diretamente relacionada com o envolvimento sensorial de um nervo periférico e pode resultar de anormalidades em órgãos que compartilham a inervação segmentar com as vértebras lombares ou sagradas;
- Dor psicogénica, que não segue um padrão dermatogénico e é compreendida pelo córtex cerebral (Ferreira, 2009).

Em pacientes com lombalgia é fundamental avaliar as articulações sacro-iliacas na busca de disfunções somáticas nestas regiões e, se presente, tratar com técnicas pertinentes. Atualmente, acredita-se que a articulação sacro-íliaca seja responsável por grande parte dos casos de dor lombo-sacral, podendo chegar até 40% dos casos (dum citado por Zepater, et al, 2010). Sendo a articulação sacro-íliaca uma articulação sinovial, tem como principal função o movimento, por isso, quando esta é impedida de realizar os seus movimentos normais, inicia-se uma disfunção.

Pacientes com lombalgias, normalmente, para além da dor, podem apresentar alterações a nível da flexibilidade lombar, do relaxamento da musculatura e do equilíbrio estático. Diferentes danos, numa fase inicial, podem levar a uma hipertonia muscular e, conseqüentemente, a uma circulação inadequada, o que estimula e acentua a dor. A longo prazo conduz à imobilização, acentuando a cronicidade da dor (Ferreira, 2009).

1.5.1.3. Tratamento

Na maioria dos casos agudos, um tratamento mais simples, com analgésicos (ex.: ibuprofeno) ou um período de descanso poderão ser eficazes, mas em casos de dor persistente ou situações já diagnosticadas como crónicas requerem um tratamento mais específico, como de um profissional de saúde qualificado, ortopedista, fisioterapeuta, osteopata, quiroprático ou um acupuntor.

“Nos Estados Unidos da América, as lombalgias são a primeira causa de limitação da atividade antes dos 45 anos de idade”, sendo a terceira causa de limitação da atividade entre os 45 e os 64 anos de idade e a segunda patologia com maior frequência em consultas de clínica geral, sendo a primeira em consultas de reumatologia (*Mário Viana de Queiroz, 1996*).

Comportamentos preventivos, como por exemplo, ergonomia no quotidiano (ambiente familiar ou profissional), forma correta de elevar cargas (**Fig. 8**), a distribuição igual de objetos pesados (sacos de compras) e a simples, mas tão importante, forma de sair da cama (**Fig. 9**), são formas de minimizar os efeitos esta patologia.

Relativamente às posturas, prevenir e corrigir é essencial, quando as hipercifoses dorsais, as hiperlordoses lombares ou os pés planos existem. A respiração correta torácica, o bom alinhamento da cabeça com o tronco e os membros inferiores são fundamentais (**Fig. 10**) (*Mário Viana de Queiroz, 1996*).

1.6. Conceito de goniometria

As ferramentas existentes para uso clínico são: prumo, goniometria, ponta do dedo para o chão, flexicurva, fita-métrica, fotografias e dupla inclinometria (*Joy C. MacDermid, Vanitha Arumugam, Joshua I. Vicent, Kimberly L. Payne and Aubrey K. So, 2015*). O **goniómetro** consiste num aparelho para medição de ângulos, podendo ser de contacto ou de reflexão. O primeiro, utilizado neste estudo, aplica-se sobre o corpo que se pretende medir, podendo ser içado até à altura desejada, ficando o utente de pé e o outro utiliza as leis da física, principalmente óticas, como o goniómetro de espelho (*Porto Editora, 2003-2015*).

1.7. A Medicina Tradicional Chinesa, segundo o Modelo de Heidelberg

A procura das medicinas ditas complementares, como a acupunctura, em doentes crónicos tem vindo a aumentar, variando entre os 60-80%. Em patologias, como por exemplo, o reumatismo, doenças de cariz gastrointestinal, cancro ou neurodermite, a percentagem tende a aumentar mais do que em fraturas ou dor/desconforto (Greten, 2010).

A Medicina Chinesa, segundo o modelo de Heidelberg é um sistema de descobertas e sensações destinadas a estabelecer o estado vegetativo funcional do corpo (Porket, 1983 e Greten, 2008). Este pode ser tratado por farmacoterapia chinesa, acupunctura, terapia manual chinesa (TuiNa), *qigong*, psicoterapia, moxa ou dietética (Greten, 2010).

O pensamento médico chinês tem uma visão holística sobre o paciente, ou seja, avalia-o como um todo de forma a detetar fenómenos percussores de alterações funcionais e orgânicas que possam provocar o aparecimento de sintomas e sinais. Assim sendo,

todas as características e informações individuais relevantes permitem traçar um “padrão de desarmonia”, processo que resulta do desequilíbrio de energia interna, proveniente do meio ambiente, origem externa ou pela dimensão desregrada, emoções retidas, fadigas, de origem interna que descrevem o estado funcional vegetativo do doente e conseqüentemente proporcionando o enquadramento do tratamento (Lima, 2010).

1.7.1. Compreendendo o Modelo de Heidelberg

Segundo o Modelo de Heidelberg, o “*qi*” é a capacidade vegetativa para a função dos tecidos ou órgãos podendo causar a sensação de pressão, lacrimejamento ou fluxo. O conceito de “*qi*”, segundo Porket, é descrito como uma energia imaterial tendo uma qualificação e direção, sendo descrito como depletivo, estagnado, rebelde ou colapsado (Barros, 2010).

A existência e a circulação normal do “*qi*” indicam o estado sadio do organismo, mas se este é débil ou a circulação tem a direção errada, há patologia. A transformação e a direção correta do movimento do “*qi*” são a base para o movimento do sangue/microcirculação (“*xue*”) e a transformação da essência (“*Jing*”).

O termo “*xue*” é, usualmente na medicina ocidental, definido como “sangue”. Contudo, em MTC, este tem mais funções associadas, como a de regenerar, restaurar, hidratar e energizar o tecido funcional. Assim, é comparável a funções desempenhadas pela microcirculação, incluindo relações funcionais, células sanguíneas, fatores plasmáticos, endotélio e parênquima. Tem uma natureza dupla, pois é substância e parte do “*yin*” e é, ao mesmo tempo, é forma de energia “*yang*”. Esta dupla natureza do “*xue*” torna-se óbvia na relação funcional do “*xue*” e “*shen*”, dado que o “*xue*” (*yin*) “verifica”/ ou “controla” o “*shen*” (*yang*) (Greten, 2008).

O conceito de “*shen*”, segundo Heidelberg, é definido como a capacidade funcional, nos humanos, de colocar em ordem na associatividade mental e emoções, criando assim a presença mental. Porket (1995) define força de constelação que se origina do orbe (termo definido mais à frente) cardíaco e é outra expressão altamente especializada de “*qi*”. O estado funcional do “*shen*” pode ser avaliado através da coerência no discurso, brilho nos olhos e função motora fina fluente (Greten, 2010).

A MTC, tal como a medicina ocidental, interpreta sintomas, embora a sua interpretação varie a alguns níveis (Greten, 2010).

Em 1943, Leibniz analisou o livro mais antigo da humanidade o “*I Ging*”, que descreve de forma sistemática o curso da vida, as mudanças e os modos, e ainda tece alguns conselhos para o estilo de vida pessoal, emocional e até orientação pessoal. Após a leitura, o matemático descobriu que este livro tem muito mais para além da componente filosófica. Nele está também representado um sistema numérico binário, a partir do qual se encontra baseada a álgebra de Boole’s entre outras bases para computador e tecnologias de informação. Através deste livro, Leibniz mostrou as regras da aritmética binária e a forma de as calcular mediante a utilização dos números binários, tendo inclusive descoberto que as próprias barras e símbolos do livro têm um significado matemático. A partir das barras pretas (“*Yin*”) e brancas (“*Yang*”) o matemático codificou-as para funcionarem como números binários: zero e um, respetivamente (Fig. 11) (Greten, 2010).

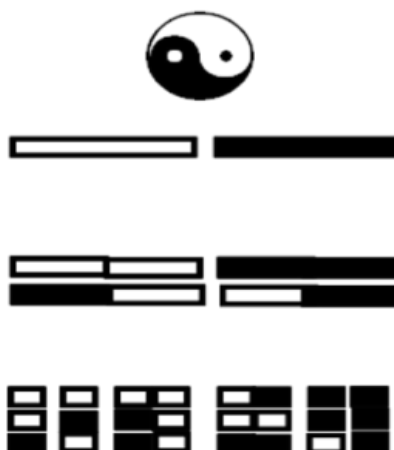


Figura 11 - As linhas brancas (yang) e as pretas (Yin) utilizadas como monogramas, dígrafas ou trígrafas.

Fonte: Greten, 2010.

Os conceitos de “*Yin*” e de “*Yang*” possivelmente serão os mais importantes e os que mais se distinguem na MTC, sendo utilizados para explicar a estrutura orgânica do corpo humano, bem como as suas funções, as leis referentes às causas e evoluções das doenças (Maciocia, 1996). A dicotomia “*Yin*” e “*Yang*” manifesta-se em cada fenómeno no Universo alterando-se por meio de um movimento cíclico de altos e baixos e, a alternância do *Yin* e *Yang* é a força motriz desta mudança e desenvolvimento, ou seja, cada fenómeno pode pertencer ao “*Yin*” ou “*Yang*”, mas sempre conterá a semente do estágio oposto em si mesmo (Porket, 1995). Segundo Porket (1983), na MTC é pertinente entender o “*Yang*” como um aspeto ativo, atividade/função e que o “*Yin*” possui um aspeto construtivo/ estrutural.

As duas forças reguladoras “*Yin*” e “*Yang*” devem estar em constante equilíbrio dinâmico de forma a manter as atividades fisiológicas normais do sistema orgânico. Caso este equilíbrio, por alguma razão, quer seja externa ou interna, seja afetado, manifestam-se processos patológicos (Onetta, 2005 e Lima, 2010).

A MTC, segundo o modelo de Heidelberg, baseia-se num conceito básico de regulação cibernética confrontando o sistema “*Yin*” e o “*Yang*”, num círculo clássico do binómio através funções circulares de que, num modo muito simplista, se assemelha a uma curva sinusoidal (**Fig. 12**).

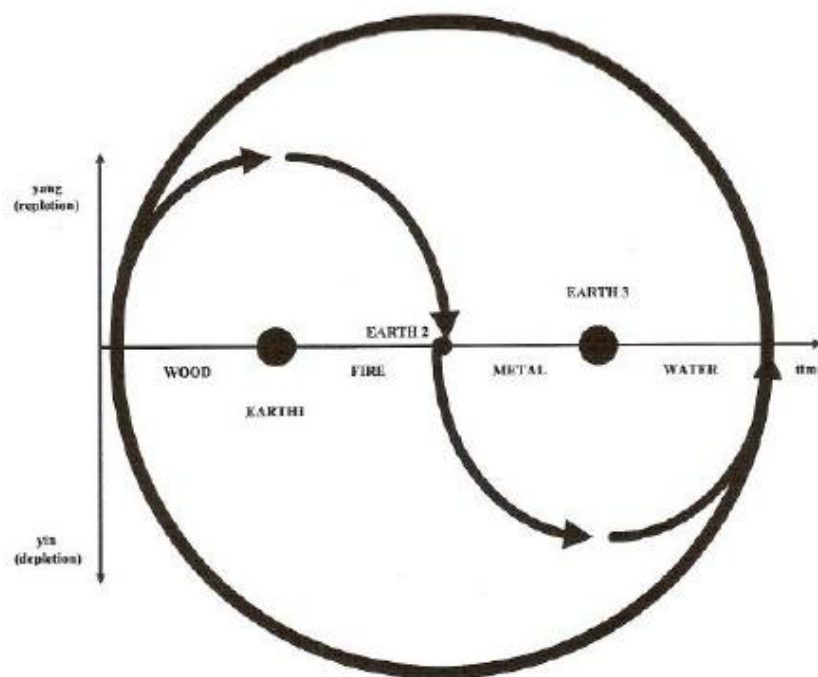


Figura 12 - Integração dos diagramas de ordem circular com a curva sinusoidal em torno de valores – alvo (eixo horizontal).

Fonte: Greten, 2010.

Neste símbolo estão representadas as cinco fases evolutivas e as suas ligações: o centro (denominado por Terra/“*Earth*”) como vetor que contribui para o equilíbrio do organismo, exercendo uma regulação descendente na primeira metade do movimento e uma regulação ascendente na segunda metade do movimento. A força “*Yang*” ou a denominada repleção/excesso é representada, graficamente, por uma maior atividade acima do centro, enquanto a força “*Yin*” ou a depleção/esvaziamento/défice é representada por uma maior atividade abaixo do centro. Segundo Greten (2010), falamos

de “*Yin*” e de “*Yang*” consoante se situa acima (*Yang*) ou abaixo (*Yin*) do valor alvo (“*target value*”).

No modelo de Heidelberg, uma fase é parte de um processo circular, sendo definida por um termo cibernético regulatório e, relativamente ao Homem, é uma tendência funcional vegetativa. É uma manifestação clínica de uma fase (tendência vegetativa funcional), designando-se por orbe, um grupo de sinais relevantes de diagnóstico (Greten, 2010).

As cinco referidas fases evolutivas designam vetores que representam cinco movimentos, cinco fases no ciclo das estações (Madeira, Fogo, Metal e Água), como também o movimento de “*qi*” (Greten, 2010). Usados para explicar todos os fenómenos, áreas, sons, existindo uma ligação entre as cinco fases evolutivas (tendência vegetativa), as regiões anatómicas e as emoções (Lima, 2010). A fase “Madeira” é caracterizada pela criação de potencial, a fase Fogo transforma o potencial em função, a fase Metal é caracterizada pela relativa falta de energia e função de distribuição e, por fim, mas não menos importante, a fase Água é apelidada por fase regeneradora, sendo equiparada a um sistema de recarregamento de uma bateria.

Na fase Madeira temos a orbe hepática (fígado) e a felleal (vesícula biliar). A orbe hepática é caracterizada por produzir e manter toda a capacidade de decisão e planeamento, sendo repositores de “*qi*” construtivo, este específico do “*xue*”. A orbe da vesícula biliar controla e guia a iniciativa de decisão, controlando todas as formas de “*qi*”, como por exemplo o fluxo de “*qi*” construtivo nos condutos, fazendo ascender o movimento de “*qi*” defensivo para fora destes (Eduardo Capitão, 2010).

Na fase Fogo estão inseridas as orbes cardíaca (cardíaca), intestino delgado (tenuintestinal), triplaquecedor (tricaloric) e a pericárdica (pericardic). A orbe cardíaca orienta e influencia todos os outros, daí ser considerada o “Imperador”, uma vez que governa o sistema de canais, a transformação do “*qi*” construtivo em “*xue*”, principal responsável pela circulação do mesmo, pela coordenação, coerência das funções, integração de todos os processos vitais e funções, incluindo o metabolismo. Relativamente à orbe do intestino delgado, esta é responsável por aspetos do metabolismo, regulação dos sucos e nutrição. A orbe pericárdica é comparada com um “embaixador oficial”, ou seja, é a origem da alegria e do prazer, sendo também definida como um reservatório de “*qi*” embrionário. A orbe triplaquecedora é complementar da pericárdica e é dependente da orbe do intestino delgado, sendo responsável pela regulação da circulação dos fluídos (Eduardo Capitão, 2010).

A fase Metal, caracterizada pela falta de energia, ou seja, representa funções que estão em declínio. Nesta encontra-se a orbe pulmonar, responsável pelo ritmo da respiração, intimamente interligada com o “qi” defensivo, presente na pele (barreira física a agentes agressores externos). A orbe do intestino grosso, também pertencente à fase metal, é responsável pelo transporte, transmissão e contribui para a transformação dos alimentos em “qi” nutritivo.

Na fase Água, estão representadas as orbes renais (rim) e vesicais (bexiga). Na orbe renal, encontram-se todos os potenciais herdados, refletindo os traços hereditários e representando todas as funções neurológicas, ou seja, todo o “débito neuronal”. A orbe vesical, complementa a renal, uma vez que funciona como reserva de fluídos, bem como na materialização dos recursos herdados e reservas para futuras manifestações.

A fase Terra, representa o início da regulação, designa o tão desejado “equilíbrio”. Estão presentes a orbe estomacal (Estômago) e a lienal (baço-pâncreas), em que ambas estão relacionadas com a assimilação de efeitos externos, sendo também responsáveis pela integração, incorporação e assimilação de todas as forças (estômago corresponde a forças descendentes e baço-pâncreas com forças ascendentes) e potenciais de ação que afetam o indivíduo do exterior até ao seu íntimo. Com efeito é na orbe lienal que o “qi” construtivo se encontra, providenciando condições para a produção de “xue” (sangue/microcirculação). Portanto, a energia ativa do baço-pâncreas assegura a firmeza dos vasos sanguíneos, logo previne hemorragias. Estas duas orbes são de extrema importância, já que harmonizam e equilibram todas as outras orbes (Porket, 1995).

A curva sinusoidal representa oito transições: Madeira – Terra – Fogo – Terra – Metal – Terra – Água – Terra – Metal (Greten, 2011). É uma ferramenta extremamente útil na análise de problemas de transição, sendo esta última uma das quatro razões do desenvolvimento de patologias. Por vezes, o movimento é ultrapassado, não ocorrendo a transição para a fase seguinte e, com a falta do vetor Terra, pode ocorrer uma falha na transformação no organismo (ver página 8 da Sebenta “*Understanding TCM*”).

1.7.2. Diagnóstico Clínico da MTC, segundo o modelo de Heidelberg

Atualmente existem abordagens mais modernas e mais científicas da MTC por forma a facilitar a sua integração e aceitação no sistema de saúde ocidental. O modelo de Heidelberg é um modelo integrativo, complementar e interativo relativamente à medicina convencional e foi desenvolvido pelo Prof. Henry Greten, tendo por base os trabalhos

desenvolvidos pelo sinologista Prof. Manfred Porkert. Este modelo permite o acesso à Medicina Chinesa (MT) pela via científica através dos conceitos estruturantes da linguagem da MTC, assim facilita o conhecimento atual da anatomia e fisiologia humana, integrando-o com as escolas clássicas essenciais da MTC, onde estão incluídas fontes antigas, como o “*I Ging*”, mencionado anteriormente.

Greten (2013) refere que a integração da MTC nos sistemas de saúde ocidentais e na investigação requer a satisfação dos seguintes pré-requisitos:

- a existência de um conceito racional da MTC;
- a existência de prova científica da eficácia e segurança;
- a existência de medidas de controlo e de qualidade que estejam na base do desenvolvimento do conhecimento deste sistema médico.

A MTC baseia-se na atividade neurovegetativa de forma a sistematizar o diagnóstico e o tratamento da MTC através da criação de um modelo matemático e lógico, aplicado a sistemas biológicos (Greten, 2010).

Segundo o modelo de Heidelberg, de forma a conseguir um diagnóstico (**Figura 13**), definem-se os sinais e sintomas com:

- **Constituição do doente:** faculta as propriedades funcionais do indivíduo e a sua natureza interior, baseada, unicamente, no seu fenótipo. A postura, o tom de voz, a expressão corporal e facial são alguns dos aspetos a ter em relevância. Os diferentes tipos constitucionais podem ser sinteticamente caracterizados pelas seguintes expressões – o tipo hepático (fase madeira) gostaria de viver numa arena, o cardíaco (fase fogo) gostaria de viver num palco, o tipo pulmonar (metal) procura a vida num sanatório, enquanto um indivíduo renal gostaria de viver numa fortaleza, procura a segurança.
- **Agente agressor:** vetor funcional que causa alterações nas propriedades funcionais do indivíduo, induzindo um grupo de sinais clinicamente relevantes, as ditas orbes. Os agentes podem ser classificados de acordo com excessos climáticos ou emoções:
 - **Externo** – *Algor* (Frio), *Humor* (humidade), *Ventus* (vento), *Ardor* (rubor), *Aestus* e *Ariditas* (calor árido) (**Quadro 1**);
 - **Interno** - *Voluptas* (alegria), *Ira* (Raiva), *Maeror* (Melancolia), *Timor* (Medo) e *Pavor* (choque) (**Figura 14**);

- **Neutros** - excesso de trabalho, *stress*, maus hábitos alimentares, comportamentos de risco (tabagismo, droga, entre outros), acidentes e traumatismos.
- **Orbe**: Manifestações de relevância clínica de uma fase que permitem a elaboração de um diagnóstico, indicando o estado funcional do organismo.
- **Crítérios Guia**: Doutrina de regulação corporal que tem por base quatro modelos regulatórios da fisiologia cujos diferentes componentes permitem realizar um diagnóstico funcional individual (Maria João Lima, 2010; Porket, 1995). Estes critérios são uma extensão do sistema regulatório vegetativo, incluindo processos como a microcirculação (*calor/algor*), mecanismos de defesa, relação entre a população celular e os processos de regulação (*Yin* = substância) (Greten, 2010; Eduardo Capitão, 2010). São eles:
 - **Repleção/Depleção** – Quantifica e qualifica o “*qi*”. Na linguagem ocidental trata-se de sinais neurovegetativos, em que a repleção pode ser traduzida como uma excessiva excitação dos mecanismos que ativam o sistema neurovegetativo, enquanto a depleção é a inibição desses mesmos (Eduardo Capitão, 2010);
 - **Calor/Frio** – Descreve a atividade do “*xue*” e, na visão ocidental, refere-se ao estado da microcirculação e ao mecanismo interdependente do plasma, células sanguíneas, endotélio, tecidos funcionais e órgãos. A ativação dos fluídos corporais, pelo menos numa determinada região corporal, pode evocar respostas vegetativas sistêmicas, no que diz respeito à distribuição e circulação dos fluídos corpóreos. De uma forma generalizada, este critério diz respeito aos sinais clínicos de origem humorvegetativa. A hiperativação do “*xue*” traduz num aumento de temperatura, ou seja, produção de calor, enquanto a sua inibição manifesta sinais de frio (*Algor*) (Greten, 2010);
 - **Extima/Intima** – Estes avaliam sinais, que a MTC acredita serem agentes patogénicos e, em caso de imunossupressão, invadem o corpo (intimo). O modelo fisiopatológico mais comum é modelo de seis etapas da ALT, mais comumente conhecida por “Shan Han Lun”, a dita doutrina do frio invadir o organismo.
- **Yin/Yang** – permite distinguir se a origem dos sinais e sintomas corresponde a uma desregulação secundária/estrutural (*Yin*) ou uma desregulação primária/funcional (*Yang*). Se o tecido funcional estiver debilitado, ocorre uma

regulação no sentido positivo, excessivamente, de forma a deliberar a função mais apropriada. (Greten, 2010).

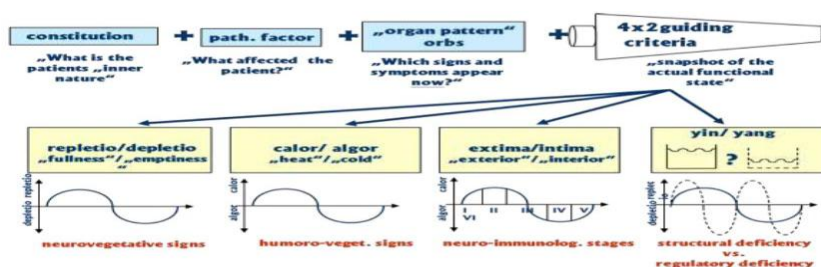


Figura 13 - Representação esquemática das componentes do diagnóstico funcional de MTC.

Fonte: Greten, 2010.

O diagnóstico diferencial da MTC advém na reunião dos dados das cinco componentes anteriormente descritas e recolhidos pelos seguintes instrumentos:

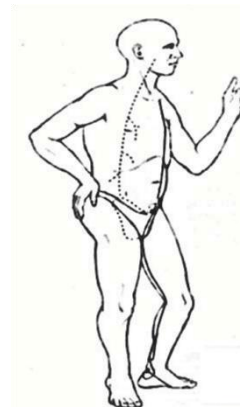
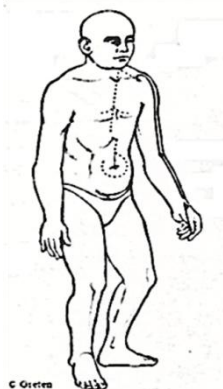
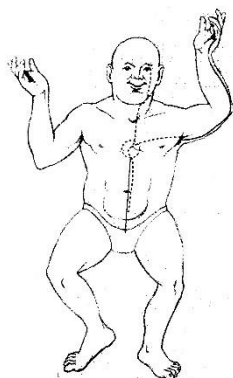
- **Observação** – linguagem corporal, ações, movimentos, bem como diferentes partes do corpo (olhos, boca, rosto, lábios, língua e mucosas), o som da voz, respiração e odor;
- **Questionário** – perguntas de relevo clínico, que abordem eventuais distúrbios, informações relativas ao estilo de vida e hábitos do quotidiano, como também, transpiração, menstruação, temperatura (se é sensível ao calor ou ao frio) e o foco de dor;
- **Palpação** – pele, membros, mãos., tórax, abdómen, pontos de acupuntura, pulso radial (método extremamente útil para validar e/ou constatar algumas das informações recolhidas, previamente, no diagnóstico e, deste modo, avaliar o estado dos sistemas internos, “qi”, “xue” e do “yin”).

Tabela 1- Agentes externos: sinais e sintomas na perspectiva da MTC e do ponto de vista médico ocidental. Adaptado de Greten (2010).

Agente Externo	Sinais e Sintomas MTC (como se tivesse sido exposto a...)	Sinais do ponto de vista médico ocidental (origem)
<i>Humor</i> (humidade)	humidade ambiental, membros e tecidos inchados, sensação de peso, dispneia (dificuldade respiratória), dor generalizada.	apresentando, pré-edema ou edema.

<i>Algor</i> (frio)	frio ambiental, apresentando a pele fria, músculos rígidos (sem resposta), dor dilacerante e localizada com surgimento gradual.	reflexos da substância P dos mastócitos e reflexos antigos de controlo motor como os conhecidos para peixes e outras espécies.
<i>Ventus</i> (vento)	corrente de ar, apresentando hidrorreia nasal e ocular, mucosas avermelhadas, amígdalas dilatadas, músculos espásticos, dor de aparecimento súbito.	de controlo motor como os conhecidos para peixes e outras espécies.
<i>Ariditas</i> (secura)	secura ambiental, apresentando a pele e mucosas secas.	mecanismos de poupança de água.
<i>Summer Heat</i> (calor de verão)	calor de verão ambiental, apresentando a sensação de calor, sistema sensorial entorpecido, palpitações, náusea.	mecanismos presentes na insolação.
<i>Ardor</i> (incandescência)	“carvão incandescente a tocar a pele”, apresentando sensações de vermelhidão, inchadas e dolorosas que pioram sob pressão, certas vezes de natureza pulsante.	processos inflamatórios.

Fase madeira (orbe Hepático)	Fase fogo (orbe Cardial)	Fase metal (orbe Pulmonar)	Fase água (orbe Renal)
---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------



Expressão emocional: <i>Ira</i> (raiva)	Expressão emocional: <i>Voluptas</i> (luxúria)	Expressão emocional: <i>Maerror</i> (tristeza)	Expressão emocional: <i>Timor</i> (ansiedade)
--	---	---	--

Figura 14 – Manifestações clínicas das fases e a respetiva expressão emocional manifestada como consequência da regulação das funções vegetativas, no âmbito da MTC. Adaptado de Greten (2010).

Tabela 2 – As fases, funções, expressões emocionais (agentes internos), os orbes afetados pelos agentes e as suas características. Adaptado de Greten (2010, p.70-89).

Fase	Função (da fase)	Expressão emocional	Orbe	Caraterísticas da orbe
Madeira	Criar potencial	raiva (Ira)	Hepático	*Pessoas conflituosas/ explosivas *Hipertónico (Músculos) *Voz alta (gritos) *Olhos “esbugalhados”
Fogo	Transformar o potencial em função	luxúria (<i>voluptas</i>)	Cardial Pericárdico	* Pessoas híperdinâmicas *Olhos brilhantes *Voz de riso *Falar e mover as mãos em simultâneo *Pessoas muito agitadas *sempre sem tempo *deficiência de yin *ansiedade elevada
Metal	Função de relaxamento	tristeza (<i>maerror</i>)	Pulmão	*pessoa hipotónica *voz de lamento *ombros descaídos *falta de energia
Água	Função regeneração	ansiedade (<i>timor</i>)	Renal	*pessoa hipo-dinâmica *voz fraca e sem

emoção

*híper racionalidade

Se a visão for minimalista relativamente ao conceito de “saúde”, pode dizer-se que sob o ponto de vista da MTC esta se resume ao equilíbrio de dois opostos complementares: o *yin* e o *yang* que não são mais que duas faces da mesma moeda. Fazendo uma analogia com a medicina ocidental, essa forma de interagir é comparável à relação existente entre o Sistema Nervoso Simpático (SNS) e o Sistema Nervoso Parassimpático (SNP). Quando existem as doenças, estas estão sempre associadas a um desequilíbrio energético, revelando um problema de transição numa fase, agentes em excesso, desequilíbrios no antagonista ou deficiência de *yin*, sendo o objetivo primordial da MTC corrigir esse distúrbio (Greten, 2010).

1.7.3. ***Algor Laedens Theory (Shang Han Lun) – ALT, Modelo de 6 Etapas***

Classificação patológica apareceu pela primeira vez nos escritos do famoso médico Zang Zhong-Jing (Porter, 1983), florescendo no século II da nossa era.

Em termos ocidentais, o agente “*algor*” traduz-se na diminuição da microcirculação, afetando primeiramente a mente e, de seguida, condutos que possuem mais “*xue*” do que “*qi*”. Os estádios da ALT são caracterizados por manifestações clínicas específicas e descrevem seis camadas de poderes funcionais de defesa do organismo perante o ataque de agentes, especificamente, o agente “*algor*” (Porket, 1983; Greten, 2010).

A ALT permite interpretar o critério guia extima/intima, em que o do estágio I ao estágio III refere-se à extima, ou seja, fora dos condutos, e do estágio IV ao VI refere-se, por contraposição, ao íntimo (**Figura 15**).

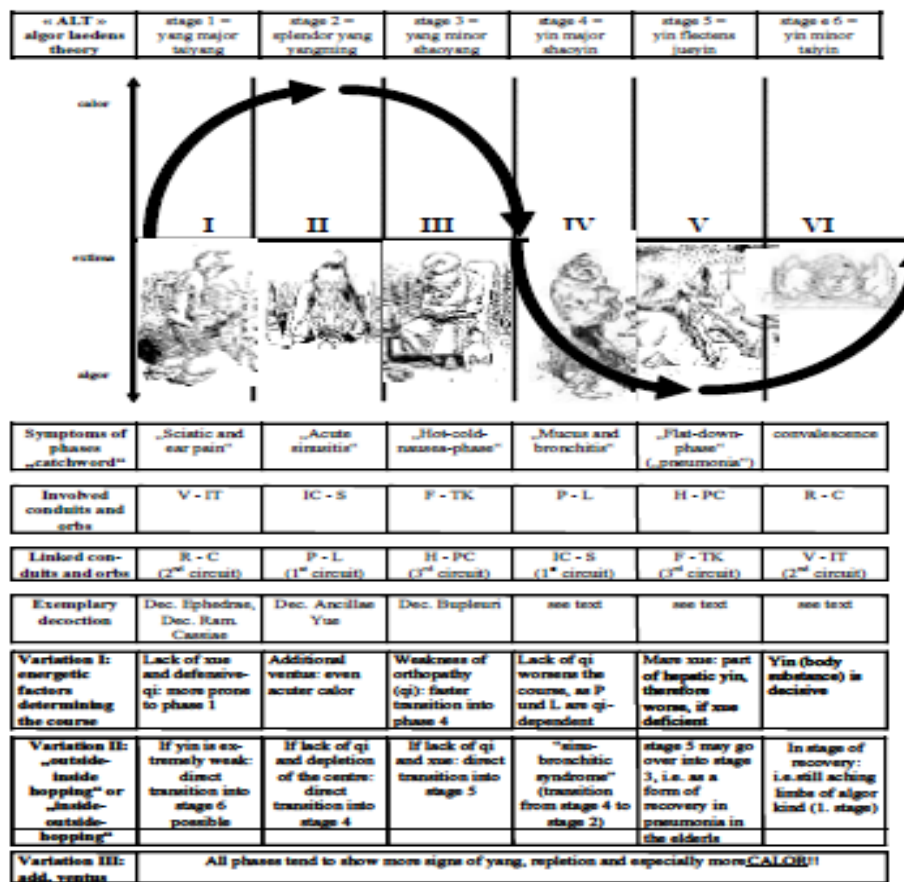


Figura 14 - Algor Leadens Theory.

Fonte: Greten, 2007

Este modelo tem algumas vantagens em relação ao tratamento de orbes singulares, pois dois condutos de um estágio conectam-se, duplicando assim, as possibilidades de intervenção.

Como demonstra a figura anterior, os estádios têm designações específicas, bem como, sintomas. Em seguida, caracterizarei cada uma das fases, mas enfatizando o estágio II – “Spendor yang”, uma vez estar relacionado com este trabalho (Greten, 2007).

Estádio I – “Yang Major”: Nesta etapa, o agente externo afeta o “qi” defensivo (*Wei “Qi”*) que reside dentro do extima, no exterior dos condutos. Quando o frio afeta o *Wei “Qi”*, produz uma desativação de “xue” regional no conduto e localmente, em termos ocidentais, manifesta-se pela falta de microcirculação local.

O que caracteriza este estágio é uma sensação geral de calafrio, palidez e pele retraída. O organismo, apesar de não conseguir direcionar calor para essa região específica, produz calor que é de natureza reativa, uma reação natural na tentativa de aquecer os canais para expulsar o algor.

O conduto vesical (V), responsável pela distribuição do “*xue*” de modo segmentado pelo corpo, neste estágio é afetado causando sintomas tais como: pés frios; membros frios; dor dilacerante, ciática; lombalgia; dor entre as articulações dos ombros; pescoço rígido; dificuldade na flexão anterior, dor no seu curso; dor, sensação de rasgar ou pressão entre os olhos.

As funções vesicais internas, apesar de em menor grau, também são afetadas por *algor*: existe uma tendência geral para reter fluidos corporais à medida que o corpo “não é drenado” pelo *orbe vesical*, e a urina não consegue ser “segurada” como é normal, causando micções frequentes de cor clara.

O *orbe* do intestino delgado (It) é também afetado neste estágio, devido à sua relação *Yang* com o *orbe* cardíaco (este último responsável pela mobilização do “*xue*”), causando sintomas como: dor no ombro, na escápula, pescoço rígido e otalgia. Também aqui, podem surgir disfunções funcionais internas do tenuintestinal como por exemplo diarreia moderada, desconforto ou mesmo dor moderada na região abaixo do umbigo (Greten, 2007).

Estádio II – “*Spendor Yang*”: se a expulsão do frio (*algor*) falhar, este pode prosseguir, originando a um bloqueio do fluxo de “*qi*” e “*xue*” regional, causando assim, dor. O fluxo de “*qi*”, comparativamente com o fluxo de “*xue*”, bloqueia com mais facilidade, uma vez que o “*qi*” move o “*xue*”. Portanto, as fases e as orbes são mais propensas a esta falha se dependem mais de “*qi*”.

O corpo ativa a formação de “*xue*” conduzindo, a partir do seu interior até aos condutos, à produção de calor. Nesta fase que a dor relacionada com o *algor* e com o calor reativo estão intensamente presentes.

“Todas as depleções são depleções do centro”, esta é uma antiga regra da MTC, indicando que o centro (Terra) é, especialmente, devido à sua extensão, propenso a uma falta de “*qi*”. O conduto externo da Terra, o conduto do estômago, é, assim, mais facilmente afetado nesta fase, reproduzindo sintomas funcionais, a dor lacrimante no rosto (como ocorre na sinusite), afeções dos seios nasais, dores de dentes, problemas de expansão do tórax (dificuldades em respirar), perda de apetite, fraqueza e dor na coxa e no joelho.

Deste estágio fazem parte os condutos do estômago, anteriormente caracterizado, e o conduto do intestino grosso. Relativamente a este último conduto, o esgotamento pode conduzir a sinais da fase do metal, tendo esta um movimento descendente. Sendo um conduto externo desta fase é, também, facilmente afetado, produzindo sinais como corrimento nasal, dores de dentes e maxilar, dor no pescoço, ombro e antebraço, como também poderá desenvolver tendinites. Os sinais funcionais da orbe do intestino grosso

são o desconforto abdominal (melhora com a sensação de calor), evacuações ruidosas (causada pelo “qi” do intestino a bombear contra os bloqueios provocados pelo frio), obstipação, diarreia e distensão abdominal (Greten, 2007).

Estádio III – “Yang Minor”: O “xue” e o “qi” derivam do interior, sendo transportados através de um sistema de condutos. Se internamente, frio vence o fluxo de sangue poderá ocorrer um fluxo inverso, de volta ao interior. Caso exista um calor reativo, o frio pode invadir o interior, causando sensações de frio. Muitas vezes o “xue” é mobilizado de forma a combater o agente causador da sensação de calor interno, logo o frio é conduzido para fora do conduto. A mobilização do calor interno é uma característica da fase Madeira e, como anteriormente mencionado, é a fase criadora de potencial e, sendo uma fase pertencente ao exterior, afeta o conduto da vesícula biliar.

Neste estágio, também a orbe tricalórica se encontra afetada, uma vez que há sintomas e sinais de uma distribuição desequilibrada de energias (Greten, 2007).

Estádio IV – “Yin Major”: A partir deste estágio, o frio atinge as fases mais internas, logo não afeta a microcirculação dos condutos, mas sim, as zonas circundantes dos órgãos. Neste estágio em particular, o frio afeta o “qi”. Assim sendo, a orbe lienal e pulmonar estão mais frequentemente afetadas, pois o centro e o metal são mais sensíveis à redução da atividade do “qi” (Greten, 2007).

Estádio V – “Yin Flectens”: Neste estágio, o frio atinge a microcirculação da zona circundante do órgão, em certos casos, a defesa produzida pelo “yin” mais interno e pela substância do órgão diminui drasticamente no curso da doença. Isto induz sintomas similares, mas não iguais a uma combinação de súbita deficiência de “yang” e à repartição das funções da Terra. Esta repartição da “ortopatia”, ou comumente designada por repartição da homeostasia, é sempre crítica, exigindo uma intervenção imediata, a dita flexão – fase em que a reatividade foi totalmente banida.

O corpo, nesta altura, encontra-se bastante fraco. Normalmente, o “xue” circundante tem as funções de transportar e aliviar os bloqueios, encontra-se reduzido, havendo uma extrema fraqueza de “qi”, já que o “xue” é a fonte do “qi”.

Nesta fase, a orbe hepática e tricalórica estão envolvidas (Greten, 2007).

Estádio VI – “Yin Minor”: Este estágio é caracterizado por convalescença. O “yin”, nesta fase, pode defender com sucesso o corpo do frio, levando à recuperação da consciência. Mas, se a capacidade funcional do “yin” não for suficientemente forte para resistir, não há a produção de “yang”.

Segundo a linguagem do primeiro critério guia, o “yin” é representado pela orbe renal, produzindo sinais de regeneração, estes pertencentes à fase da água (Greten, 2007).

Desenho do Estudo

De forma a analisar a efetividade da acupuntura no tratamento de lombalgias, mais especificamente, utilizando um ponto do conduto do estômago, S₃₄, realizou-se este projeto de estudo experimental, prospetivo, duplo-cego, randomizado e controlado. O método selecionado foi considerado por ser aquele que melhor permitiria avaliar o efeito das variáveis independentes (Fortin, 1999).

Segundo a autora anteriormente mencionada, os estudos experimentais são caracterizados por aleatoriamente se distribuir os voluntários/população em dois grupos para posterior análise. Um dos grupos serve como termo de comparação, sendo definido como grupo de controlo, enquanto no outro grupo de voluntários são estudadas as premissas variáveis. Ao se distribuir, aleatoriamente, os indivíduos pelos dois grupos, há a garantia que não existem grandes diferenças significativas entre grupos, relativamente às variáveis dependentes.

2. Métodos

Métodos

Neste capítulo pretende-se descrever a metodologia utilizada neste estudo, apresentar os objetivos, as questões de investigação e hipóteses a testar, descrever a amostra e respetivos critérios de exclusão/inclusão, bem como as variáveis estudadas, instrumentos utilizados (neste caso, o goniómetro), sua caracterização e forma de utilização na recolha dos dados. Finalmente, considerações éticas e análise estatística.

2.1. Objetivos do estudo

A lombalgia, atualmente, é uma patologia bem presente na população Mundial, mais do que 50% dos adultos anualmente têm alguma queixa e mais do que 70%% dos adultos sofrem desta pelo menos uma vez nas suas vidas (Speed, C., 2004).

Tratamentos ditos convencionais (fármacos ou intervenções cirúrgicas) relativos a esta patologia têm demonstrado fracos resultados, daí que a procura por terapias complementares, nomeadamente a acupunctura, tenha crescido.

Neste estudo foi definido um objetivo:

- Provar a efetividade da punctura, especificamente, o ponto S₃₄, no alívio das lombalgias.

2.1.1 Questões de investigação

Relativamente ao objetivo do estudo, as questões definidas são as seguintes:

- Se a intensidade da dor varia antes e após da intervenção (punctura)?
- Se a punctura tem um efeito efetivo nos movimentos de flexão/extensão?

2.1.2. Hipóteses

Segundo as questões deste estudo, definiram-se as hipóteses:

- H1: A intensidade da dor deve variar com a punctura.
- H2: A existência de voluntários com lombalgia não medicamente diagnosticada.
- H3: O síndrome mais evidente è o “*Spendor Yang*” (segundo estadio da Teoria da ALT).

2.1.3 Variáveis do estudo

As variáveis consideradas para este estudo foram as seguintes:

- **Sociodemográficas:** sexo, idade, profissão e ocupação profissional atual.
- **Variáveis dependentes:** dor e postura.
- **Variáveis independentes:** intervenção no ponto S₃₄.

2.2. Desenho do estudo

2.2.1 População e Amostra

O presente estudo incide numa amostra de indivíduos saudáveis, que preenchem os critérios de inclusão, tendo sido sujeitos a uma intervenção de acupuntura como técnica não farmacológica como alívio da dor/desconforto, bem como a avaliação dos efeitos imediatos, em termos de angulares dos movimentos de flexão e extensão.

O tamanho da amostra deverá ser adequado às necessidades do estudo, de forma a se conseguir determinar as diferenças entre os grupos de estudo estabelecidos, assim como o método estatístico deve ser apropriado à análise dos resultados (Lima, 2010). Assim sendo, neste estudo estiverem envolvidos 20 indivíduos, em que oito, por não possuírem traços do “*Splendor Yang*” foram excluídos, restando 12 (5 voluntários pertencentes ao “Grupo Controlo” e 7 no “Grupo Experimental”) (**Figura 14**).

De forma a evidenciar uma melhor qualidade, instituindo-se uma comparação, independentemente da validade do tratamento em questão é relevante possuir um grupo de controlo com uma técnica simulada ou dita de placebo (Lima, 2010). O objetivo do estudo é demonstrar evidências de que os critérios de seleção dos pontos clássicos de acupuntura, mais especificamente do S34, de acordo com o Shang Han Lun, poderão ser úteis para tornar os resultados no alívio da dor lombar mais previsíveis, daí que o grupo de controlo tenha recebido intervenção num ponto dito extra. Em ambos os grupos foram usadas o mesmo tipo de agulhas, não sendo esta mais profunda que 3 mm, e sem qualquer estimulação manual, recorrendo, exclusivamente à técnica “*Leopard Spots*” (descrita mais aprofundadamente no capítulo 3.5.).

Segundo Lima (2010), a acupuntura ou placebo onde a agulha penetra a pele pode ser utilizada em ensaios clínicos onde o que se pretende estudar é a eficácia da acupuntura. A recruta de voluntários foi realizada entre colegas de trabalho, colegas do yoga e amigos, aqueles que preenchiam os critérios de investigação foram convidados a

participar no estudo. Antes da intervenção era feita uma breve explicação do trabalho, definindo o objetivo do estudo e explicando o procedimento de recolha de dados.

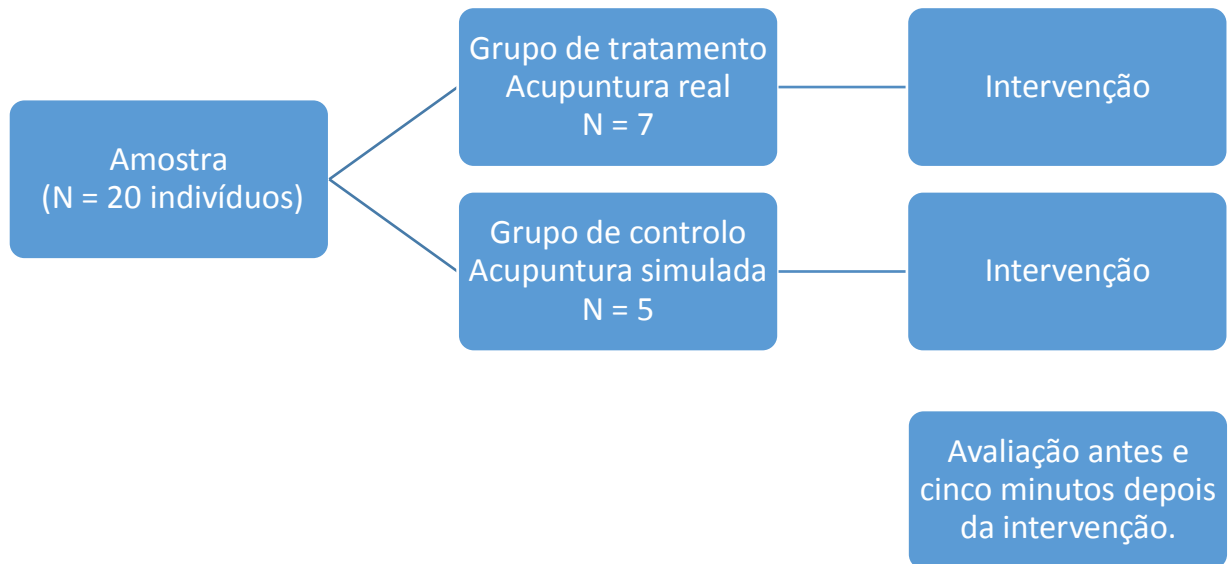


Figura 14 - Desenho da amostra.

2.2.2 Randomização para os grupos de intervenção

De forma a minimizar a possibilidade de transferência de efeitos devido às intervenções sequenciais, os participantes foram distribuídos por grupos por ordem de entrada na sala de recolha dos dados.

2.2.3 Critérios de seleção

Critérios de inclusão:

- Indivíduos entre 25 – 40 anos;
- Consentimento informado assinado;
- Traços do “*Splendor Yang*” da Teoria da ALT.

Crítérios de exclusão:

- Indivíduos com diagnóstico de dor ciática, lombalgia;
- Distúrbios relevantes a nível do sacro ilíaco;
- Próteses ortopédicas (joelho ou pélvicas);
- Qualquer acidente de impacto relevante (acidente rodoviário, por exemplo);
- Ausência de sinais pertencentes ao “*Splendor Yang*” (Teoria da ALT).

2.3 Procedimento de recolha de dados

De forma a estudar a efetividade do ponto S₃₄ nos movimentos de flexão e extensão, neste estudo, recrutaram-se indivíduos sem historial de lombalgias. As recrutas foram feitas entre colegas de trabalho, amigos, familiares e colegas do yoga.

Foi constituída uma amostra de 20 voluntários que preenchessem os critérios de inclusão e exclusão, em que foram avaliados de acordo com o diagnóstico clássico do Modelo de Heidelberg da MTC e submetidos a tratamento de acupuntura real ou simulada.

Durante este estudo foram considerados dois momentos de avaliação: o primeiro momento (T₀), realizado antes da intervenção e o segundo (T₁), cinco minutos após a intervenção. Todos os voluntários foram submetidos a uma avaliação quantitativa e qualitativa prévia e posterior tratamento. Os parâmetros utilizados para estabelecer uma comparação foram a dor/desconforto, tendo sido avaliado pela Escala Visual Analógica (EVA) e a inclinometria – medição do ângulo entre o tronco e a perna quando o indivíduo se inclina para frente (flexão), para trás (extensão), medições através de um goniómetro. De forma a caracterizar a amostra, antes da recolha dos dados, foram distribuídos questionários sociodemográficos (**ANEXO 1**).

O ensaio foi estandardizado, ou seja, ambos os grupos receberam apenas um único tratamento, em que a variável foi a alteração da mobilidade (avaliada através do goniómetro) e a alteração do grau de dor (avaliada pela escala EVA).

No piso foram colocadas marcas de forma a ajudar no equilíbrio dos voluntários e a estes foi-lhes pedido que afastassem as pernas da largura das ancas, de forma a melhorar a estabilidade postural. Os braços, nos movimentos de flexão e extensão, encontravam-se paralelamente ao solo e, nos movimentos de extensão lateral, encontravam-se paralelos às pernas.

Aos pacientes foram solicitados os movimentos e, após a sua realização, através de uma escala EVA, foram registados os níveis de dor. Após a realização dos dois movimentos de interesse ao estudo, os voluntários receberam a respetiva puntura – sentados numa

cadeira – e, ao fim de cinco minutos de pausa, repetiram estes movimentos, bem como o registo dos níveis de dor/desconforto.

A puntura foi realizada por um profissional de saúde, mas este sem noções de MTC. O ponto foi marcado e, após desinfeção da área e já com o voluntário sentado, o profissional de saúde inseriu a agulha esterilizada e descartável de tamanho 25mm/0.25 mm, com movimentos de inserção e alívio de forma a evocar o “q”.

As amplitudes realizadas em cada movimento e por cada individuo foram registadas na mesma folha de avaliação da dor (escala EVA) (**ANEXO 2**).

O estudo foi realizado no período de Junho de 2015 a Setembro do mesmo gabinete no Instituto CUF Porto, que dispõem de espaço físico adequado à implementação dos procedimentos necessários para desenvolver o estudo. Os custos foram inteiramente suportados pelo investigador principal e não houve qualquer transtorno para os voluntários já que não foram necessárias deslocações.

2.3.1 Procedimentos de ocultação

Os voluntários, não sendo conhecedores de MTC e tendo a recolha sido realizada de uma forma aleatória, não seria esperado que conseguissem diferenciar a puntura verdadeira do placebo.

2.4 Instrumentos de estudo

A avaliação da amplitude de movimento de flexão e extensão da região lombar pode ser avaliada por diferentes parâmetros. Assim sendo, tendo em conta os objetivos do estudo serão utilizados os seguintes métodos de estudo:

- **Questionário sociodemográfico:** este permite caracterizar a amostra acerca de dados sociais, como o sexo, a idade, profissão e a atual situação profissional (**ANEXO 1**);
- **Questionário EVA:** A Escala Visual Analógica (EVA) é um instrumento de medida que tenta medir uma característica ou atitude que varie através de um contínuo de valores que, facilmente, não se consiga mensurar. A dor que um paciente sente é uma das características exemplo do VAS, podendo assumir valores do “zero” até a um extremo, de valor “10”. O valor numérico “zero” define-se como “sem dor” e o extremo apostro, de valor numérico “10” como “Dor muito severa”.

Caracteristicamente, a EVA é uma linha reta horizontal com aproximadamente 100 milímetros que, ao longo do seu comprimento, possui palavras, imagens ou ambas que definam o tipo de dor (Lowe, NK. Et al, 1990) (**Fig. 16**).

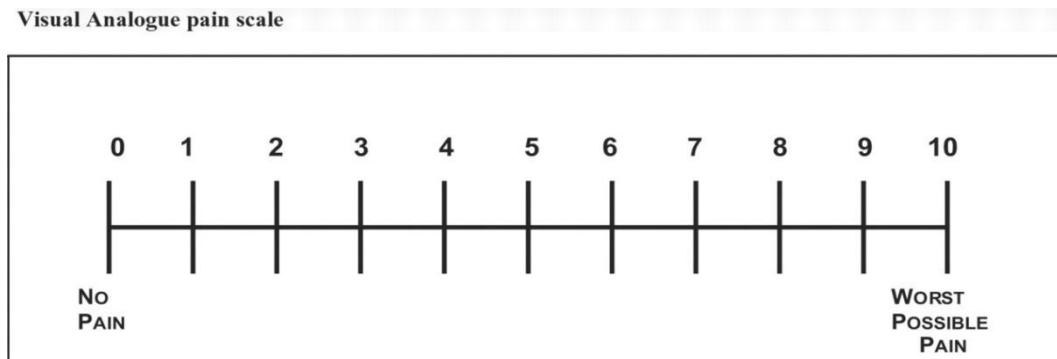


Figura 16 - Mensuração EVA.

Fonte: <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/16/1/59>.

- **Avaliação por inclinometria (utilização do goniómetro):** O goniómetro é mais uma útil ferramenta na avaliação física, uma vez que mensura a amplitude de movimento articular (ADM), identificando assim, as limitações articulares. Assim, possibilita o acompanhamento da eficácia das intervenções terapêuticas, de um modo mais quantitativo, por parte dos profissionais de saúde.

Para que o goniómetro universal, aparelho utilizado neste estudo, possam ser correlacionado com a mensuração da ADM é necessário que forneça medida confiáveis. Estas são definidas como medidas sucessivas consistentes da mesma variável, no mesmo sujeito e nas mesmas condições. Contudo, poderão existir três fontes de erro, tornando a mensuração não confiável, tais como, o instrumento de medida, o avaliador/operador e as distintas características dos voluntários, sendo esta última, a mais difícil de controlar (Dvir, Z., 2002).

O goniómetro é composto por um corpo, semelhante a um transferidor (**Figura 17**), tendo dois braços acoplados articuláveis e um fulcro. O fulcro é fixo na articulação a avaliar, neste caso no trocânter, enquanto o braço móvel percorre o movimento articular, fornecendo o valor angular e, o braço fixo posiciona-se no membro adjacente à articulação em estudo, neste caso, a coxa (**Figura 18**) (Luttgens, K. &Hamilton, N., 1997). Este aparelho embora seja considerado um equipamento mecanicamente seguro, escassos são os estudos que confirmem a sua fiabilidade. Daí que, durante a mensuração, sejam necessários cuidados no

alinhamento dos braços do goniômetro, devido à complexidade do movimento articular (Vieira, Edgar Ramos, 2002).



Figura 17 – Goniômetro universal articulado.



Figura 18 - Inclínometria da coluna lombar por goniometria.

Fonte: Susana Seca, 2011 (Dissertação de mestrado em MTC).

2.5. Intervenção

No grupo experimental, a intervenção foi feita através da técnica “*Leopard Spots*” no ponto S₃₄. Segundo a teoria da ALT, o S₃₄ é um ponto de alívio de dor (Greten, 2007).

Neste estudo, a punctura foi feita em ambos os grupos por um profissional de saúde qualificado. Ao intervencionista, licenciado em enfermagem, apto a manusear agulhas, mas sem conhecimento sobre acupuntura, foi-lhe indicado o local onde puncturar através de marcações coloridas sobre a pele, utilizando a técnica “*Leopard spots*”.

- ***Monticulus septi* – S₃₄**

Denominado por *rimicum* do conduto do estômago, ou seja, é capaz tornar o fluxo de “qi” dinâmico quando, por algum motivo “qi” se encontra congestionado e, portanto, deixará de fluir (Porkert et al., 1995, Hempen & Chow, 2006). Este ponto possui um importante papel no tratamento da dor durante todo o conduto estomacal (Greten, 2010). Para além do efeito analgésico local (principalmente nas desordens no joelho) e distal (no caminho da conduta) é ainda tradicionalmente utilizado em fraqueza muscular e alterações neurológicas na perna (Hauer et al. 2011). Usado também na presença de padrões de frio (diminuição locais microcirculação), como por exemplo, extremidades frias e distúrbios do aparelho digestivo inferior (Porkert et ai. 1995, Hempen & Chow 2006). Este ponto foi escolhido tanto pelas suas funções, mas porque também é um ponto do conduto do estômago, este que passa pela perna e torso até à cabeça, passando assim através pelo grupo muscular importante envolvido nos movimentos estudado neste trabalho.

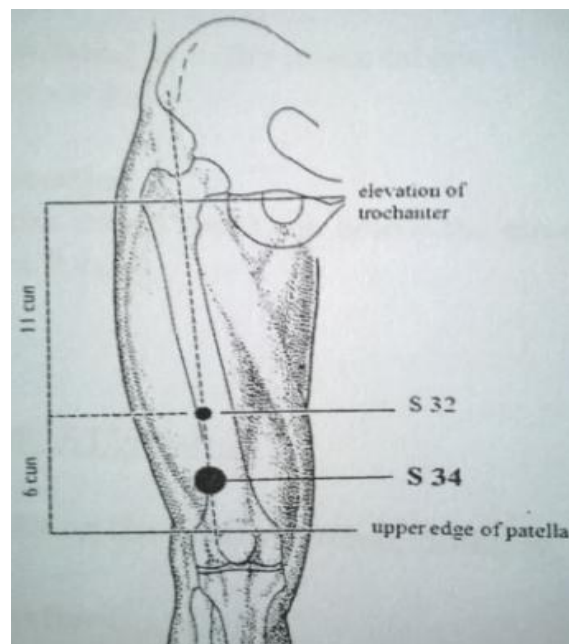


Figura 19 – Monticulus septi.

Fonte: Greten, 2012.

2.6. Tratamento estatístico de dados

Para o tratamento estatístico dos dados recorreu-se ao programa SPSS 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) de 2008 para o *Windows*.

Assumiu-se $\alpha = 0,05$ como valor crítico de significância dos resultados dos testes de hipóteses, rejeitando-se a hipótese nula quando a probabilidade de erro tipo I foi inferior aquele valor ($p < .05$).

No que diz respeito à análise dos resultados, os dados referentes às variáveis de categorização da amostra são apresentados em quadros de distribuição de frequências complementadas, sempre que a natureza da variável o permitiu colocar medidas de tendência central e de dispersão ou variabilidade (idade e duração da dor).

Para testar as hipóteses recorreremos aos testes não-paramétricos de Mann-Whitney para detetar diferenças significativas entre os valores centrais de dois grupos, e ao teste de Wilcoxon para encontrar diferenças significativas entre os valores centrais de duas amostras emparelhadas. Esta opção por testes não paramétricos justifica-se pelo facto de não se cumprir um dos três pressupostos para a utilização dos testes paramétricos, o pressuposto da normalidade da distribuição das variáveis dependentes (Dor e Inclínoimetria/Goniometria, antes e depois da intervenção). Para este cálculo recorreu-se ao teste de Kolmogorov-Smirnov) uma vez que a amostra ser de 208 indivíduos.

No entanto, atendendo tratar-se de uma análise estatística para amostras emparelhadas (nomeadamente comparar a dor antes com a dor depois), opta-se pela utilização de testes não paramétricos para a estatística inferencial. Esta decisão é suportada também no facto de a amostra ser reduzida, optando-se por uma estratégia mais “conservadora” para testar as hipóteses em estudo.

2.7 Considerações Éticas

Neste estudo foram respeitados e preservados todos os princípios éticos, as normas e padrões internacionais que dizem respeito à Declaração de Helsínquia (Tuckman, 2000).

Contatados os participantes do estudo, foi-lhes explicado e esclarecido os procedimentos a que serão submetidos, sendo frisado não existir qualquer interesse comercial ou fim lucrativo, garantindo o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos, sendo estes, unicamente, utilizados para fins do estudo.

Todos os selecionados assinarão um consentimento informado, de forma livre e esclarecida, para poderem fazer parte do estudo, mantendo o direito de recusa à participação a qualquer momento ao longo do estudo (**ANEXO 3**).

3. Apresentação de resultados

Apresentação de resultados

Os dados apresentados estão organizados de forma a dar resposta às questões de investigação que orientaram o estudo. A apresentação dos resultados inicia-se pela caracterização geral da amostra, a partir das variáveis sociodemográficas e clínicas selecionadas para o efeito, seguindo-se da apresentação dos resultados das análises exploratórias de acordo com as hipóteses formuladas para o estudo

3.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra

Neste estudo fizeram parte 20 voluntários, tendo sido excluídos 8 por não possuírem todos os critérios de inclusão, 7 no grupo experimental e 5 no grupo de controlo. Analisando as características sociodemográficas da amostra (**Tabela 4**), verificamos relativamente ao género, embora existam dois voluntários, estes foram excluídos, logo a amostra é homogénea para o género feminino. Relativamente às idades, a média do grupo de estudo é de 32,2 anos, enquanto do grupo placebo é de 35 anos. No que diz respeito às habilitações literárias existe uma dispersão homogénea dos participantes pelos diferentes graus de instrução em ambos os grupos. Neste seguimento, a profissão dos participantes, embora tendencialmente relacionados com a área da saúde, existem diferentes níveis de instrução. Quanto à situação laboral, todos os participantes encontram-se ativos, ou seja, empregados. Num universo de vinte participantes, 8 destes praticam desporto, maioritariamente, yoga.

Tabela 4 - Descrição dos elementos da amostra em função das características sociodemográficas ($N=20$).

Sexo	Feminino	18 (90%)
	Masculino	2 (10%)
Profissão	Farmacêutico	4 (20%)
	Auxiliar de Ação Médica	3 (15%)
	Técnica de Farmácia	1 (5%)
	Comercial	3 (15%)
	RH Manager	1 (5%)

	Enfermeira	4 (20%)
	Técnica de serviços pessoais	1 (5%)
	Administrativa	3 (15%)
Situação profissional	Empregado	20 (100%)
	Não empregado	0 (0%)
Prática desportiva	Sim	9 (45%)
	• Yoga	4 (20%)
	• Ginásio	3 (15%)
	• Ballet	1 (5%)
	Não	11 (55%)

3.2. Análise das diferenças entre grupos

Primeiramente verificaram-se as diferenças iniciais entre grupos, em T_0 (antes da puntura) e em T_1 (após puntura) para o movimento de extensão. De seguida comparou-se T_0 com T_1 , verificando a normalidade e depois verificar as diferenças entre T_0 e T_1 .

Utilizando o teste de Mann-Whitney efetuou a comparação entre grupos para o movimento de extensão antes da puntura obtendo-se $p = 0,610$. Através do teste T (amostras independentes) verificaram-se as diferenças finais (após puntura) para o mesmo movimento obtendo-se $p = 0,946$. Com este último concluiu-se a não existência de diferenças entre grupos devido ao número reduzido da amostra.

A normalidade foi testada através do teste de Wilcoxon em que no grupo de controlo obteve $p = 0,001$ e no grupo experimental obteve $p = 0,050$.

Por último, verificaram-se as diferenças entre T_0 (Antes da puntura) e T_1 (após puntura), em que no grupo de controlo se obteve $p = 0,034$ e no grupo experimental $p = 0,004$.

Assim, pode-se concluir que em ambos os grupos se verifica uma significância estatística, esta mais notória no grupo experimental.

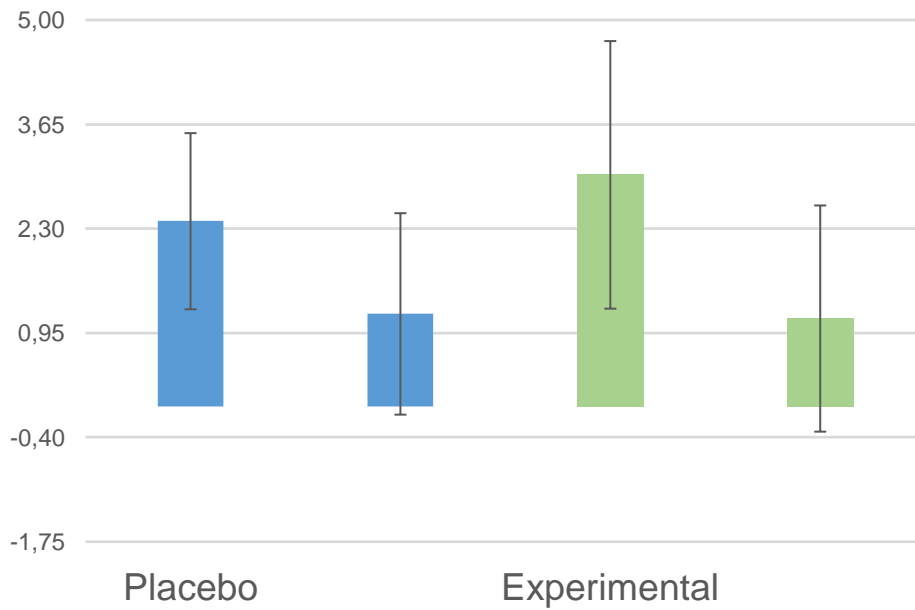


Gráfico 1 – Gráfico com valores da escala EVA nos dois grupos em T₀ e T₁.

4. Discussão dos resultados

Discussão dos Resultados

Este estudo pretendeu avaliar, à luz do modelo de Heidelberg da MTC, a efetividade de um ponto *rimicum* do conduto estomacal, o S₃₄, nos movimentos de flexão/extensão em indivíduos saudáveis. Pretende-se averiguar se a avaliação da mobilidade pode ser usada como indicador da sanidade da região em estudo – lombar – e da redução da dor individual, contribuindo para a promoção de avaliações e intervenções, se necessário, mais eficazes numa perspetiva verdadeira interdisciplinaridade.

O estudo pretendeu assim dar resposta a duas questões específicas: se a intensidade da dor sofre alterações com a puntura e se a acupuntura interfere com na amplitude dos movimentos de extensão/flexão.

Embora tenham sido recrutados voluntários saudáveis, como foi referido na introdução, durante o nosso quotidiano várias são as tarefas que podem danificar a zona lombar se realizadas da forma incorreta, tal como o simples ato de sair da cama de manhã. Daí que, apesar da sanidade da região lombar dos voluntários, se tenha utilizado um ponto definido como de alívio da dor no curso de todo o conduto estomacal.

4.1. Hipótese 1

Embora os resultados relativos à escala EVA estatisticamente não tenham tido significância, verificou-se uma diminuição da dor/desconforto nos diferentes movimentos – flexão/extensão - antes e após puntura. A falta de significância estatística era de esperar, uma vez ser referido em alguns estudos na área que a acupuntura estimulada tem efeitos analgésicos, designados como não específicos (Yuan, Jing et al, 2008). Sabe-se que a puntura estimula o sistema neurovegetativo, refletindo numa ação analgésica pela ativação dos centros supressores de dor localizados no bulbo, ponte e mesencéfalo, estimulando a libertação de substâncias com caráter opióide endógenas (encefalina, endorfina, entre outras) na corrente sanguínea, atuando não somente periféricamente. O opióide endógeno é responsável por modular a sensação dolorosa pela ação das encefalinas, bem como das β -endorfinas, incumbidas de induzir efeitos analgésicos e influenciar na perceção do estímulo nociceptivo devido à sua ação em recetores opióides (Meireles, Anamaria et al, 2012).

De acordo com a MTC, o “qi” flui pelo corpo humano ao longo de doze condutos, ditos primários e por dois secundários, promovendo a microcirculação, ou seja, a mobilização de “xue”. A patologia ou a dor são reflexo se uma estagnação de “qi” e/ou “xue”. A

acupuntura tem como função promover essa circulação, reconduzindo o organismo para a homeostase. Assim sendo, como já mencionado no início deste capítulo, o ponto utilizado tinha como função promover o desbloqueio energético imediato, uma vez pertencer ao grupo dos pontos *rimicum*, melhorando a função da mobilização da energia e da microcirculação, por conseqüente, diminuição da dor.

Para o movimento de extensão, segundo o teste de Wilcoxon, descrita como “não paramétrica”, no grupo placebo teve uma significância de 0,034 e no grupo experimental teve 0,004. Portanto, em ambos os grupos, no movimento de extensão teve uma significância estatística no que diz respeito à escala EVA, logo pode-se aferir a existência real de um efeito fisiológico da acupuntura.

O fato de ter sido utilizado o modelo, na metodologia de investigação, do duplo cego e de se ter verificado uma melhoria na dor (escala EVA), leva-nos a constatar uma eficácia do ponto em estudo e o efeito benéfico atribuível ao efeito direto da acupuntura. A dupla ocultação permite-nos desprezar qualquer efeito dependente ao profissional de saúde responsável pela puntura, uma vez que este não dispõe de qualquer conhecimento a nível da MTC. Assim, reforça-se a relação entre os resultados finais e o efeito intimamente relacionado com a acupuntura.

4.2. Hipótese 2

Esta hipótese previa a existência de voluntários com lombalgia não diagnosticada, uma vez que os voluntários recrutados eram apelidados de “saudáveis”, já que não possuíam qualquer patologia a nível da coluna vertebral medicamente diagnosticada, mas durante a realização dos movimentos sentiram alguma dor/desconforto (valores registados pela escala EVA).

Segundo um estudo realizado por Ferreira (2009), quanto maior for a duração e a coerência da lombalgia, maior será a incapacidade funcional e pior a qualidade de vida do indivíduo. Os que referem a presença de dor forte ou muito forte apresentam pior funcionamento físico, mais dores, traduzindo-se numa pior qualidade de vida, até porque uma patologia acarreta despesas (fármacos, fisioterapia, especialista, entre outros), que nos dias de hoje qualquer despesa dita “extra” se traduz num aumento de insatisfação pessoal. Este trabalho vem evidenciar a importância do estudo desta intervenção, para que estas possam contribuir para o alívio da dor e melhoria da mobilidade do utente com dor lombar, causando um impacto deveras positivo na vida do paciente.

Segundo o modelo de Heidelberg, a lombalgia destaca-se pela avaliação holística que é realizada das variáveis biopsicossociais envolvidas, conduzindo a um diagnóstico – na literatura descritas as várias fases – e tratamento individualizado, com o objetivo de controlar e reduzir a intensidade da dor, a incapacidade funcional e melhorar a qualidade de vida do paciente e dos que o rodeiam, pois esta, como tantas outras doenças, afetam o doente, mas também as suas famílias, grupo de amigos, meio laboral.

Este estudo decorreu entre o mês de Maio e o mês de Setembro do presente ano. Os doentes foram recrutados através de critérios de inclusão, pois segundo Greten (2008), a qualidade dos estudos em acupuntura está correlacionada com a utilização de parâmetros objetivos e mensuráveis, para a avaliação dos resultados.

Segundo o Modelo de Heidelberg da MTC, a lombalgia pode ser compreendida por um desequilíbrio descrito como Madeira-Água, o dito “*wood-water imbalance*”, ou seja, esta patologia advém de uma perturbação decorrente de um fator patogénico, neste caso, o frio, correspondentes à fase ou elemento água e, que origina sintomas semelhantes aos que surgem após exposição ao frio, como por exemplo, músculos rígidos, dor localizada do tipo estiramento com evolução gradual. O padrão neuro-vegetativo associado é o da orbe hepática, esta pertencendo à fase madeira, ou seja, criadora de potencial. Os sintomas anteriormente elencados, de um ponto de vista ocidentais, poderiam ter origem a partir de deficiências da microcirculação com a correspondente ativação do sistema nervoso simpático que, por sua vez, estimula a contração muscular, gerando a dor.

O aumento da procura da MTC tem conduzido à necessidade de recorrer a critérios com validade científica para comprovar a sua eficácia e ao aumento de revisões sistemáticas e meta-análises que conjugam os resultados de diferentes ensaios, que possam entrar em conflito com o preconceito pessoal inerente a opiniões tradicionais e de especialistas. A metodologia sistemática, segundo os autores de Linde et al (citados por Nascimento, 2010), tem o objetivo de evitar resultados tendenciosos, originando resultados e conclusões mais objetivas. A dor e a inclinometria, esta última recorrendo a um goniómetro, são ferramentas bastante úteis na avaliação por parte dos clínicos.

Com este estudo, no movimento de flexão obteve-se uma significância de $p = 0,007$ e no de extensão lateral direita um $p = 0,036$, dados relativos ao grupo experimental. Relativamente ao grupo placebo os valores, estatisticamente, não foram significativos, havendo uma tendência relativa à dor no movimento de flexão lateral de $p = 0,083$. Assim, a punção do S₃₄ tem efeito no grupo de estudo em dois movimentos.

Como anteriormente foi mencionado, o conduto do estômago, ao qual pertence o ponto 8fem estudo, abrange a parte anterior do corpo, indo da cabeça aos pés (movimento ascendente), daí que a melhoria no movimento de flexão seja reflexo da efetividade deste ponto. Neste movimento encontra-se envolvido o recto-abdominal.

Com os resultados alcançados neste estudo pode-se concluir que a acupuntura pode ser efetivamente um complemento e, segundo pesquisas realizadas, até mesmo uma alternativa ao tratamento dito convencional, dependendo dos casos clínicos. Os riscos e os custos económicos associados a esta intervenção são baixos o que constitui uma vantagem à terapêutica farmacológica habitual, o que é de relevar mediante a conjuntura económica atual.

Com este estudo pretende-se quebrar alguns preconceitos para com a Medicina Tradicional Chinesa e encará-la como uma medicina integrante para o bem-estar do paciente, este que é o único objetivo de qualquer profissional de saúde.

5. Limitações ao Estudo

Limitações

Neste estudo optou-se por realizar um método de puntura num ponto verdadeiro e num outro designado por “placebo”, por forma a obter uma “sensação” local, o dito efeito do “qi”. Este, em MTC, caracterizado como “sintoma” necessário para um melhor efeito terapêutico, possível através das diferenças na frequência e intensidade de estimulação da puntura para obtenção dessa sensação pode-se ter chegado a estes resultados. Daqui que em posteriores estudos seja uma mais-valia o uso de tubo-guia durante a técnica “*leopard spots technique*”, pois permite ajustar o comprimento previamente de forma a manter o mesmo nível de profundidade do estímulo, recorrer à electro-acupuntura é também uma forma de defini, constantemente, a frequência e a intensidade.

Contudo, estas técnicas não permitem a avaliação do efeito clínico do “qi” preconizado em MTC e tal fato, posteriormente, deverá ser devidamente caracterizado.

Num posterior estudo também seria importante aferir a duração do efeito da acupuntura, tanto na dor como na amplitude nos diferentes movimentos.

Neste estudo avaliou-se o efeito imediato da puntura, pelo que será uma mais-valia a avaliação do efeito deste mesmo ponto, mas a longo prazo no tratamento da lombalgia.

6. Conclusões

Conclusões

Os resultados estatísticos deste estudo fornecem evidência de que a acupuntura apresenta benefícios relevantes no tratamento de lombalgias, principalmente no alívio da dor e nos movimentos de flexão/extensão. Assim, será uma mais-valia para o paciente associar a acupuntura à dita terapia convencional. Conclui-se também que a acupuntura também poderá ser utilizada como um método profilático, uma vez que neste estudo os voluntários eram indivíduos saudáveis e, mesmo assim, evidenciou-se uma melhoria das amplitudes dos movimentos de flexão/extensão e na dor.

A acupuntura constitui assim um excelente complemento à terapia convencional, dando aos profissionais de saúde e aos pacientes uma opção de tratamento promissora e efetiva, com poucos efeitos adversos ou contraindicações (Haake et al, 2007).

Os resultados apresentados no grupo de controlo vêm igualmente demonstrar que há alívio na dor, mas esta diferença não atingiu significância estatística o que já de encontro ao que já é referido por alguns estudos na área (Yuan et al, 2008), ou seja, que a acupuntura simulada tem efeitos analgésicos não específicos. Contudo, pode-se deduzir que as diferenças seriam estatisticamente mais significativas se a amostra fosse maior. Ficando a sugestão para posteriores estudos.

Apesar neste estudo estarem envolvidos vinte voluntários, teve resultados estatisticamente significativos, a metodologia seguida teve um efeito imediato e relevante, a aposta no Modelo de Heidelberg para a MTC, no que diz respeito à intervenção.

7. Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

1. Capitão, Eduardo Filipe Mendes. Efeito da acupuntura na tolerância ao exercício em doentes com insuficiência cardíaca – projeto de investigação. Porto: s.e., 2010 (Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa);
2. Duarte, Alcino – Efeitos agudos na dor lombar crónica – Estudo prospetivo, randomizado, controlado e duplo-cego. Porto, 2012 (Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa ICBAS – UP);
3. Dvir, Z.; Isocinético: Avaliações musculares, Interpretações e aplicações clínicas; 1ª Edição; São Paulo; Manole; 2002;
4. Ferreira, M^a Salomé Martins - Variáveis psicológicas na Lombalgia Crónica. Um estudo com doentes em tratamento de Fisioterapia e Acupuntura. Minho, 2009 (Dissertação de Doutoramento em Psicologia. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia);
5. Greten, H. J. Understanding TCM – The fundamentals of Chinese Medicine – Parte II. Heidelberg School Edition - course version. 2007;
6. Haake, Michael, PhD, MD; Muller, Hans- Helge, PhD ; Schade- Brittinger, Carmen; Basler, Heinz D., PhD; Schafer, Helmut, PhD; Maier, Cristoph, Maier, PhD, MD; Endres,108 Heinz G., MD; Trampisch Hans J., PhD; Molsberger, Albrecht, PhD, MD. – German Acupuncture Trials (GERAC) for Chronic Low Back Pain. Arch. Intern. Med. Vol. 167. Nº17, 2007. p.1892 – 1898;
7. Harrison, Donald D. & Harrison, Sanghak O. & Croft, Arthur C. & Harrison, Deed E. & Troyanovich, Stephan J.; Sitting biomechanic Part I: Review of the Literature; 1999; 22(9): 594-609;
8. HAUER K., WENDT I., SCHWENK M., ROHR C., OSTER P., GRETEN J. 2011. Stimulation of acupoint ST-34 acutely improves gait performance in geriatric patients during rehabilitation: A randomized controlled trial. Archives of physical medicine and rehabilitation, 92(1): 7-14;
9. HEMPEN H., CHOW V., 2006. Pocket Atlas of Acupuncture. Ed Thieme;
10. Hempen, Carl- Hermann; Chow, Velia Wortman - Pocket Atlas of Acupuncture. Thieme. New York. ISBN 3-13- 141721- 8. 2005;
11. Lima, Maria João - A influência da Acupuntura na Dor Lombar. Porto, 2010. (Dissertação de mestrado em Medicina Tradicional Chinesa);

- 12.** Linde, Klaus; Niemann, Karin; Meissner, Karin - Are sham acupuncture interventions more effective than (other) Placebos? A Re- analysis of Data from the Cochrane review on Placebo Effects. *Forsch Komplementmed*, Nº17, 2010. P. 259 -264;
- 13.** Luttgens, K., & Hamilton, N.; *Kinesiology: Scientific basis of human motion*; 1997; Madison, W: Brown & Benchmark;
- 14.** Makhous, Mohsen & Lin, Fang & Bankard, James & Hendrix, Ronald W. & Hepler, Matthew & Press, Joel; Biomechanical effects of sitting with adjustable ischial and lumbar support on occupational low back pain: evaluation of sitting load and back muscle activity; 2009; 10 (1):17;
- 15.** Netter, Frank H. - *Atlas de Anatomia Humana*. Porto Alegre: Artmed, 2000;
- 16.** Palastanga, Nigel & Field, Derek & Soames, Roger; *Anatomia e Movimento Humano – Estrutura e Função*; 3ª Edição; 2000; Editora Manole Lda;
- 17.** Porkert, M. - *The China Academy, Classical Acupuncture – The Standard Textbook*. Germany: Phainon Editions & Media GmbH, ISBN 3- 89520- 009- 3, 1995;
- 18.** Seca, Susana – *Efeitos agudos da acupuntura na lombalgia crónica*. Porto, 2011 (Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa ICBAS – UP);
- 19.** Seeley, Rod R. & Stephens, Trent D. & Tate, Philip; *Anatomia & Fisiologia – 3ª Edição*; Lusodidatica, 1995;
- 20.** Vieira, Edgar Ramos; *Análise da Confiabilidade de equipamentos e métodos para medir o movimento de flexão anterior da coluna lombar*; São Carlos; 2002; (Dissertação de mestrado realizado no programa de pós-graduação em Fisioterapia);
- 21.** Yuan J., Purepong N., Jerr D.P., Park I., Bradbury I., McDonough S. - Effectiveness of acupuncture for low back pain: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)*. Vol.1. Nº 33 (23); 2008. p.887 – 900;
- 22.** Yuan, Jing, Purepong, Nithima; Kerr, Daniel Paul; Park, Jongbae; Bradbury, Ian;
- 23.** McDonough, Suzanne - Effectiveness of Acupuncture for Low Back Pain. A systematic Riview. *SPINE*, Vol. 33, Nº 23, 2008. p. E887.

8. Anexos

Anexo 1 – Tabelas com valores de goniometria e da EVA no movimento de extensão.

Anexo 2 – Questionário Sociodemográfico

Anexo 3 – Questionário da escala EVA

Anexo 4 – Consentimento informado

Anexo 5 – Parecer da Comissão de Ética ICBAS - UP

Anexo 1

Tabela 1 - Dados de goniometria (em graus) em ambos os grupos.

Goniometria (dados em graus)			
Voluntário	Grupo	Extensão anterior (antes da puntura)	Extensão anterior (após puntura)
E1	Experimental	34°	22°
E2	Experimental	32°	40°
E3	Experimental	17°	19°
C2	Controlo	22°	21°
E4	Experimental	24°	29°
E7	Experimental	15°	17°
C4	Controlo	18°	16°
C5	Controlo	33°	25°
C6	Controlo	23°	15°
C7	Controlo	19°	18°
C8	Controlo	11°	7°
C10	Controlo	11°	13°

Tabela 2 - Dados da escala EVA em ambos os grupos.

Escala EVA			
Voluntário	Grupo	Extensão anterior (antes da puntura)	Extensão anterior (após puntura)
E1	Experimental	2	0
E2	Experimental	4	3

E3	Experimental	1	0
C2	Controlo	3	2
E4	Experimental	2	0
E7	Experimental	2	1
C4	Controlo	6	4
C5	Controlo	1	0
C6	Controlo	4	0
C7	Controlo	2	1
C8	Controlo	0	0
C10	Controlo	4	2



ANEXO 2

“Efeitos imediatos da punctura do ponto S₃₄ sobre a amplitude dos movimentos de flexão-extensão da coluna lombar, em indivíduos saudáveis”

Este questionário sociodemográfico foi realizado no âmbito do mestrado em Medicina Tradicional Chinesa ano letivo 2014/2015 da aluna Débora Estrela Lobo Ferreira.

Nome: _____

Data de nascimento: __ / __ / ____

Altura: ____ metros

Antecedentes médicos: _____

Profissão: _____

Situação profissional: _____

Assinatura

Porto, __ de _____ de 2015



ANEXO 3

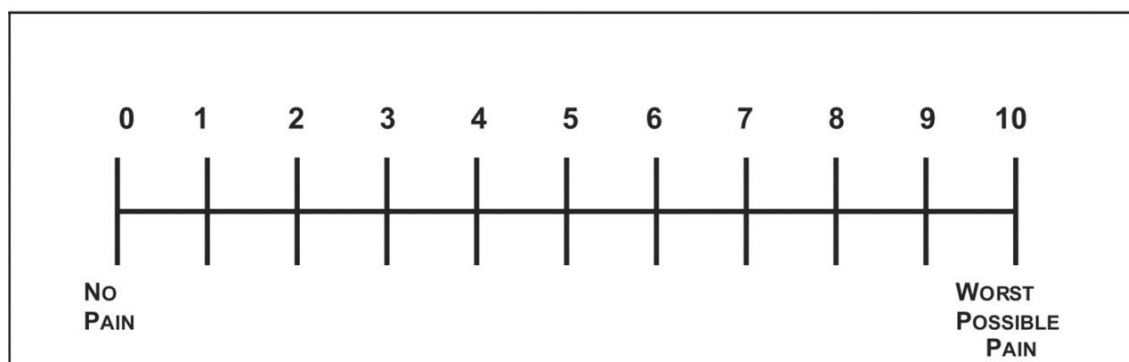
“Efeitos imediatos da punctura do ponto S_{34} sobre a amplitude dos movimentos de flexão-extensão da coluna lombar, em indivíduos saudáveis”

Nome: _____

A Escala Visual Analógica (EVA) é um instrumento de medida que tenta medir uma característica ou atitude que se acredita que variam através de um contínuo de valores e não pode ser facilmente medido. Assinale com um círculo o valor “0” caso não tenha qualquer dor ou o valor “10” caso a dor seja intensa.

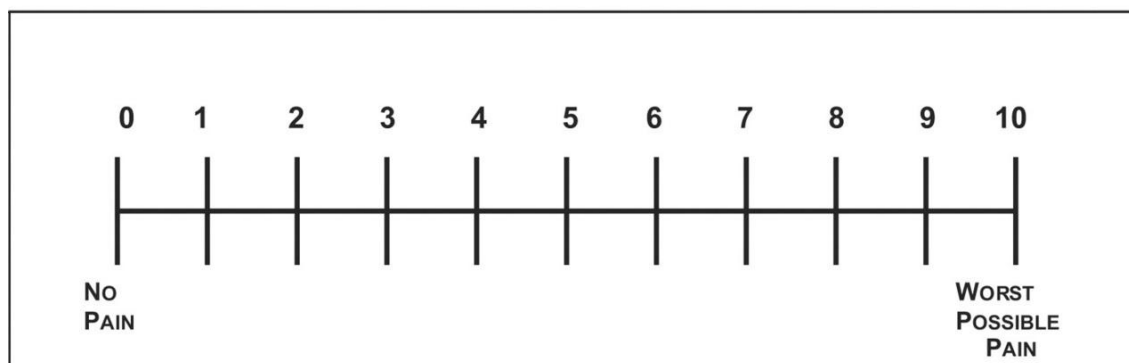
Resultado EVA antes da intervenção no movimento de flexão

Visual Analogue pain scale



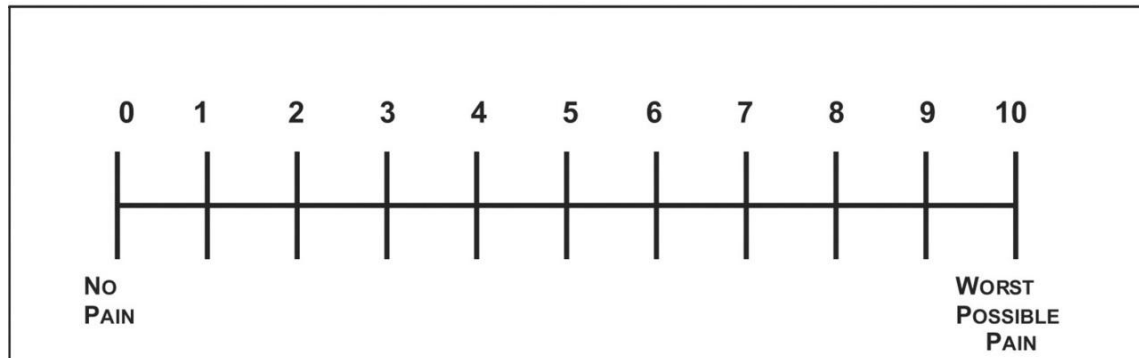
Resultado VAS antes da intervenção no movimento de extensão anterior

Visual Analogue pain scale



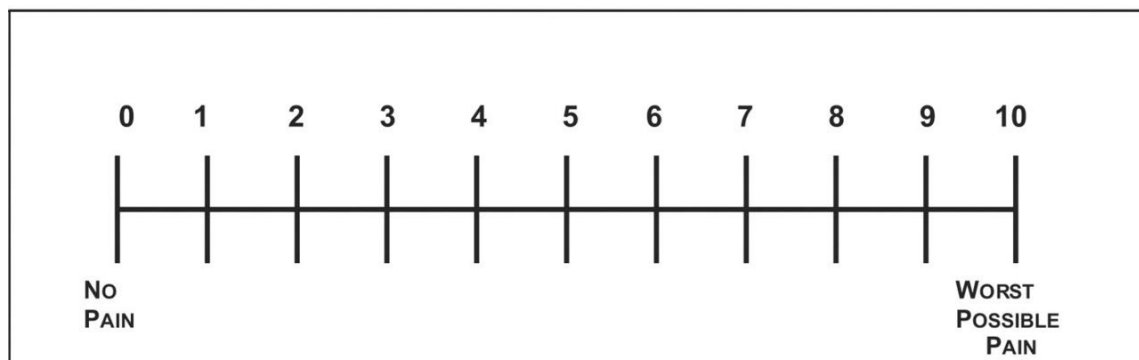
Resultado VAS após intervenção no movimento de flexão

Visual Analogue pain scale



Resultado VAS após da intervenção no movimento de extensão anterior.

Visual Analogue pain scale





ANEXO 4

**CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM
PROJETOS DE DOCÊNCIA E/OU INVESTIGAÇÃO
de acordo com a Declaração de Helsínquia¹ e a Convenção de Oviedo²**

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

Título do estudo: “Efeitos imediatos da punctura do ponto S34 sobre a amplitude dos movimentos de flexão-extensão da coluna lombar, em indivíduos saudáveis”.

Enquadramento: O estudo será realizado no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. No âmbito do projeto de Mestrado de Medicina Tradicional Chinesa do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, orientado pelo Professor Doutor Henry Johannes Greten, e supervisionado pela Mestre Maria João Santos.

Explicação do estudo: Será realizada uma única sessão, em que inicialmente os participantes serão sujeitos a uma colheita de dados biográficos e biométricos (nome completo, data de nascimento e altura). Posteriormente, aleatoriamente, aos voluntários ser-lhe-á atribuído um grupo, (grupo Experimental (GE) ou grupo controlo (GC)). Os sujeitos incluídos no GE receberão punctura no S₃₄, os sujeitos pertencentes ao no GC receberam punctura falsa num ponto 1 *cun* lateralmente externo e 2 *cun* acima do S₃₄). A punctura será feita por um profissional de saúde habilitado, mas sem quaisquer conhecimentos em MTC.

No presente estudo será utilizado um goniómetro de círculo graduado. A inserção entre o braço fixo e o móvel (possui a escala graduada) será no trocânter, proeminência óssea da parte superior do fêmur e, de forma obter uma postura reta e estável, o indivíduo terá a zona sacroilíaca apoiada.

Na linha de base cada voluntário realizará três movimentos de flexão e extensão (anterior, posterior e lateral) e será registado o valor máximo obtido para cada sujeito. Será também registado o movimento mais doloroso e o valor de EVA atribuído pelo paciente. Durante a realização dos movimentos, os voluntários estarão numa posição ortostática e com os braços esticados para a frente, paralelos ao solo e os pés sobre

¹ http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinquia_2008.pdf

² <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

duas marcas que existirão no chão. Durante os movimentos de flexão/extensão focará um ponto, também existente no chão, para maximizar o equilíbrio. Posteriormente, cada sujeito será intervencionado com o protocolo de puntura correspondente ao seu grupo e passado 5 minutos será reavaliado em todos os parâmetros de igual forma. A técnica usada para puntura será “*Leopard-spot*” efetuada com uma agulha de insulina esterilizada 320*240mm.

Condições e financiamento: O presente estudo será realizado sem qualquer custo para o voluntário ou para o Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS-UP). Sendo a sua participação voluntária terá o que tempo que necessitar para ponderar sobre a sua participação neste estudo. É livre de consultar a opinião dos seus familiares ou amigos. Caso decida aceitar, poderá posteriormente a qualquer momento recusar continuar no estudo, sem quaisquer tipos de prejuízos assistenciais ou outros, caso não queira continuar a participar.

A responsabilidade de eventuais danos ocorridos durante o estudo, será da inteira responsabilidade da Heidelberg School of Chinese medicine, sito na Karlsruher Str. 12, 69126 Heidelberg, Germany, e cujo contacto telefónico é +49 (0) 6221 37 45 46.

Este estudo mereceu o parecer favorável da Comissão de Ética do ICBAS-UP

Confidencialidade e anonimato: Todos os dados recolhidos para o presente estudo asseguram uma total confidencialidade e anonimato dos participantes, os seus nomes nunca serão tornados públicos. Todos os resultados obtidos serão devidamente codificados; os dados serão apenas do conhecimento do investigador principal e dos orientadores do estudo.

Para qualquer esclarecimento poderá entrar em contacto com a Mestranda Débora Estrela Lobo Ferreira pelo número de telemóvel 916008469.

Eu, abaixo-assinado,

BI/CC:_____

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina e que considero suficientes. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, me retirar da participação neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito a participação 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 pelo investigador.

Matosinhos, ____ de _____ de 2015

Assinatura do Participante

Assinatura do investigador:



ANEXO 5



Rua Jorge Vitorino Ferreira Nº 228,
4050-313 Porto, Portugal
Telefone + 351 220 428 000
www.icas.up.pt

Parecer da Comissão de Ética do ICBAS-UP

PROJETO Nº 112/2015

Título: *Efeitos imediatos da punctura do ponto S34 sobre a amplitude dos movimentos de flexão-extensão da coluna lombar, em indivíduos saudáveis*

Investigador: Débora Estrela Lobo Ferreira

Orientador: Prof. Henry Greten

Coorientador: Mestre Luís Carvalho

Duração do Projeto: até Janeiro de 2016

A Comissão de Ética (CETI) do ICBAS-UP reuniu dia 24 de novembro de 2015 no edifício do ICBAS - Sala de conselhos, na presença de Liliana de Sousa, Manuel Vilanova, Margarida Araújo, Maria Antónia Gonçalves e Paulo Maia. Decidiu a CETI emitir parecer favorável à divulgação do questionário junto dos alunos do ICBAS, por unanimidade. O investigador deve manter em arquivo os "consentimentos informados" dos participantes deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

Pela Comissão de Ética do ICBAS-UP,

Prof. Doutora Liliana de Sousa (presidente)

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