



Alexandra Cecília Viseu da Silva Maia Fernandes

# **ALGORITMOS TERAPÊUTICOS NA CONSULTA DE ACUPUNCTURA**

**Dissertação no âmbito do Mestrado em Patologia Experimental orientada pela  
Professora Doutora Maria Filomena Rabaça Roque Botelho e co-orientador Mestre  
Dr. Eduardo Leitão Costa e apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade de  
Coimbra**

Outubro de 2019



## Agradecimentos

Agradeço a todos os que me ajudaram directa e indirectamente neste percurso, à minha família e em especial ao meu pai, aos docentes Sra. Professora Doutora Filomena Botelho, Sr. Professor Doutor Cabrita e ao Mestre Dr. Eduardo Costa, aos funcionários da Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, aos funcionários do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e aos doentes da consulta de acupunctura.



## Resumo

A acupunctura é uma técnica complementar reconhecida pela Organização Mundial de Saúde. Originária na China há 5000 anos, tem sido usada com alguma eficácia para o controlo da algia. O objectivo deste trabalho foi demonstrar a eficácia de alguns algoritmos terapêuticos, utilizados na consulta de acupunctura na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, para eliminação ou redução da algia. Nas consultas de acupunctura utilizaram-se agulhas de acupunctura *Ener-Qi®*, *Jiangsu Province 21513 P.R. China*. O aparelho de electro-estimulação utilizado para electro-acupunctura foi o *ITO-Physio-Therapy & Rehabilitation ES-160®*, *Tokyo 176-8605, Japan*. O tempo de tratamento por consulta foi de 20 minutos e a técnica utilizada foi manual ou eléctrica. A amostra foi constituída por 182 voluntários que frequentaram a consulta de acupunctura desde Julho de 2016 até Julho de 2018, no total de 1980 consultas. Todos os doentes assinaram o Consentimento Informado. Estes voluntários formaram simultaneamente o grupo controlo e o grupo teste, no qual os algoritmos terapêuticos utilizados dependeram das patologias em tratamento e da queixa principal. Os dados obtidos nos tratamentos de acupunctura foram registados numa base de dados, criada no *software FileMaker*. De acordo com os resultados expostos, verifica-se que a queixa principal foi a algia lombar, seguida de síndromes articulares e de ansiedade. Outras queixas incluíram a algia abdominal, nevralgia do trigémeo, cefaleias, paralisia cerebral, *tinnitus*, edema, insónia e finalmente, enxaqueca. Os resultados deste estudo revelam um efeito benéfico no controlo da algia. Pode-se concluir que a acupunctura pode ser considerada uma técnica complementar no tratamento e no controlo da intensidade da algia, na diminuição do número de crises álgicas e na redução das doses e na frequência de fármacos administrados, que se traduziu na melhoria da qualidade de vida dos doentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** acupunctura, algoritmos terapêuticos, eficácia dos algoritmos terapêuticos.

## Abstract

Acupuncture is an ancillary technique recognized by Health World Organization. Derived from China at 5000 years ago, it's been used with some efficacy to pain control. The goal of this work was to show the efficacy of some therapeutics algorithms, used on acupuncture appointment in *Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra*, to pain remove or pain reduction. On the acupuncture appointments, the acupuncture needles used was Ener-Qi®, Jiangsu Province 21513 P.R. China. The electro-stimulation set used on electroacupuncture treatments was, ITO-Physio-Therapy & Rehabilitation ES-160®, Tokyo 176-8605, Japan. The treatment time of each appointment was 20 minutes, and the technique used was electric or hand driven. The sample was made up of 182 volunteers, that frequented the acupuncture appointment since July 2016 until July 2018, totaling 1980 acupuncture appointments. All patients signed the Informed Consent. Those volunteers simultaneously formed the control group and the test group, in wich the used therapeutics algorithms depended of the, on going treatment pathologies and on the main complain. The achieved data on acupuncture treatments were registered on a data base, authored on Filemaker software. In accordance with the showed results, ascertain that the main complain was the lumbar pain, followed by joint syndromes and anxiety. Abdominal pain, trigeminal neuralgia, headaches, cerebral palsy, *tinnitus*, oedema, insomnia, and finally, migraine were other complains. The results of this study reveal a benefic effect on pain control. It can conclude that acupuncture can be considered an ancillary technique on control and treatment of pain intensity, on algic crisis number reduction and on frequency of intaken drug doses reduction, wich in turn means a better patients life quality.

**KEYWORDS:** acupuncture, therapeutics algorithms, therapeutic algorithm efficacy.

# Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas.....	xiii
Introdução.....	1
Efeitos locais.....	1
Analgesia segmentar.....	3
Analgesia extra- segmentar.....	7
Efeitos centrais reguladores.....	10
Pontos gatilho mio- <i>fasciais</i> .....	12
Diagnóstico na prática clínica em acupunctura.....	19
Objectivos.....	24
Material e Métodos.....	25
ALGORITMOS TERAPÊUTICOS NA CONSULTA DE ACUPUNCTURA.....	26
Cefaleias .....	26
Enxaquecas.....	30
Nevralgia do Trigêmeo.....	33
Paralisia do Facial.....	35
Ansiedade.....	36
Algia Lombar.....	38
Algia Abdominal.....	40

Edema.....	41
Insónia.....	43
Síndromes <i>Bi</i> ou algias articulares.....	44
Síndromes <i>Wei</i> ou paralisia cerebral.....	48
<i>Tinnitus</i> .....	49
Asma.....	50
Resultados.....	53
Discussão e Conclusões.....	55
Bibliografia.....	56
Anexos.....	63



Lista de figuras:

Figura 1-Rede de fibras nervosas cutâneas.....	1
Figura 2-Analgésia segmentar .....	3
Figura 3-EVA .....	4
Figura 4-Viscerótomos.....	5
Figura 5-Miótomos.....	6
Figura 6-Mesencéfalo, córtex cerebral e sistema límbico.....	9
Figura 7a)-Dor nociceptiva .....	9
b)-Dor neuropática .....	9
Figura 8- <i>Zusanli</i> .....	10
Figura 9-Pontos gatilho mio-fasciais.....	12
Figura 10-Fascia toracolombar.....	15
Figura 11-Cadeia Sagital Anterior.....	16
Figura 12-Cadeia Sagital Posterior.....	17
Figura 13-Cadeia Postero-Anterior/Antero-Posterior.....	17
Figura 14a)-Cadeia Postero-Lateral.....	18
b)-Cadeia Antero-Lateral.....	18
Figura 15a)- Diagnóstico do pulso.....	19
b)- Pontos <i>MU</i> frontais.....	19
Figura 16- Diagnóstico da língua.....	20
Figura 17- Pontos <i>Xi</i> .....	20
Figura 18- Agulhas de acupunctura <i>Ener-Qi®</i> .....	25
Figura 19- Aparelho de electro- estimulação, <i>ITO-Physio-Therapy &amp; Rehabilitation ES-160</i> .....	25
Figura 20a)- GB21.....	27
b)- GB20.....	27

c)- GV20.....	27
Figura 21a)- GB14.....	27
b)- BL2.....	27
c)- EX-HN-3.....	27
d)- EX-HN-4.....	27
e)- EX-HN-5.....	27
Figura 22a)- ST8.....	28
b)- EX-HN-1.....	28
Figura 23- GB36.....	28
Figura 24a)- TE5.....	30
b)- LR3.....	30
Figura 25a)- GV23.....	30
b)- ST44.....	30
Figura 26a)- BL60.....	31
b)- SI3.....	31
Figura 27a)- GB8.....	31
b)- GB12.....	31
c)- GB41.....	31
Figura 28- HT6.....	32
Figura 29- LI4.....	33
Figura 30a)- LI20.....	33
b)- ST7.....	33
c)- SI18 e SI19.....	33
Figura 31a)- ST6.....	34
b)-TE17.....	34
Figura 32a)- LU7.....	35

b)- ST2.....	35
Figura 33a)- HT3.....	37
b)- HT7.....	37
Figura 34a)- BL11.....	38
b)BL18.....	38
c)BL25.....	38
d)BL26.....	38
e)BL27.....	38
Figura 35a)- BL40.....	38
b)- BL52.....	38
c)- GB30.....	38
Figura 36a)- ST25.....	40
b)- ST26.....	40
c)- ST27.....	40
d)- SP15.....	40
Figura 37- LI7.....	40
Figura 38a)- LR9.....	41
b)- BL6.....	41
c)- BL20.....	41
d)- BL22.....	41
e)- BL23.....	41
f)- BL28.....	41
Figura 39- BL63.....	42
Figura 40a)- LR2.....	43
b)- GB44.....	43
c)- PC7.....	43

d)- EX-HN-22.....	43
Figura 41a)- ST34 e ST35.....	45
b)- SP9 e SP10.....	45
c)- GB34.....	45
d)- BL31.....	45
e)- EX-LE-2.....	45
f)- EX-LE-5.....	45
g)- BL40 e BL57.....	45
Figura 42a)- LI11, LI14, LI15 e TE14.....	47
b)- SI9, SI11 e SI12.....	47
Figura 43a)- GB2.....	49
b)- TE3.....	49
c)-SI16.....	49
Figura 44a)- EX-B-1.....	51
b)-LU6.....	51

Lista de Tabelas:

Tabela1-Mecanismos de acção da acupunctura .....	1
Tabela 2-Sistema Nervoso .....	4
Tabela 3-Tomos .....	5
Tabela 4-Marcadores <i>Zang</i> .....	6
Tabela 5-Localização de opióides no Sistema Nervoso Central.....	7
Tabela 6-Substâncias não opióides no controlo da algia .....	8
Tabela 7-Pontos gatilho mio- <i>fasciais</i> e Pontos super-gatilho mio- <i>fasciais</i> .....	13
Tabela 8-Diagnóstico na prática clínica em acupunctura .....	19
Tabela 9- Pontos <i>MU, Xi</i> e respectivos meridianos principais.....	21
Tabela 10-Patologias para as quais a acupunctura é eficaz segundo a OMS 2003.....	22
Tabela 11-Nomenclatura internacional dos pontos de acupunctura OMS.....	23
Tabela 12-Exemplos de pontos de acupunctura principais, pontos meridianos extraordinários e pontos extra .....	23
Tabela 13-Medidas de agulhas de acupunctura.....	25
Tabela 14-Pontos algoritmo terapêutico CEFALIAS .....	29
Tabela 15-Pontos algoritmo terapêutico ENXAQUECAS.....	32
Tabela 16-Pontos algoritmo terapêutico NAVRALGIA DO TRIGÉMEO.....	34
Tabela 17- Pontos algoritmo terapêutico PARALISIA DO FACIAL.....	36
Tabela 18- Pontos algoritmo terapêutico ANSIEDADE .....	37
Tabela 19- Pontos algoritmo terapêutico ALGIA LOMBAR .....	39
Tabela 20- Pontos algoritmo terapêutico ALGIA ABDOMINAL.....	41
Tabela 21- Pontos algoritmo terapêutico EDEMA .....	42
Tabela 22-Pontos algoritmo terapêutico INSÓNIA.....	44
Tabela 23- Pontos algoritmo terapêutico SÍNDROMES <i>Bi-</i> artrose femuro- tibial.....	46
Tabela 23- Pontos algoritmo terapêutico SÍNDROMES <i>Bi-</i> tendinite acrómeo.....	47

Tabela 25-Pontos algoritmo terapêutico PARALISIA CEREBRAL.....	48
Tabela 26- Pontos algoritmo terapêutico <i>TINNITUS</i> .....	50
Tabela 27-Pontos algoritmo terapêutico ASMA.....	51
Tabela 28-Resultados das consultas realizadas entre Julho 2016-Julho 2018 na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.....	53

## Introdução

A acupunctura é uma técnica complementar reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Originária na China há 5000 anos, tem sido usada com alguma eficácia para o controlo da algia. O controlo da algia resulta da combinação dos mecanismos de acção da acupunctura, que se agrupam como mostra a Tabela 1:

Tabela 1- Mecanismos de acção da acupunctura

Grupos	Mecanismos de acção da acupunctura
Grupo com intervenção do sistema nervoso (SN)	Efeitos locais Analgesia segmentar Analgesia extra- segmentar Efeitos centrais reguladores
Grupo com intervenção dos músculos	Pontos gatilho mio-fasciais

### EFEITOS LOCAIS

Os efeitos locais ocorrem por estimulação das fibras nervosas mielinizadas, sensitivas, cutâneas, pequenas A $\delta$ , das fibras musculares médias (tipo II) e pequenas (tipo III) que formam uma rede nas camadas da pele (Figura 1).

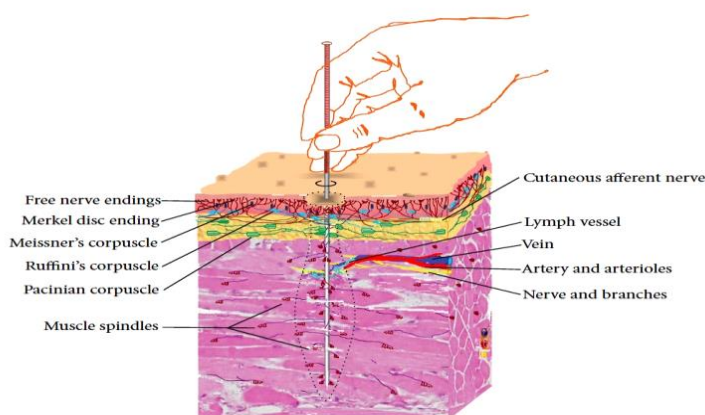


Figura 1- Rede de fibras nervosas cutâneas ([rvercelino.blogspot.com/2016\\*03/acupunctura-e-neuroimunomodulacao.html](http://rvercelino.blogspot.com/2016*03/acupunctura-e-neuroimunomodulacao.html))

A aplicação das agulhas de acupunctura activa os potenciais de acção propagando-os na rede local- reflexo axónico-, o que provoca a libertação de várias substâncias: 1)- a

histamina, que aumenta a permeabilidade dos capilares sanguíneos provocando edema no tecido circundante, e reacção cutânea com prurido. 2)- o peptídeo relacionado com o gene da calcitonina (CGRP), que comunica os estímulos nociceptivos da periferia para a espinal medula e para estruturas superiores localizadas no sistema nervoso central (SNC). O CGRP modula a algia através do desenvolvimento de receptores antagonistas do próprio CGRP. 3)- o factor de crescimento do nervo (NGF), que modula o crescimento do corpo celular e das dendrites dos neurónios, a diferenciação e a reparação de lesões nos neurónios. Também promove a sobrevivência dos neurónios colinérgicos e a sua função na porção inferior da parte anterior do cérebro, a função das células ganglionares sensoriais da crista neural e dos neurónios pós-ganglionares simpáticos. 4)- o peptídeo intestinal vasoactivo (VIP) e o neuropeptídeo Y (NPY), que induzem localmente a vasodilatação e o incremento local do fluxo sanguíneo superficial e profundo, promovendo a cicatrização tecidual local, superficial e profunda. Os movimentos intramusculares das agulhas de acupuntura provocam actividade de inserção, que pode ser detectada pela electromiografia (EMG). A actividade de inserção resulta da despolarização de uma fibra ou de um grupo de fibras musculares inervadas, que correspondem a microcontracturas. Esta é a base do alívio da algia. A acupuntura e a electro-acupuntura actuam em pequenas contracturas locais aliviando a algia musculo-esquelética. É a manipulação manual ou eléctrica das agulhas, que constitui a base neurofisiológica para a modulação da actividade das vias nervosas centrais e periféricas. Estas micro-contracturas provocam efeitos de micro-estiramento nas fibras musculares encurtadas adjacentes, que se encontram em diferentes estádios de denervação. A redução do efeito da tracção mecânica nas estruturas sensitivas da algia, incluindo nervos e vasos sanguíneos intra-musculares, provoca um alívio da algia. A contractura muscular é a chave local para o alívio da algia, e para a localização dos pontos gatilho miofasciais sendo que, os efeitos locais da acupuntura envolvem principalmente o tratamento da algia musculo-esquelética<sup>1-6</sup>. Na prática clínica da acupuntura são visíveis, nos locais da pele punturada, zonas circulares eritematosas brilhantes e com relevo onde ocorre sensação de prurido. A acupuntura pode provocar a sensação de “de-Qi” (do *Pinyin* “de-chi”), que se manifesta por parestesia, distensão, extensão, sensação de plenitude e de peso, sensação de calor e/ou de frio, choque eléctrico e fadiga muscular tipo algia pós-exercício físico, resultante da estimulação das terminações nervosas livres das fibras musculares II e III, confirmando que os nervos foram bem estimulados. A sensação de “de-Qi”, é acompanhada por potenciais de acção que têm as mesmas características de estimulação das fibras Aδ. O tipo de sensação de “de-Qi” depende de vários factores como a especificidade dos pontos de



acupunctura, a técnica de manipulação das agulhas de acupunctura nos pontos de acupunctura e o método de estimulação das agulhas de acupunctura<sup>7</sup>.

## ANALGESIA SEGMENTAR

A analgesia segmentar ou efeito segmentar<sup>8,9</sup> (Figura 2) é o principal mecanismo pelo qual a acupunctura alivia a algia.

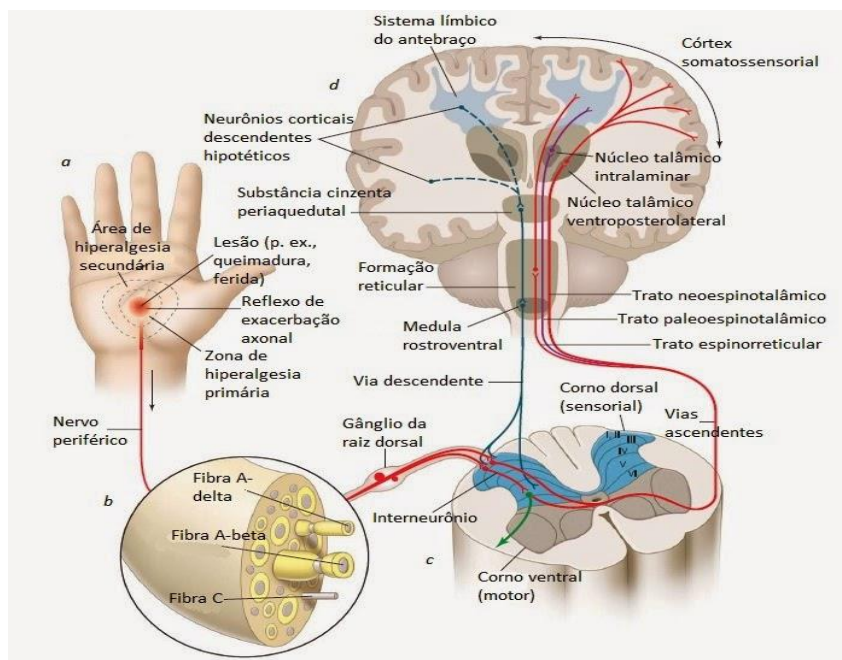


Figura 2- Analgesia segmentar (<https://www.dortemtratamento.com.br/choquinho-da-fisioterapia-funciona-aparelho-tens/>)

A analgesia segmentar consiste na redução da resposta ao estímulo algíco, por depressão da actividade da ponta dorsal de um determinado segmento da espinal medula, ao qual os potenciais de acção ascendem directamente. Os nervos somáticos aferentes e sensitivos entram na ponta dorsal da espinal medula, onde se diferenciam as vias da algia crónica com fibras C, IV ou pequenas fibras não mielinizadas, e as vias da acupunctura representadas pelas fibras A $\delta$ , III ou cutâneas da algia aguda, e pelas fibras II e III musculares. Ambas as vias formam um tipo de transmissão celular na ponta dorsal: as fibras C através de uma pequena cadeia de células da substância gelatinosa (SG) e as fibras A $\delta$  directamente. As fibras A $\delta$  também desenvolvem conexões colaterais com pequenas células ou células intermediárias (neurónio intermédio), que inibem a actividade das células da SG através da libertação da encefalina, um opioide endógeno. Este opioide, bloqueia a transmissão da algia nas células da SG, inibição crucial para a acupunctura. É a Teoria de *Melzack-Wall* ou do inglês, *Gate Control*

*Theory*<sup>10</sup>. Esta teoria explica o mecanismo da algia. A algia é transmitida por dois tipos de fibras nervosas desde o local da lesão até ao cérebro, as fibras nervosas de grande diâmetro transportam o sinal de algia rápida ou aguda e as fibras nervosas de pequeno diâmetro transportam o sinal de algia lenta ou crónica. O mecanismo do *Gate Control* espinal é influenciado por alguma actividade nas fibras nervosas de grande e de pequeno diâmetro. A actividade nas fibras nervosas de grande diâmetro inibe a transmissão do estímulo álgico “fechando” o *gate*, enquanto que, a actividade nas fibras nervosas de pequeno diâmetro facilita a transmissão do estímulo álgico “abrindo” o *gate*. O alívio da algia, ocorre “fechando” o *gate* através de um mecanismo central localizado na formação reticular do tronco encefálico<sup>11,12</sup>. Na analgesia segmentar verifica-se que os axónios das células transmissoras cruzam para o lado oposto da espinal medula o tracto espinho-talâmico e se projectam para cima até à formação reticular do tronco encefálico onde os efeitos extra-segmentares se iniciam. Daqui as fibras projectam-se no mesencéfalo e no tálamo e são responsáveis pelos efeitos reguladores centrais. De seguida, projectam-se no córtex somato-sensorial que regista o aspecto sensorial da algia, a sua localização, a duração e a severidade. Também se projectam no córtex cingulado anterior do sistema límbico que processa a parte inconsciente da algia, ou seja, o impacto psicológico e o facto da algia ser desagradável. O grau de percepção e a intensidade da algia sentida, classificada numa escala tipo Escala Visual Analógica (EVA) (Figura 3), não é directamente proporcional à gravidade do estímulo nocivo sofrido porque depende do estado do sistema nervoso (Tabela 2) no momento do trauma. Porém, o efeito do trauma pode ser diminuído ou incrementado consoante o estado emocional de alegria ou de medo (do *Pinyin Xi* e *Kong*) do doente, respectivamente.

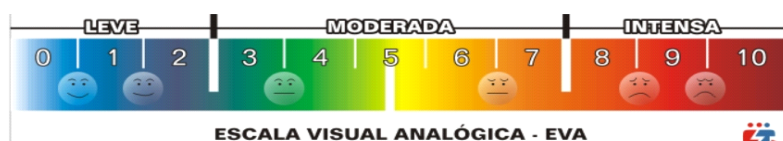


Figura 3- EVA (estudiantesmedicina.com.ve/dolor-alicia-dr/)

Tabela 2- Sistema Nervoso (SN)

Sistema nervoso	
<b>Sistema nervoso anatómico</b>	Sistema Nervoso Central (SNC) Sistema Nervoso Periférico (SNP)
<b>Sistema nervoso funcional</b>	Sistema Nervoso Autónomo (SNA): Sistema Nervoso Simpático Sistema Nervoso Parassimpático Sistema Nervoso Entérico Sistema Nervoso Somático (SNS)

Na prática clínica, a algia crónica na articulação femuro-tibial provocada por osteoartrite, pode ser reduzida por analgesia segmentar porque o miótomo onde as agulhas de acupunctura são inseridas e a inervação autonómica somática ou muscular pertencem ao mesmo segmento espinal. Os tomos (Tabela 3), são usados na analgesia segmentar para intervir a nível muscular e visceral em simultâneo, uma vez que a relação entre músculos e vísceras ocorre nas duas direcções. São os denominados reflexos somato-viscerais e os reflexos viscerosomáticos.

Tabela 3- Tomos

Tomos	Estruturas anatómicas
Dermátomos	Pele
Esclerótomos	Esqueleto
Viscerótomos	Órgãos e vísceras
Miótomos	Músculos

Os viscerótomos são as regiões de influência dos nervos espinais sobre as vísceras e os órgãos, desde a coluna cervical até à coluna sagrada (Figura 4). Servem de marcadores (Tabela 4) para as respectivas vísceras e órgãos na região cervical C5-C7, na região dorsal D3-D4, D8, D10 e D12, e na região lombar L1-L5.

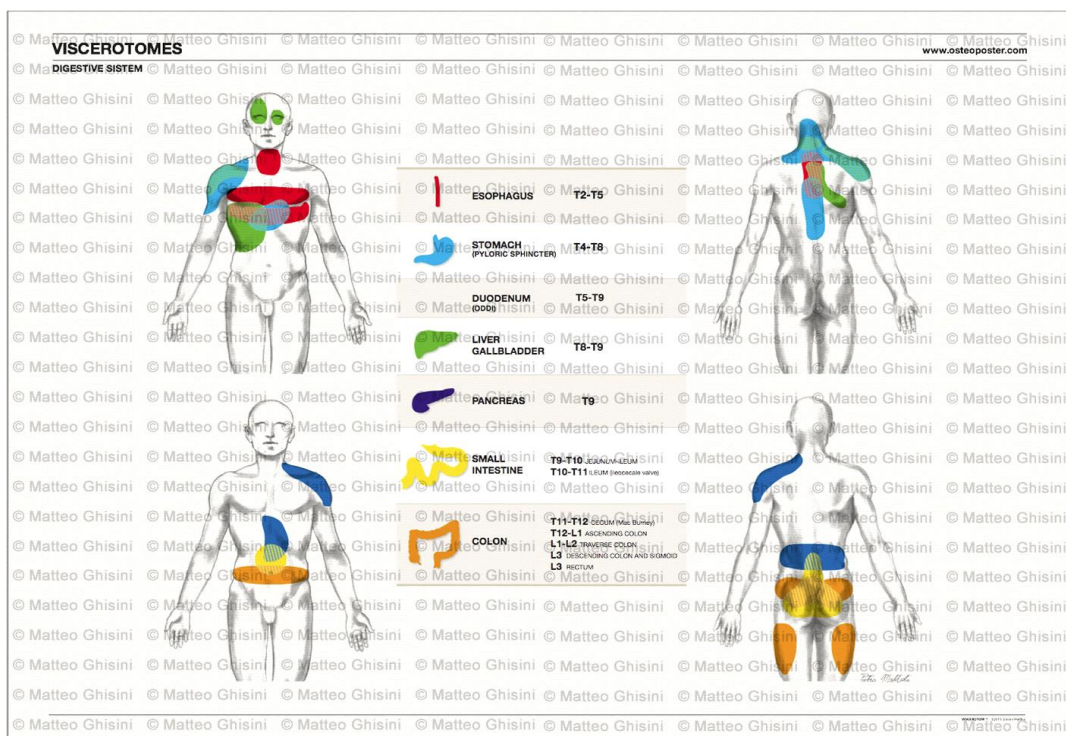


Fig. 4- Viscerótomos (<https://www.tuttosteopatia.it/nav/shopping/categorie/ossa-tavole-didattiche/osteoposter-viscerotomi-sistema-digestivo-orizzontale/>)

Tabela 4- Marcadores de órgãos (*zang*)

Pontos de acupuntura	Órgãos ( <i>zang</i> )	Vértebra
BL13	Pulmão ( <i>Fei</i> )	D3
BL15	Coração ( <i>Xin</i> )	D5
BL18	Fígado ( <i>Gan</i> )	D9
BL20	Baço Pâncreas ( <i>PiYi</i> )	D11
BL23	Rins ( <i>Shen</i> )	L2

Os miótomos, são as regiões de influência dos nervos espinhais sobre os músculos (Figura 5). Os músculos têm origem nos dermo-miótomos, dividem-se em músculos epaxiais e hipaxiais. Os músculos epaxiais encontram-se em posição dorsal ao septo horizontal vertebral e incluem o músculo erector espinhal, os músculos multífidos, os músculos semi-espinhais, os músculos rotadores, os músculos esplênios e os músculos sub-occipitais. Os músculos hipaxiais, que se encontram em posição ventral ao septo horizontal vertebral incluem os músculos vertebrais, o diafragma, os músculos abdominais, os músculos dos membros superiores e os músculos dos membros inferiores<sup>13-15</sup>.

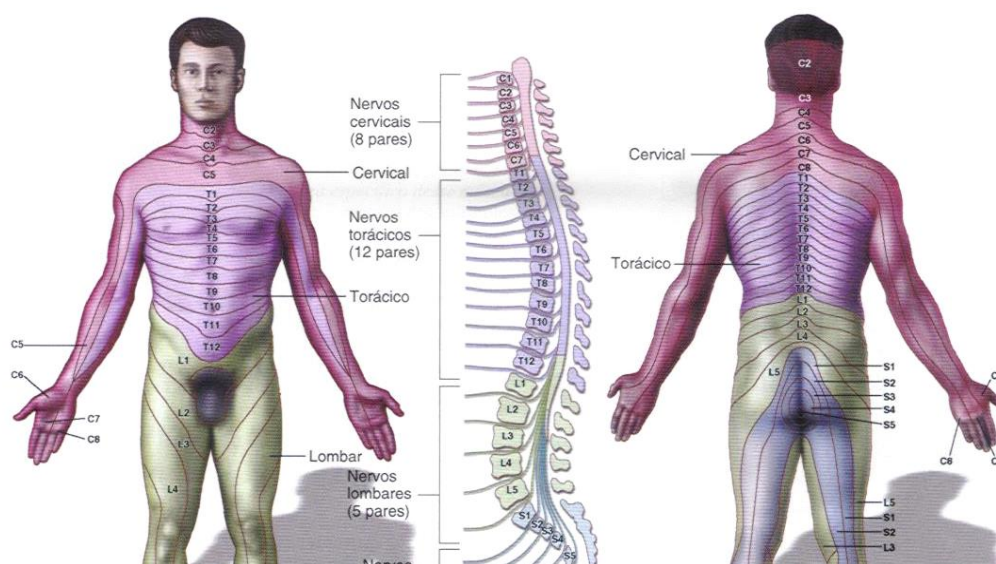


Figura 5- Miótomos (rtufvjm.blogspot.com/2014/12/dermatomos-e-miotomos.html)

A acupuntura tem efeitos sobre o SNA a curto prazo e a longo prazo. Os efeitos a curto prazo, ocorrem no momento da aplicação das agulhas de acupuntura, desencadeiam uma resposta simpática que permanece algum tempo após o tratamento, como por exemplo, desobstrução das vias nasais por vasoconstricção da mucosa nasal. Os

efeitos a longo prazo, são um efeito cumulativo, e correspondem à redução da algia e dos reflexos autónomos com redução dos espasmos musculares lisos.

### **ANALGESIA EXTRA-SEGMENTAR**

A analgesia extra-segmentar ou efeito analgésico extra-segmentar, é alcançado quando ocorre em vários segmentos da espinal medula por libertação dos neurotransmissores  $\beta$ -endorfina, encefalina, dinorfina e orfanina<sup>16</sup>. Estes neurotransmissores são libertados pelos nervos descendentes, após os potenciais de acção gerados pelas agulhas de acupunctura ascenderem das pontas dorsais até ao cérebro, onde são activados os mecanismos endógenos para supressão da algia. Este tipo de analgesia é pouco potente, porque depende do nível adequado de estimulação alcançado pela aplicação das agulhas de acupunctura. É uma analgesia que reduz a algia geral. Os neuro-moduladores ou peptídeos opioides envolvidos, têm um efeito sustentado, isto é, modificam a actividade das células alvo durante um certo intervalo de tempo, predominam em áreas diferentes do SNC e têm receptores diferentes<sup>17,18</sup> (tabela 5).

Tabela 5- Localização dos opioides no SNC e receptores

<b>Opióides</b>	<b>SNC</b>	<b>Receptores</b>
$\beta$ -endorfina	Mesencéfalo e hipófise	$\mu$ , $\delta$
Encefalina	Espinal medula e ponta dorsal	$\mu$ , $\delta$
Dinorfina	Tronco encefálico e coluna vertebral	K
Orfanina	Cérebro e espinal medula	$\mu$

Técnicas de neuro-imagiologia como a tomografia por emissão de positrões (PET), mostraram que a acupunctura aumenta o número de receptores  $\mu$  no tálamo, cíngulo, insula, *caudato*, *putamen* e pólo temporal diminuindo a algia a curto e a longo prazo, pois quanto maior o número de receptores  $\mu$ , maior é o nível de redução da algia<sup>19</sup>. O neuro-modulador mais importante no controlo da algia por analgesia extra-segmentar, é a  $\beta$ -endorfina, e a sua concentração aumenta no líquido cefalo-raquídeo como resultado de vários estímulos. A acupunctura pode ser um desses estímulos, o efeito analgésico tem um início lento atingindo o máximo aos 20 minutos de tratamento, e decresce logo após a remoção das agulhas. Paralelamente, observa-se uma diminuição dos níveis plasmáticos da hormona adrenocorticotrófica (ACTH) com a redução da algia<sup>20</sup>. O controlo da dor, também é mediado por substâncias não opioides que utilizam as vias descendentes inibitórias (Tabela 6).



Tabela 6- Substâncias não opioides no controlo da algia

Substâncias não opioides	Acção
Serotonina (5-HT)	No tronco encefálico activa o sistema inibitório descendente da algia e promove a libertação adicional de serotonina. Esta estimula as células intermediárias para libertarem met-enkefalina e inibe as células da SG.
Noradrenalina (NA)	É libertada difusamente na ponta dorsal, onde tem efeito directo inibitório na membrana pós-sináptica.
Oxitocina	É libertada na face ventral do corpo.
ACTH	É libertada para a corrente sanguínea a partir da hipófise, por electro-acupunctura. À diminuição da concentração de ACTH corresponde redução de algia sentida.

A 5-HT no SNC e as substâncias tipo opioides endógenas, são os mediadores mais importantes na analgesia por acupunctura. Enquanto que as catecolaminas no SNC, como a noradrenalina (NA), através dos receptores  $\alpha$ , podem exercer um efeito antagonista. Verifica-se que a repetição de tratamentos de acupunctura por períodos prolongados diminui gradualmente os seus efeitos, devido ao desenvolvimento de substâncias anti-opioides endógenas<sup>21</sup>. Estas substâncias anti-opioides são a colecistona, a orfanina e a angiotensina II que actuam no SNC provocando tolerância. Isto é, reduzem a eficácia clínica da acupunctura para alívio da algia.

A analgesia extra-segmentar confere um efeito analgésico generalizado a todo o corpo, por activação de uma área no mesencéfalo. É dessa área que descem fibras para a espinal medula inibindo as pontas dorsais - as vias de controlo inibitório descendente -, e cuja estrutura principal são as células cinzentas peri-aqueductais (PAG) ou Centro de Controlo da Dor (PCC). A PAG é activada pela  $\beta$ -endorfina, que é libertada pelas fibras nervosas descendentes do *nucleus arcuato* do hipotálamo, onde terminam algumas fibras aferentes A $\delta$  da pele e das fibras tipo II e III dos músculos. É também estimulada pelo sistema límbico (Figura 6), que controla os estados psicológicos que interferem com a percepção da algia.

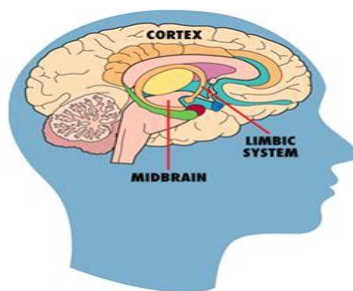


Figura 6- Mesencéfalo, córtex cerebral e sistema límbico (lightbulbfinacial.com/a-glimpse-inside-the-brain/)

A algia pode ser do tipo nociceptivo ou neuropático. A algia nociceptiva (Figura 7a)), como a algia mio-fascial, é o tipo mais comum e é causada pela estimulação dos nervos periféricos por lesão tecidual, degeneração, inflamação ou isquemia. Responde bem a tratamentos repetidos de acupuntura, sendo o efeito cumulativo ou a longo prazo.

A algia neuropática (Figura 7b)) é causada por função anormal do SNC, do SNP ou de ambos devido a um trauma ou a um distúrbio neurológico como ocorre na nevralgia pós-herpética, na algia fantasma dos membros, na algia pós-enfarte do miocárdio e na síndrome de algia regional complexa.

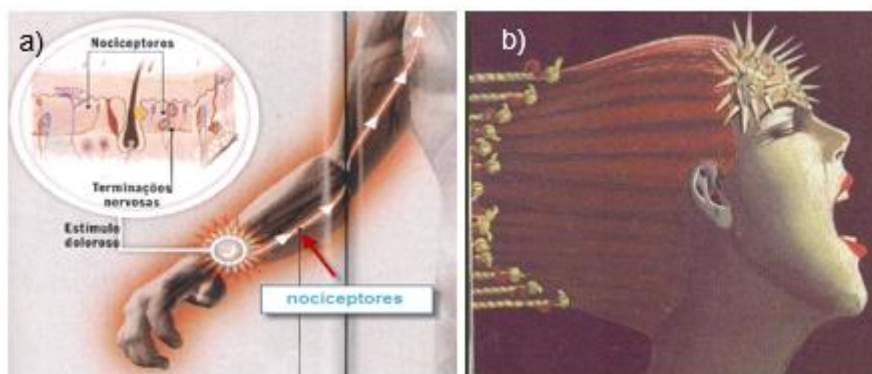


Figura 7 a)- Dor nociceptiva (<https://www.escolafitness.com/a-fisiologia-do-sofrimento/>), b)- Dor neuropática (<https://pt.slideshare.net/marcelotournier/dor-neuropatica>)

A algia neuropática é descrita como a sensação de queimadura ou de algia aguda. Esta manifesta-se na forma de alodinia, um tipo de algia causada por estímulos não causadores de algia, como por exemplo, a higiene corporal<sup>22</sup>. A outra forma é a hiperalgesia, uma algia severa provocada por estímulos causadores de algia de muito baixa intensidade, por exemplo, o beliscar. Ambos os tipos de algia têm uma componente psicológica e emocional como a depressão e o medo (do *Pinyin You e Kong*)<sup>23</sup>. Os analgésicos, como a morfina, em muitos casos não aliviam a algia

neuropática<sup>24</sup>. Por essa razão, a acupuntura é procurada e usada por doentes que não conseguem encontrar um tratamento apropriado para aliviar a algia<sup>25</sup>.

Adicionalmente, a algia apresenta dois componentes, a componente sensorial ou discriminativa e a componente afectiva. A componente sensorial corresponde à natureza da algia, sua qualidade e duração, ficando registada no córtex somato-sensorial. É um tipo de algia suportável por incomodar pouco, pelo que a acupuntura segmentar e extra-segmentar trata os efeitos da algia sensorial a nível da ponta dorsal. A componente afectiva corresponde às emoções que ficam registadas no sistema límbico. Este tipo de algia afecta profundamente o doente, podendo ser incapacitante, como é o caso das cefaleias<sup>26</sup>.

O sistema límbico processa e responde à algia. É possível visualizar os efeitos da acupuntura sobre o sistema límbico, recorrendo a exames imagiológicos que permitem estudar os resultados dos estímulos versus as expectativas dos doentes. Verifica-se, por ressonância magnética funcional (*fMRI*), que a punctura do ponto *Zusanli* ST36 (Figura 8) reduz a intensidade do sinal<sup>27</sup>.

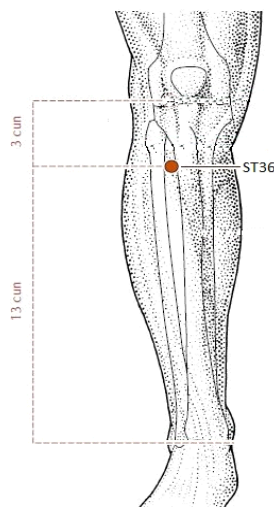


Figura 8- *Zusanli* ST36 (<https://acupuncturablog.files.wordpress.com/2015/03/st36.jpg>) ponto das 100 síndromes

## EFEITOS CENTRAIS REGULADORES

Os efeitos centrais reguladores, caracterizam-se como efeitos calmantes que promovem uma sensação de bem-estar, elevam a auto-estima e a auto-confiança, reduzem as náuseas nas mulheres grávidas e que podem até surtir efeitos sobre o SNA e algumas hormonas. Estes efeitos resultam da estimulação do mesencéfalo pelos potenciais de



acção e da influência de outras estruturas como o córtex cerebral, o hipotálamo e o sistema límbico. O hipotálamo, responsável pelos efeitos centrais reguladores, é parte integrante do sistema límbico que, por sua vez, é formado por regiões cerebrais límbicas, paralímbicas e neocorticais. Estas regiões, em conjunto, actuam na regulação e na integração da cognição, afecto, percepção sensorial, comportamento biológico e funções endócrinas, imunológicas e autonómicas. São as regiões que formam a rede límbica-paralímbica-neocortical (o hipotálamo, a amígdala e do inglês, a *default mode network*), que intervém nas respostas à estimulação pela acupunctura.

A evolução da imagiologia tem permitido recorrer a técnicas, como a *fMRI*, para estudar dentro do vivo (do latim *in vivo*) as funções cerebrais conhecidas, e explorar outras redes cerebrais ainda desconhecidas. Sabe-se que a actividade cerebral em repouso, quando estimulada, apresenta duas redes funcionais que se regulam reciprocamente para a manutenção do equilíbrio. São denominadas rede de tarefa-positiva, quando activada durante uma tarefa relacionada com o repouso, e rede de tarefa-negativa, quando inactivada durante uma tarefa relacionada com o repouso. Estas redes cerebrais são activadas e inactivadas pela acupunctura, para mediar as suas acções e os seus efeitos dependem da resposta psicológica à estimulação pela acupunctura. A *fMRI* permite visualizar as respostas cerebrais às sensações que caracterizam o “de-Qi”, isto é, sensação de corpo “dorido”, sensação de corpo estafado, pressão, plenitude, peso, parestesia, prurido, calor, sensação de frescura e algia entorpecedora. Estas respostas traduzem-se na redução da actividade da rede límbica-paralímbica-neocortical durante a estimulação por acupunctura, ou seja, é provocada a inactivação da amígdala e do hipotálamo, e a diminuição da actividade da *default mode network*, através da redução da actividade do córtex cingulado anterior. A amígdala e o hipotálamo são regiões muito importantes no mecanismo de acção da acupunctura, uma vez que, só são activadas em situações de stresse, emoções negativas, distúrbios álgicos e do humor. Terminada a sessão de acupunctura, as actividades destas regiões normalizam. Alguns dos efeitos centrais reguladores dependem mais do tipo de estimulação do que, da localização precisa da estimulação por punctura das agulhas de acupunctura<sup>28</sup>.

## **PONTOS GATILHO MIO-FASCIAS**

Os pontos gatilho são, citando *Janet Travell e David Simons*, pontos localizados,

altamente irritáveis, de sensibilidade particular que se apresentam dentro do nódulo e/ou da banda tensa muscular esquelética. O seu tamanho é variável dependente do tamanho, forma e tipo de músculo onde têm origem. São palpáveis sob a superfície da pele e estão envolvidos em fibras musculares esqueléticas tipo pequenos nós (Figura 9). O líquido extracelular que os envolve é rico em prótons de hidrogénio, pobre em oxigénio, contém bradicinina, CGRP, substância P,  $\alpha$ -TNF, IL-1 $\beta$ , 5-HT, NA e prostaglandinas<sup>29,30</sup>.

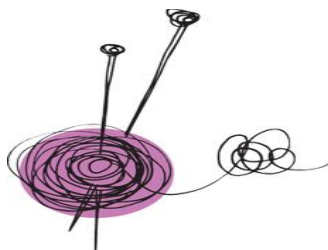


Figura 9- Pontos gatilho mio-fasciais (<https://maxaochlinus.wordpress.com/category/gaffelvirkning/>)

Os pontos gatilho quando activos provocam rigidez com algia e são inactivados com acupunctura. Se latentes provocam rigidez sem algia e são activados por factores precipitantes emocionais (stresse, ansiedade ou euforia), factores físicos (exaustão e debilidade muscular) e factores metabólicos (má nutrição, défice vitamínico, hipotiroidismo ou infecção crónica). Estes factores perpetuam os pontos gatilho mio-fasciais. A sua elevada incidência está directamente associada à síndrome da algia mio-fascial, a disfunção somática, os distúrbios psicológicos e a função diária restricta. São tão álgicos que o doente “salta” com a algia sentida à palpação ou à pressão, do inglês *jump sign*. A sua etiologia é multifactorial: contracções musculares de baixo nível, distribuição assimétrica da pressão intramuscular, trauma directo, contracções excêntricas não usuais, contracções excêntricas em músculos não condicionados, contracções concêntricas máximas ou abaixo do limite máximo, envelhecimento, morfologia corporal, postura, obesidade, malformações congénitas e lesões musculares agudas, crónicas ou por esforço físico excessivo, e secundários a outras situações álgicas. Como mencionado anteriormente, técnicas de neuro-imagiologia, como a *fMRI*, mostram que a acupunctura reduz a algia por diminuir a actividade do córtex cingulado anterior. Um dos mecanismos envolvidos na redução da algia pela acupunctura parece ser o aumento do fluxo sanguíneo rico em oxigénio assim como a diminuição do edema inflamatório. Estas acções, favorecem a cicatrização dos tecidos lesionados e as contracturas, assim como, o aumento da amplitude dos movimentos com redução do número de pontos gatilho álgicos a curto prazo. Cerca de mais de 70% dos pontos gatilho mio-fasciais correspondem aos pontos de acupunctura e, em resultado da sua

estimulação, ocorre alívio da algia. Os pontos gatilho têm origem nas fascias musculares e, por essa razão denominam-se pontos gatilho mio-fasciais. Os que se desenvolvem no centro do ventre do músculo, onde o neurónio motor contacta com o músculo, são os pontos gatilho mio-fasciais primários ou centrais. Estes podem originar pontos gatilho mio-fasciais secundários ou satélites, os quais podem formar-se com as linhas fasciais de stresse durante a embriogénese. Os pontos gatilho mio-fasciais estão envolvidos em todo o tipo de algia muscular mecânica e muscular-esquelética, representam um mecanismo protector que assegura o descanso muscular enquanto ocorre a cicatrização muscular ou representam a má função desse mesmo processo de cicatrização. As suas localizações musculares são bem definidas (Tabela 7), são comuns e não são a causa primária de algia. Os pontos gatilho mio-fasciais geram continuamente actividade eléctrica espontânea de muito baixa voltagem. A algia ou os sintomas associados à dor, podem resultar directamente dos pontos gatilho mio-fasciais activos ou pode ser desenvolvida ao longo do tempo a partir dos pontos gatilho mio-fasciais inactivos ou latentes. Quando activos, são sensíveis ou álgicos ao contacto ou à pressão, e restringem os movimentos musculares. Através da acupunctura é possível desactivar pontos gatilho mio-fasciais. Adicionalmente aos pontos gatilho mio-fasciais existem os pontos super-gatilho mio-fasciais com oito localizações musculares (Tabela 7) e uma localização ligamentar, a rótula.

Tabela 7- Localização muscular dos pontos gatilho mio-fasciais e pontos super-gatilho mio-fasciais

Pontos gatilho mio-fasciais	Pontos super-gatilho mio-fasciais
Músculo esternocleidomastoideu	Músculo esternocleidomastoideu
Músculo glúteo médio	Músculo glúteo médio
Músculo trapézio superior	Músculos escalenos
Músculo elevador da escápula	Músculos sub-escapulares
Músculo <i>soleus</i>	Músculo extensor <i>digitorum</i> longo
Músculo erector espinal	Músculo infra-espinhoso
Músculos gastrocnémios	Músculo poplíteo
Aparelho musculo-ligamentoso da coluna lombar	Músculo bicípedes braquiais

A Teoria da Hipótese de Crise Energética, pode ser utilizada para explicar o mecanismo fisiológico dos pontos gatilho mio-fasciais. Isto é, quando o músculo esquelético está lesado ocorre disfunção da placa motora terminal com libertação excessiva de acetilcolina (Ach) na terminação nervosa dessa mesma placa. Ocorre também, despolarização contínua das membranas celulares, com libertação de maior quantidade de cálcio pelo retículo sarcoplasmático o que provoca a contracção contínua do

sarcómero com formação de nódulos e bandas tensas. Esta contracção contínua do sarcómero, aumenta o consumo local de energia e diminui a perfusão sanguínea no músculo induzindo hipoxia e isquemia muscular. Por sua vez, a hipoxia e a isquemia muscular causam a libertação de substâncias reactivas vasculares nervosas, que são mediadores inflamatórios, tais como a bradicinina, a substância P, o CGRP, o TNF- $\alpha$ , as interleucinas (IL-1 $\beta$ , IL-6 e IL-8) e a 5-HT. Para além destas substâncias, induzem também a libertação adicional de Ach, desenvolvendo-se um ciclo vicioso. Simultaneamente, a concentração de NA aumenta e o pH diminui. Esta sensibilização periférica, ou sensibilização dos nervos aferentes, responsável por proteger o centro da espinal medula de estímulos nocivos, pode provocar a sensibilização do SNC. A sensibilização do SNC é causada por descargas de nociceptores à saída da ponta dorsal espinal, através das fibras C e A $\delta$ , desenvolvendo-se a sensibilização segmentar espinal. A sensibilização segmentar espinal, manifesta-se clinicamente por hiperalgesia, algia ao toque suave, algia localizada e disfunção do nervo autonómico e motor. A sensibilização sustentada do SNC, causada por algia, inicia a excitação dos neurónios e aumenta o número de receptores dos neurónios provocando a algia referida. A sua eliminação e/ou o alívio é difícil. A punctura vertical rápida dos pontos gatilho mio-fasciais *Quchi* LI11 e *Waiguan* TE5 do músculo trapézio superior, com movimentos de inserção e desinserção, reduz a algia muscular, aumenta o limiar da algia à pressão, aumenta a amplitude dos movimentos musculares e diminui a libertação de neurotransmissor na placa terminal directamente relacionado com a redução da algia<sup>31-37</sup>.

As fascias musculares são estruturas anatómicas formadas por várias camadas de feixes de fibras de colagénio, paralelas e enroladas entre si. As camadas adjacentes apresentam orientações diferentes, encontram-se separadas umas das outras por uma fina camada de tecido adiposo. Esta disposição irregular das fibras de colagénio, permite à fascia cumprir a sua função de delimitação tecidular e de resistência às forças tensionais com diferentes direcções. Nas camadas mais profundas encontram-se fibras elásticas e terminações nervosas denominadas, corpúsculos de Pacini e corpúsculos de Ruffini que são receptores mecânicos. Os receptores mecânicos conferem proprioceptividade às camadas profundas da fascia muscular e estão envolvidos nos mecanismos de acção da acupunctura e da electro-acupunctura. A principal fascia muscular é a fascia toracolombar (TLF) localizada na cintura mio-fascial que envolve a parte inferior do tronco. A TLF é responsável pela ligação e manutenção do equilíbrio tensional entre os músculos abdominais, como o músculo *abdominus transversus*, e os

músculos lombares profundos, *latissimus dorsi* e *gluteus maximus*. É também responsável pela estabilização e movimento da coluna lombo-sagrada (Figura 10).

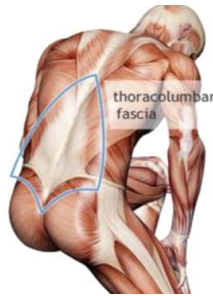


Figura 10- Fascia toracolombar ([www.performancefuncional.com/single-post/2016/09/25/F%C3%A1scia-toracolombar-sua-fun%C3%A7%C3%A3o-no-movimento](http://www.performancefuncional.com/single-post/2016/09/25/F%C3%A1scia-toracolombar-sua-fun%C3%A7%C3%A3o-no-movimento))

A TLF, é uma estrutura em forma de cintura, constituída por várias camadas fasciais e aponevróticas que separam os músculos para-espinais dos músculos da parede abdominal posterior, incluindo os músculos posteriores desde a região sagrada, através da região torácica e até ao occipital. É composta por três camadas, a camada posterior fibrosa e a camada intermédia que têm uma função bioquímica importante, pois intervem nas trocas de oxigénio e dióxido de carbono durante a respiração. A camada anterior é uma fascia transversal fina que reveste a superfície profunda dos músculos quadrado *lumborum* e *abdominus transversus*. A camada anterior intervém na postura, transferência de carga, respiração, retorno sanguíneo venoso e previne a fricção muscular. A transferência de carga é realizada através do triângulo inter-fascial lombar (LIFT), sendo ele o fulcro para distribuir lateralmente a tensão gerada e equilibrar as diferentes forças visco-elásticas geradas ao longo das lâminas profunda e intermédia. O LIFT é também responsável pela presença da rafe lateral. A interação complexa existente entre músculos, ligamentos e fascia muscular em torno do dorso é fundamental para a estabilização, equilíbrio e movimentos da coluna vertebral. Os feixes de fibras de colagénio associados às fibras de elastina, permitem que as fascias musculares se adaptem ao estiramento muscular até um certo limite. Se esse limite for ultrapassado, por excesso de uso, trauma ou cirurgia, as terminações nervosas e a propagação do sinal nociceptivo são activados em simultâneo. Se a fascia muscular for demasiado estirada durante os exercícios musculares, as camadas de fibras elásticas (colagénio e elastina) transmitem a tensão muscular através das linhas de força, denominadas cadeias mio-cinéticas<sup>38-42</sup>. As cadeias mio-cinéticas<sup>43,44</sup>, são faixas funcionais superficiais e profundas tipo meridianos mio-fasciais, através das quais dissipam energia. Existem várias classificações, como por exemplo, a classificação das Cinco Cadeias Musculares de *Godelieve Struyff-Denys*. Esta classificação divide as cadeias musculares em Cadeia Muscular Fundamental ou Vertical e Cadeia Muscular

Complementar ou Horizontal. A Cadeia Muscular Fundamental ou Vertical é constituída pela Cadeia Sagital Anterior, Cadeia Sagital Posterior e Cadeia Postero-Anterior/Antero-Posterior, enquanto a Cadeia Muscular Complementar ou Horizontal é formada pela Cadeia Postero-Lateral e pela Cadeia Antero-Lateral.

A Cadeia Sagital Anterior (Figura 11), tem duas secções, a secção primária e a secção secundária. A secção primária corresponde aos músculos ventrais do tronco, que são os músculos do pavimento pélvico, o músculo *rectus abdominis*, a zona média e inferior do músculo *pectoralis major*, o músculo *transversis thoracis*, os músculos intercostais, o músculo *sub-clavius*, o músculo escaleno anterior, o feixe esternal do músculo esternocleidomastoideu e o músculo hióide. A secção secundária é constituída por músculos das extremidades superiores e das extremidades inferiores. Os músculos das extremidades superiores são a porção anterior do músculo deltóide, o músculo *brachialis*, o músculo supinador e os músculos abdutores *pollicis*. Os músculos das extremidades inferiores são o músculo *pyramidalis abdominis*, os músculos adutores, o músculo *gracilis*, a porção média do músculo gastrocnémio e o músculo aductor *hallucis longus*.

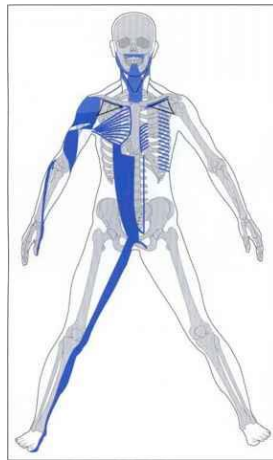


Figura 11- Cadeia Sagital Anterior (<https://www.fitness-vip.com/muscle-chains/classification-of-the-five-muscle-chains.html>)

A Cadeia Sagital Posterior (Figura 12), é formada por duas secções, a secção primária e a secção secundária. A secção primária é constituída pelo músculo erector do tronco e pelo músculo extensor longo da nuca. A secção secundária é formada por músculos das extremidades superiores e das extremidades inferiores. Os músculos das extremidades superiores são o músculo *latissimus dorsi*, a porção ascendente do músculo trapézio, o músculo infra-espinhoso, o músculo *teres minor*, a porção posterior do músculo deltóide, a porção longa do músculo tricépedes *brachii*, os músculos flexores

dos quirodáctilos e os músculos pronadores. Os músculos das extremidades inferiores são o músculo semi-tendinoso, o músculo semi-membranoso, o músculo *soleos* e os músculos flexores dos pododáctilos.

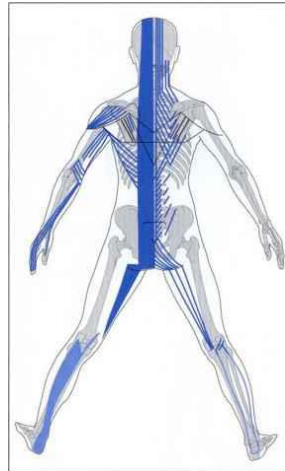


Figura 12- Cadeia Sagital Posterior (<https://www.fitness-vip.com/muscle-chains/classification-of-the-five-muscle-chains.html>)

A Cadeia Postero-Anterior/Antero-Posterior (Figura 13), é formada por duas secções, a secção primária e a secção secundária. A secção primária inclui os músculos respiratórios, os músculos esplénio *capitis* e *colli*, os músculos escalenos, os músculos psoas-íliaco e os músculos paraventraes profundos. A secção secundária é formada pelos músculos das extremidades superiores como o músculo peitoral *minor*, o músculo *coracobrachialis*, a porção curta do músculo bícepedes *brachii*, a porção média do músculo tricépedes *brachii* e os músculos extensores dos quirodáctilos assim como pelos músculos das extremidades inferiores. Estes incluem o músculo *vastus medialis*, o músculo femoral recto e os músculos extensores dos pododáctilos.

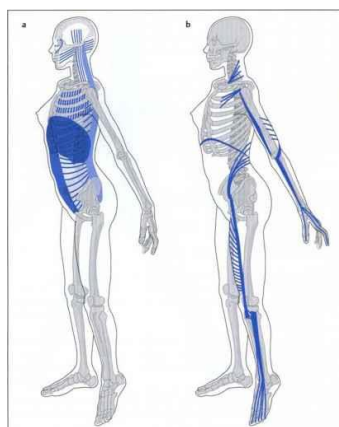


Figura 13- a) Cadeia Postero-Anterior/ b) Antero-Posterior (<https://www.fitness-vip.com/muscle-chains/classification-of-the-five-muscle-chains.html>)

A cadeia Postero-Lateral (Figura 14a)), é formada pelos músculos das extremidades superiores e das extremidades inferiores. Os músculos das extremidades superiores incluem a porção horizontal e a porção descendente do músculo trapézio, o músculo supra-espinhoso, a porção média do músculo deltóide, a parte lateral do músculo tricépede *brachii*, o músculo *anconeus*, o músculo *carpi ulnari*, o músculo flexor *carpi ulnari* e o músculo abductor *digiti minimi*. Os músculos das extremidades inferiores incluem o músculo glúteo médio, o músculo bícepes femoral, o músculo *vastus externus*, os músculos *peronei*, o músculo gastrocnémio lateral, o músculo *plantaris* e a porção lateral do músculo abductor.

A cadeia Antero-Lateral (Figura 14b)), é formada pelos músculos das extremidades superiores e das extremidades inferiores. Os músculos das extremidades superiores incluem o feixe clavicular do músculo esternocleidomastoideu, o músculo *pectoralis minor*, o músculo deltóide, o músculo *teres major*, o músculo *latissimus dorsi*, o músculo subescapular, a porção longa do músculo bícepes *brachii*, a porção superficial do músculo supinador, o músculo *brachioradialis*, o músculo extensor *carpi radialis longus* e *brevis*, o músculo longo palmar, o músculo *tenar*, os músculos palmares inter-ósseos e *lumbrichalis* e o músculo flexor *carpi radialis*. Os músculos das extremidades inferiores incluem o músculo glúteo médio, o músculo tensor da fascia *latae*, o músculo tibial anterior, o músculo tibial posterior, os músculos plantares inter-ósseos e os músculos *lumbrichalis*.

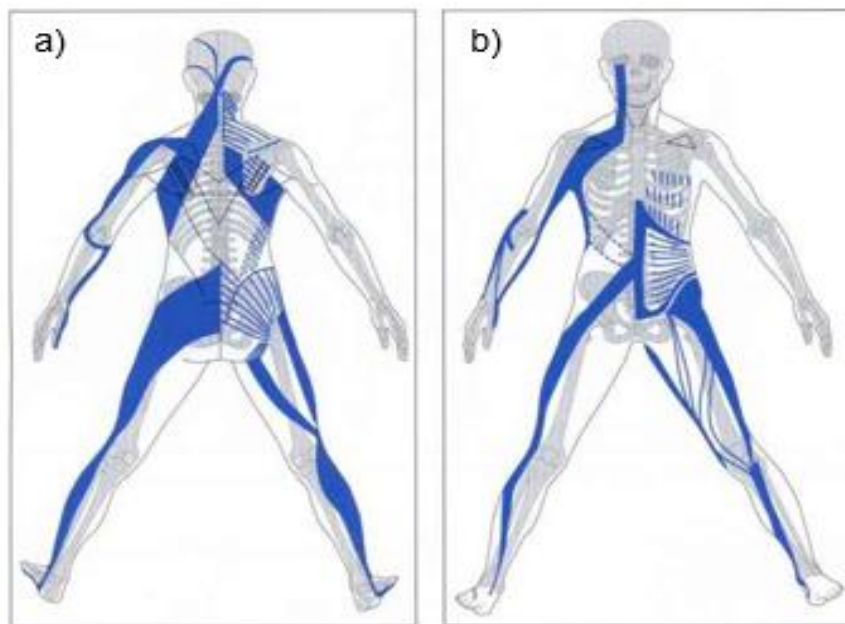


Figura 14 a)- Cadeia Postero-Lateral, b)- Cadeia Antero-Lateral

(<https://www.fitness-vip.com/muscle-chains/classification-of-the-five-muscle-chains.html>)



## DIAGNÓSTICO NA PRÁTICA CLÍNICA EM ACUPUNCTURA

Tabela 8- Diagnóstico na prática clínica em acupuntura

Diagnóstico na prática clínica em acupuntura baseado na Medicina Tradicional Chinesa (MTC)
<p><b>a)</b> os Cinco Elementos (metal, água, madeira, fogo, terra)</p> <p><b>b)</b> os Oito Princípios (interior, exterior, frio, calor, défice, excesso, <i>Yin, Yang</i>)</p> <p><b>c)</b> os factores patogénicos exógenos ou climáticos (secura, frio, vento, calor, humidade)</p> <p><b>d)</b> os factores patogénicos endógenos ou emoções (tristeza, medo, raiva, alegria, preocupação, choque, aflição)</p> <p><b>e)</b> o diagnóstico do pulso (Figura 15a)) por palpação dos 14 pulsos radiais incluindo os dois meridianos extraordinários mais importantes: <i>Conception Vessel (CV)</i> e <i>Governor Vessel (GV)</i>. A palpação informa sobre o estado dos meridianos, natureza, ritmo e força do pulso. Nos doentes do sexo feminino palpa-se primeiro o pulso esquerdo (HT/SI, LR/GB, KI/BL) no sentido do pulso para o olecrano, e nos doentes do sexo masculino palpa-se primeiro o pulso direito (LU/LI, SP/ST, PC/TE) com 3 quirodáctilos opostos.</p> <p>Estes detectam ondas diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- II quirodáctilo detecta a onda <i>Cun</i></li><li>- III quirodáctilo detecta a onda <i>Guan</i></li><li>- IV quirodáctilo detecta a onda <i>Chi</i>, os quirodáctilos colocam-se sobre a artéria radial com pressão diferente:</li><li>-a pressão superficial (tensão arterial mínima) corresponde às vísceras (do <i>Pinyin Fú</i>)</li><li>-a pressão média e profunda (tensão arterial máxima) corresponde aos órgãos (do <i>Pinyin Zang</i>)</li></ul> <p><b>f)</b> a inspecção por pressão digital dos buracos MU frontais (Figura 15b)), que diagnosticam o meridiano desequilibrado por algia à pressão digital dos mesmos, é uma alternativa à palpação do pulso</p> <p><b>g)</b> a observação do estado da língua (cor, textura, bordos, revestimento e corpo) com aspectos diferentes (Figura 16), também determina qual o meridiano em desequilíbrio. Por exemplo, se o bordo lingual direito estiver indentado significa que o meridiano GB está em desequilíbrio.</p>

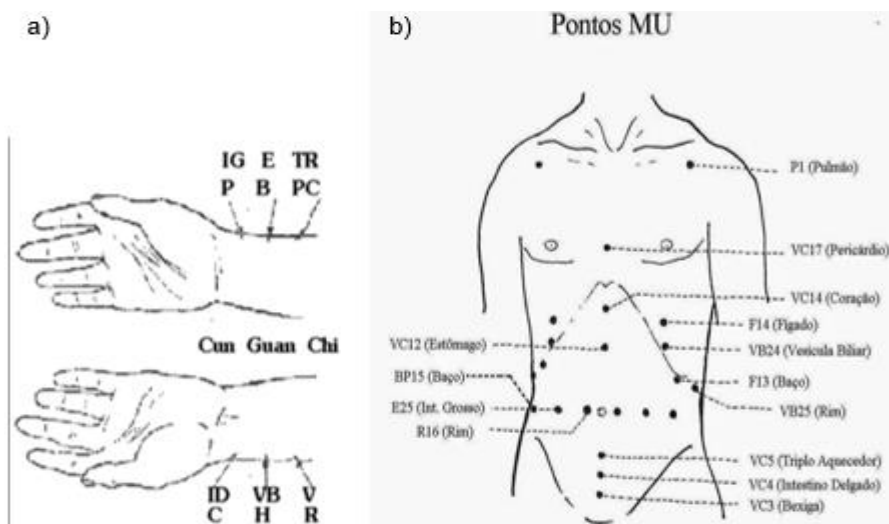


Figura 15 a)- Diagnóstico do pulso ([acupunturadegroote.blogspot.com/2011/10/pulsologia-uma-forma-de-diagnostico.html](http://acupunturadegroote.blogspot.com/2011/10/pulsologia-uma-forma-de-diagnostico.html)), b)- Pontos MU frontais (<http://mtcbalance.blogspot.com/2015/11/pontos-shu-dorsais-e-mu-frontais.html>)



Figura 16- Diagnóstico da Língua (adaptado de <http://www.gracafloralfialho.com.br/terapias-naturais/posters-diversos/poster-mapa-da-lingua-mtc>)

O diagnóstico clínico em MTC complementa o diagnóstico clínico convencional na consulta de acupuntura, baseado na observação dos exames imagiológicos, na leitura dos resultados das análises clínicas hematológicas e urinárias, de cada doente, e na queixa principal. Este é o procedimento nas consultas de acupuntura na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. Após o diagnóstico punctura-se o ponto *Xi* ou ponto de abertura (Figura 17), para desbloquear o meridiano em desequilíbrio e qual vai ser intervencionado. De seguida, punctura-se segundo o algoritmo terapêutico indicado para a síndrome diagnosticada.

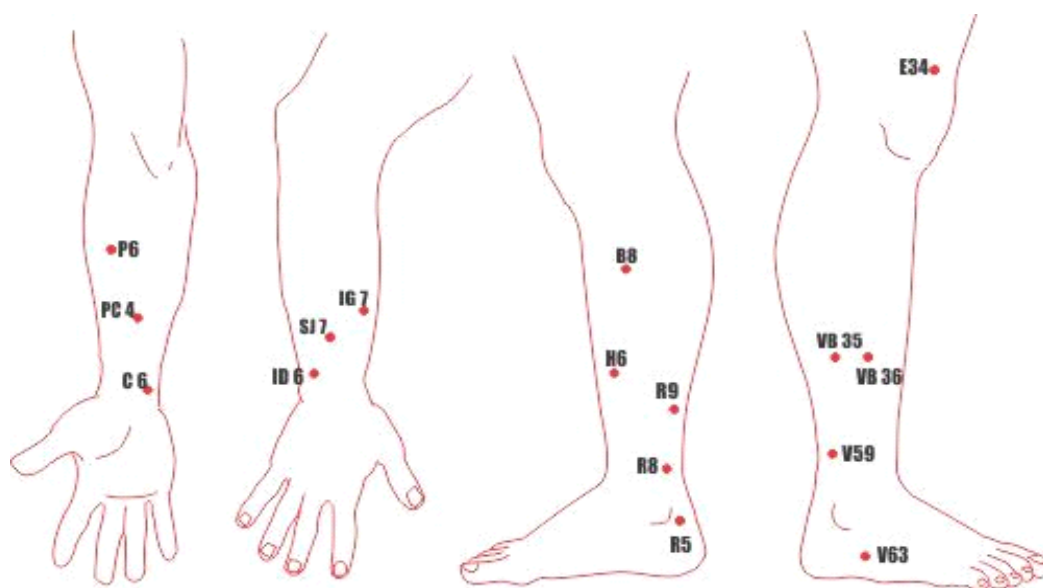


Figura 17- Pontos Xi (<https://www.pinterest.pt/miriam3632/acupuntura/?lp=true>)

A Tabela 9 mostra a correspondência entre os pontos MU, os pontos *Xi* e os meridianos principais.

Tabela 9- Pontos MU, *Xi* e respectivos meridianos principais

<b>MU toráx e abdómen</b>	<b><i>Xi</i> abertura ou fenda</b>	<b>Meridianos principais</b>
LU1	LU6	LU
ST25	LI7	LI
LR13	SP8	SP
CV12	ST34	ST
CV14	HT6	HT
CV4	SI6	SI
GB25	KI5	KI
CV3	BL63	BL
CV17	PC4	PC
CV5	TE7	TE
LR14	LR6	LR
GB24	GB36	GB

A acupuntura é uma técnica terapêutica complementar às terapias convencionais para tratamento das diversas síndromes. A eficácia está comprovada por testes clínicos controlados e, em 2003, a OMS divulgou a lista de patologias (Tabela 10) para as quais reconhece a acupuntura como uma terapia eficaz<sup>45</sup>.

Em 1991, definiu-se uma nomenclatura internacional em inglês para os pontos de acupuntura conforme listagem da OMS. As duas letras maiúsculas à esquerda (LU LUng, LI Large Intestine, SP SPleen, ST STomach, LR LiveR, GB GallBladder, KI KIdney, BL BLadder, PC PeriCardium, TE Triple Energizer, HT HearT, SI Small Intestine) identificam o meridiano principal, e o número à direita (de 1 a 67) identifica o ponto de acupuntura e a sua localização. Os pontos extra meridianos são identificados com duas letras maiúsculas (EX EXtra), e a sua localização é identificada com duas letras maiúsculas (HN Head Neck, CA Chest Abdomen, B Back, UE Upper Extrimities, LE Lower Extrimities), e um número à direita (de 1 a 15), conforme Tabela 11 e Tabela 12.

Tabela 10- Patologias para as quais a acupunctura é eficaz segundo a OMS 2003

<b>Lista de patologias da OMS 2003 reconhecidas pela eficácia da acupunctura</b>
Reacções adversas da radioterapia e/ou quimioterapia
Rinite alérgica incluindo a febre dos fenos
Cólicas biliares
Depressão incluindo neurose depressiva e depressão pós-acidente vascular cerebral
Disenteria aguda bacteriana
Dismenorreia primária
Epi-gastralgia aguda incluindo úlcera péptica, gastrite aguda e crónica, gastro-espasmo
Dor facial incluindo distúrbios crânio- mandibulares
Cefaleias
Hipertensão essencial
Hipotensão primária
Indução prematura do parto
Artralgia do joelho
Leucopenia
Dor lombar
Correcção da má-posição fetal
Enjoos matinais
Náusea e vômito
Dor cervical
Dor na cavidade oral incluindo dor dentária e disfunção temporo-mandibular
Periartrite do ombro
Dor pós-operatória
Cólica renal
Artrite reumatoide
Dor ciática
Ruptura de ligamentos
Acidente vascular cerebral
Tendinite de tenista

Tabela 11- Nomenclatura internacional dos pontos de acupunctura OMS

<b>Nomenclatura</b>	<b>internacional dos pontos</b>	<b>de acupunctura OMS</b>
<b>meridianos principais</b>	<b>meridianos extra mais importantes</b>	<b>pontos extra</b>
LU= <i>LUng</i> (pulmão)	GV= <i>Governor Vessel</i> (vaso governador ou <i>Du Mai</i> )	HN= <i>Head and Neck</i> (cabeça e pescoço)
LI= <i>Large Intestine</i> (intestino grosso)	CV= <i>Conception Vessel</i> (vaso de concepção ou <i>Ren Mai</i> )	CA= <i>Chest and Abdomen</i> (tórax e abdómen)
SP= <i>SPleen</i> (baço)		B= <i>Back</i> (face posterior do tronco)
ST= <i>STomach</i> (estômago)		UE= <i>Upper Extrimities</i> (membros superiores)
HT= <i>HearT</i> (coração)		LE= <i>Lower Extrimities</i> (membros inferiores)
SI= <i>Small Intestine</i> (intestino delgado)		
KI= <i>Kidney</i> (rim)		
BL= <i>BLadder</i> (bexiga)		
PC= <i>PeriCardium</i> (pericárdio)		
TE= <i>Triple Energizer</i> (triplo aquecedor ou <i>san jiao</i> )		
LR= <i>LiveR</i> (fígado)		
GB= <i>Gall Bladder</i> (vesícula biliar)		

Tabela 12- Exemplos de pontos principais, pontos de meridianos extraordinários e pontos extra

<b>Pontos principais</b>	<b>Pontos dos meridianos GV e CV</b>	<b>Pontos extra</b>
LU7 <i>Lièque</i>	GV20 <i>Baihùi</i>	EX-HN-1 <i>Sìshéncong</i>
LI4 <i>Hégu</i>	CV8 <i>Shénquè</i>	EX-CA-1 <i>Zhigong</i>
ST36 <i>Zúsanli</i>		EX-B-1 <i>Dìngchuan</i>
SP9 <i>Yinlíngquan</i>		EX-UE-9 <i>Baxié</i>
HT7 <i>Shènmén</i>		EX-LE-10 <i>Bafeng</i>
SI15 <i>Jianzhongshu</i>		
BL40 <i>Weizhong</i>		
KI3 <i>Tàixi</i>		
PC6 <i>Nèiguan</i>		
TE17 <i>Yifeng</i>		
GB34 <i>Yánglíngquán</i>		
LR2 <i>Xíngjian</i>		

## Objectivos

O objectivo deste trabalho foi demonstrar a eficácia de alguns algoritmos terapêuticos, utilizados na consulta de acupunctura na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, para eliminação ou redução da algia, o motivo principal de procura desta consulta.

## Material e Métodos

Nas consultas de acupunctura utilizaram-se agulhas de acupunctura *Ener-Qi®* fabricadas por *Suzhou Huanqiu Acupuncture Medical Appliance Co. Ltd. No.8, Chuangxin Industrial Zone, Weitang Town, Xiangcheng District Suzhou City, Jiangsu Province 21513 P.R. China*. As agulhas são esterilizadas e descartáveis, têm guia, os comprimentos e diâmetros da parte activa são diferentes consoante a localização dos pontos de acupunctura a puncturar (Figura 18) (Tabela 13).



Figura 18- Agulhas de acupunctura *Ener-Qi®* (<https://www.panda.pt/pt/produtos/material-e-equipamento-mtc/agulhas/>)

Tabela 13- Medidas de agulhas de acupunctura

<b>Medidas de agulhas de acupunctura <i>EnerQi®</i></b>
-0,022x6,5mm (cabeça, mãos, pés)
-0,022x25mm (corpo)
-0,022x40mm (músculos glúteos)

O aparelho de electro-estimulação utilizado em electro- acupunctura foi o, *ITO-Physio-Therapy & Rehabilitation ES-160®* fabricado por *ITO CO., Ltd. 3-3-3 Toyotama-Minami, Nerima-ku, Tokyo 176-8605, Japan* (Figura 19).



Figura 19- Aparelho de electro- estimulação, *ITO-Physio-Therapy & Rehabilitation ES-160* fabricado por *ITO CO., Ltd. 3-3-3 Toyotama-Minami, Nerima-ku, Tokyo 176-8605, Japan* (<https://www.panda.pt/pt/produtos/material-e-equipamento-mtc/aparelhos1/aparelhos1-1/>).

O tempo de tratamento por consulta foi de 20 minutos e a técnica utilizada foi manual ou eléctrica. Na técnica eléctrica, utilizou-se uma estimulação de baixa frequência 2 Hz porque induz a libertação de opioides endógenos que activam os receptores opioides  $\mu$  e  $\delta$ . A amostra foi constituída por 182 voluntários, que frequentaram a consulta de acupunctura na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, desde Julho de 2016 até Julho de 2018. O que corresponde a um total de 1980 consultas de acupunctura. Todos os doentes assinaram o Consentimento Informado. Nesta amostra, os voluntários estavam medicados também com analgésicos e anti-inflamatórios como o *Paracetamol*® 1g e *Ibuprofeno*® 600mg, respectivamente. Estes voluntários formaram simultaneamente o grupo controlo (grupo-C) e o grupo teste (grupo-T). Os voluntários foram avaliados acerca do grau de algia sentida antes dos tratamentos de acupunctura. Esta avaliação foi realizada verbalmente e por comparação com a escala EVA. O grupo teste (grupo-T), no qual os algoritmos terapêuticos utilizados dependeram das patologias em tratamento e da queixa principal, o grau de algia foi novamente avaliado no final do tratamento igualmente de acordo com a escala EVA. Os algoritmos terapêuticos para registo manual e informático usados para punctura seca<sup>47</sup>, esquematizam o tratamento realizado.

## ALGORITMOS TERAPÊUTICOS NA CONSULTA DE ACUPUNCTURA

Trabalhos publicados<sup>48-73</sup> em revistas da especialidade, mostram que a acupunctura é uma técnica terapêutica complementar eficaz no tratamento de diversas patologias.

### Cefaleias

Algias cranianas provocadas por vasodilatação/vasoconstricção, contracturas musculares cervicais e dos músculos no contorno dos olhos e por excesso de trabalho. Também por sinusite, nevralgias, disfunção temporo-mandibular e patologia cervical.



Algoritmo terapêutico: BL2 *Zanzhu*, ST8 *Tou Wei*, GB14 *Yangbai*, GB20 *Fengchi*, GB21 *Jianjing*, GV20 *Baihui*, EX-HN-1 *Sishencong*, EX-HN-3 *Yintang*, EX-HN-4 *Yuyao*, EX-HN-5 *Taiyang*, GB36 *Waiqiu* (Tabela 14).

- cefaleia occipital GB21, GB20, GV20

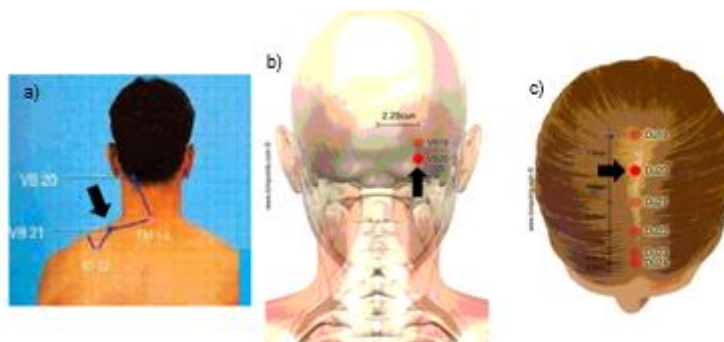


Figura 20a)- GB21 (*Jian jing*) (<http://kiryu-chiryo.blogspot.com/p/iniciacion-la-medicina-china-acupuntura.html>), b)- GB20 (*Fengchi*) (<http://tcmpoints.com/es/vesicula-biliar/vb20-fengchi/>), c)- GV20 (*Baihui*) (<http://tcmpoints.com/es/vaso-gobernador-du-mai/du20-baihui/>)

- cefaleia frontal GB21 (ver Figura 20a)), GB14, BL2, EX-HN-3, EX-HN-4, EX-HN-5

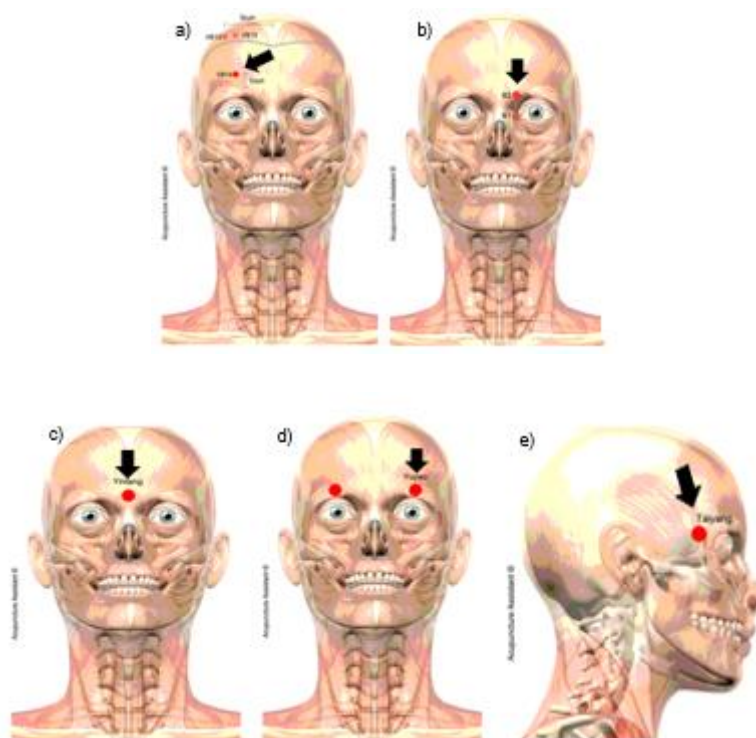


Figura 21a)- GB14 (*Yangbai*) (<http://tcmpoints.com/br/vesicula-biliar/vb14-yangbai/>), b)- BL2 (*Zanzhu*) (<http://tcmpoints.com/br/bexiga/b2-zanzhu/>), c)- EX-HN-3 (*Yintang*) (<http://tcmpoints.com/br/extras/ex2-yintang/>), d)- EX-HN-4 (*Yuyao*) (<http://tcmpoints.com/br/extras/ex4-yuyao/>), e)- EX-HN-5 (*Taiyang*) (<http://tcmpoints.com/br/extras/ex3-taiyang/>)

- cefaleia parietal GB21 (ver Figura 20a)), ST8, EX-HN-1, EX-HN-5 (ver Figura 21e)), GV20 (ver Figura 20c))

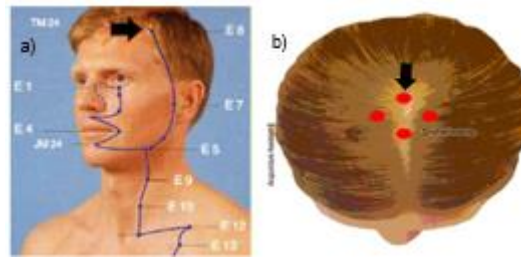


Figura 22a)- ST8 (*Touwei*) (<http://oriental-center.blogspot.com/2012/06/ainda-sobre-o-meridiano-do-estomago.html>), b)- EX-HN-1 (*Sishencong*) (<http://tcmpoints.com/br/extras/ex1-sishencong/>)

- cefaleia uni-lateral GB21 (ver Figura 20a)), ST8 (ver Figura 22a)), EX-HN-5 (ver Figura 21e)).

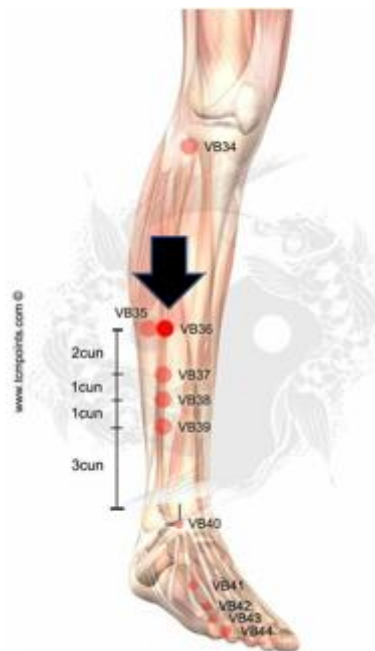


Figura 23- GB36 (*Waiqiu*) (<https://tcmpoints.com/fr/vesicule-biliaire/vb36-waiqiu/>)

Para a punção deve-se, primeiramente, desinfetar a pele com álcool e só depois punção, permanecendo as agulhas durante 20 minutos. Primeiramente deve ser punção o ponto Xi GB36 (Figura 23) com agulhas 0,022x25mm e, seguidamente, os outros pontos de acupuntura com agulhas 0,022x6,5mm inseridas na diagonal, de acordo com a localização das cefaleias. Após a remoção das agulhas, deve ser repetida a desinfecção com álcool.

Tabela 14- Pontos algoritmo terapêutico CEFALÉIAS

Pontos de acupuntura	Localização	Acção
BL2 <i>Zanzhu</i>	Na depressão da extremidade interna da sobrancelha, imediatamente por cima do canto interno do olho (Figura 21b))	Drena o vento e o calor, move o <i>qi</i> do meridiano da BL e obstruções
ST8 <i>Touwei</i>	No ângulo da linha anterior do cabelo (Figura 22a))	Drena o vento e o fogo, seda a algia
GB14 <i>Yangbai</i>	1 <i>tsun</i> acima da linha média da sobrancelha (Figura 21a))	Drena o vento e seda o calor, tonifica o <i>qi</i>
GB20 <i>Fengchi</i>	Na nuca por baixo do occipital numa depressão entre a porção superior do músculo esternocleidomastoideu e o músculo trapézio, ao nível do ponto GV16 (ver Figura 20b))	Drena o vento exterior e interior, seda o <i>yang</i> do fígado, o fogo do fígado e o calor, move as obstruções do meridiano da GB, relaxa os músculos e os tendões, harmoniza o <i>qi</i> e o <i>xué</i>
GB21 <i>Jianjing</i>	Meia distância entre o processo espinhoso da vértebra C7 e a extremidade do acrómeo na extensão vertical dorsal da linha mamilar (Figura 20a))	Relaxa os tendões, move obstruções do canal da GB, desce o <i>qi</i>
GV20 <i>Baihui</i>	No ponto de intersecção da linha média craniana e a linha que une os vértices das orelhas (Figura 20c))	Drena o vento interior, seda o <i>shen</i> , o vento do fígado e o <i>yang</i> do fígado
EX-HN-1 <i>Sishencong</i>	Quatro pontos que se dispõem em torno do ponto GV20 a 1 <i>tsun</i> de distância por frontal, dorsal e lateral (Figura 22b))	Controla o vento interior
EX-HN-3 <i>Yintang</i>	A meia distância da extremidade interna das sobrancelhas (Figura 21c))	Drena o vento e seda o <i>shen</i>
EX-HN-4 <i>Yuyao</i>	Depressão no centro da sobrancelha (Figura 21d))	Drena o fogo do fígado, seda a algia e os espasmos
EX-HN-5 <i>Taiyang</i>	1 <i>tsun</i> posterior ao ponto médio da linha que une o canto externo do olho com a extremidade externa da sobrancelha (Figura 21e))	Drena o vento e o calor, seda a algia
GB36 <i>Waiqiu</i>	7 <i>tsun</i> acima da protuberância do maléolo lateral, no bordo anterior da fíbula (Figura 23))	Ponto <i>Xi</i> do meridiano da vesícula biliar

# Enxaquecas

Cefaleias de origem vascular por vasodilatação/vasoconstrição, provocadas por stress, irritação, cansaço e alterações hormonais.

Algoritmo terapêutico: EX-HN-5 *Taiyang* (ver Figura 21e)), GB20 *Fengchi* (ver Figura 20b)), GV20 *Baihui* (ver Figura 20c)), TE5 *Waiguan*, LR3 *Taichong*, HT6 *Yinxi* (Tabela 15).

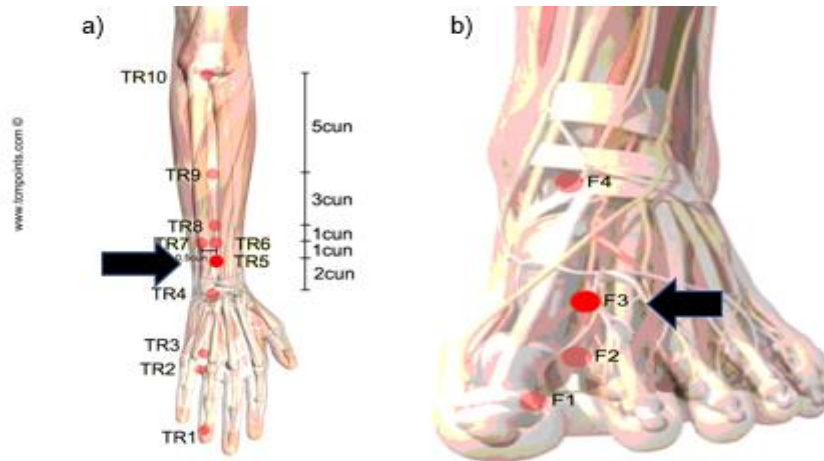


Figura 24a)- TE5 (*Waiguan*) (<http://tcmpoints.com/fr/yang-wei-mai-2/tr5-waiguan/>), b)- LR3 (*Taichong*) (<http://tcmpoints.com/br/figado/f3-taichong/>)

Consoante a localização da enxaqueca, devem-se puncturar adicionalmente os seguintes pontos de acupuntura:

- enxaqueca frontal, BL2 *Zanzhu* (ver Figura 21b)), GV23 *Shangxing*, ST44 *Neiting*

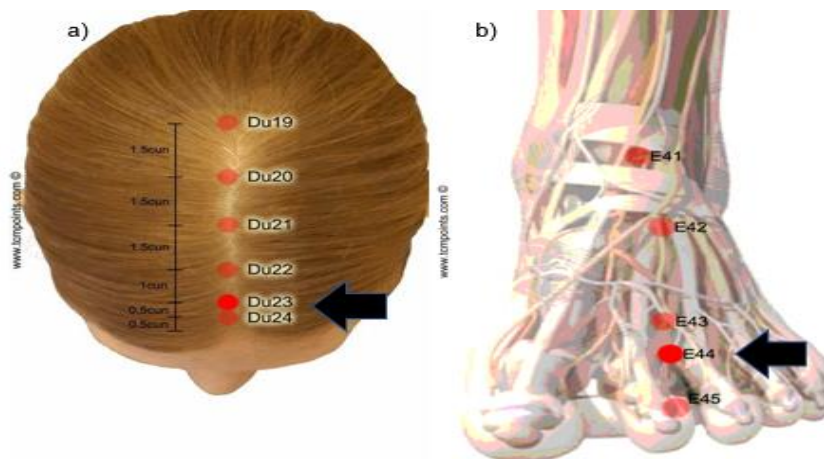


Figura 25a)- GV23 (*Shangxing*) (<https://tcmpoints.com/fr/vaisseau-gouverneur-du-mai/du23-shangxing/>), b)- ST44 (*Neiting*) (<http://tcmpoints.com/es/estomago/e44-neiting/>)

- enxaqueca occipital, BL60 *Kunlun*, SI3 *Houxi*

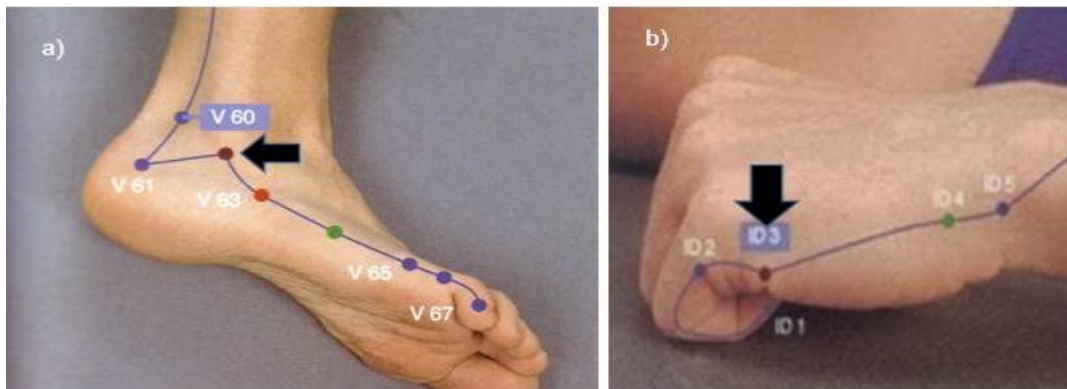


Figura 26a)- BL60 (*Kunlun*) (<http://chinoqigong.blogspot.com/2013/10/puntos-de-acupuntura.html>), b)- SI3 (*Houxi*) (<https://mtrigo.blogspot.com/2013/11/los-puntos-de-reunion-y-cruce.html>)

- enxaqueca temporal, GB8 *Shuaigu*, GB12 *Wangu*, GB41 *Zulinqi*

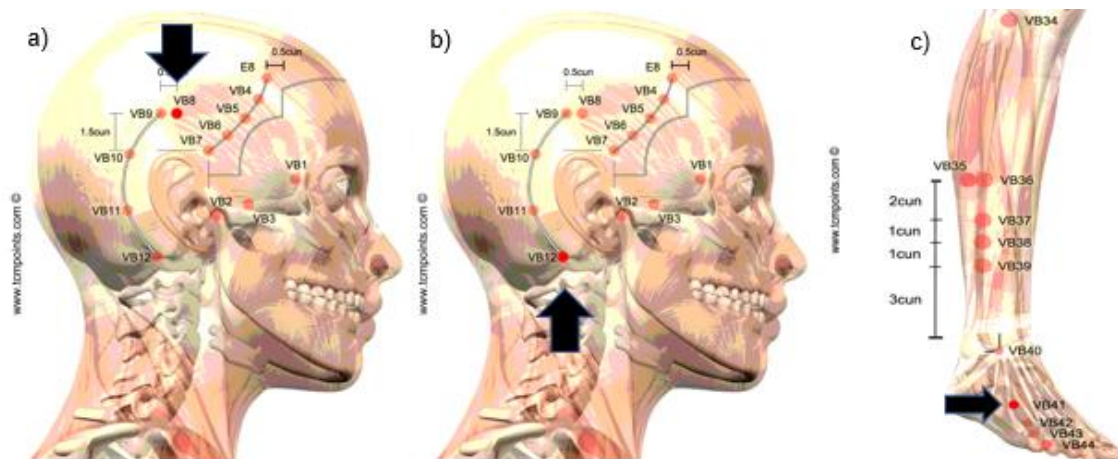


Figura 27a)- GB8 (*Shuaigu*) (<http://tcmpoints.com/es/vesicula-biliar/vb8-shuaigu/>), b)- GB12 (*Head-wangu*) (<http://tcmpoints.com/es/vesicula-biliar/vb12-wangu/>), c)- GB41 (*Zu-Linqi*) (<http://tcmpoints.com/fr/dai-mai-2/vb41-zulinqi/>)

Depois de desinfetada a pele com álcool, o tratamento pode ser realizado com electroacupuntura ou manualmente durante 20 minutos. A punctura foi executada na diagonal com agulhas 0,022x25mm no ponto *Xi* HT6 (Figura 28), seguida de punctura dos pontos LR3, ST44, BL60, GB41 e SI3 com agulhas 0,022x6,5mm. Estas agulhas também se aplicaram nos pontos EX-HN-5, BL2, GV20, GV23, GB8, GB12, GB20, inseridas na diagonal. Foi aplicada electro-estimulação nas agulhas (0,022x25mm) colocadas nos pontos TE5 e HT6, em punctura vertical. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.



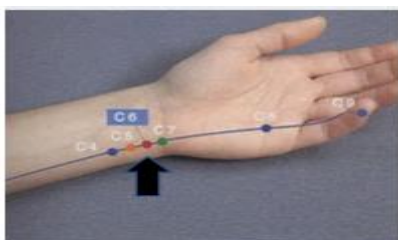


Figura 28- HT6 (*Yinxi*) ([mtcrido.blogspot.com/2013/11/los-puntos-xi\\_23.html](http://mtcrido.blogspot.com/2013/11/los-puntos-xi_23.html))

Tabela 15- pontos algoritmo terapêutico ENXAQUECAS

Pontos de acupuntura	Localização	Ação
TE5 <i>Waiguan</i>	2 <i>tsun</i> acima do TE4 entre o cúbito e o rádio	Seda a algia
LR3 <i>Taichong</i>	Na depressão distal entre o I e II metatarso	Drena o fígado e o vento interno, move o <i>qi</i> e o sangue, transforma a humidade e o calor
GV23 <i>Shangxing</i>	1 <i>tsun</i> atrás da linha anterior do cabelo, na linha média do corpo	Drena o fígado e o cérebro
ST44 <i>Neiting</i>	Sulco interdigital II e III pododáctilo, posterior à prega interdigital, na transição da pele branca para a vermelha	Seda a algia
BL60 <i>Kunlun</i>	A meia distância entre o tendão de Aquiles e a protuberância do maléolo externo	Drena o meridiano <i>Taiyang</i> e seda a algia, drena o vento e o calor, seda o <i>yang</i>
SI3 <i>Houxi</i>	Na parte posterior da articulação metacarpo-falângica do V quirodáctilo, na união da pele vermelha com a pele branca	Move o <i>qi</i> dos meridianos GV e <i>Taiyang</i> , seda a mente e o coração, drena o calor
GB8 <i>Shuaigu</i>	1,5 <i>tsun</i> acima do vértice da orelha	Drena o vento, seda o medo
GB12 <i>Wangu</i>	Na depressão da apófise mastoideia, 0,4 <i>tsun</i> dentro da linha do cabelo	Seda o espírito e o <i>qi</i> rebelde, drena o vento e o calor
GB41 <i>Zulinqi</i>	Na depressão distal entre o IV e V metacarpo do lado externo do tendão extensor longo dos dedos	Drena o fígado, seda o vento
HT6 <i>Yinxi</i>	No lado radial do tendão do flexor cubital do carpo, 0,5 <i>tsun</i> acima da prega do pulso (Figura 28)	Seda o espírito

# Nevralgia do Trigêmeo

Síndrome unilateral com sintomas progressivos de algia facial intensa súbita no ângulo mandibular, que irradia ao longo dos 3 ramos do nervo trigêmeo: ramo oftálmico, ramo maxilar e ramo mandibular. Tem origem no nervo trigêmeo por compressão vascular da sua raiz, adjacente às ligações, desencadeando desmielinização focal e transmissão axónica efática. Pode ocorrer também por degeneração do nervo trigêmeo, neurinomas e hiperactividade do nervo trigêmeo.

Algoritmo terapêutico: GB14 *Yangbai*, GB20 *Fengchi*, TE17 *Yifeng*, LI4 *Hegu*, LI20 *Yingxiang*, ST6 *Jiache*, ST7 *Xiaguan*, SI18 *Quanliao*, SI19 *Tinggong*, EX-HN-3 *Yintang*, EX-HN-4 *Yuyao*, EX-HN-5 *Taiyang*, GB36 *Waiqiu* (Tabela 16)

-ramo oftálmico GB20 (ver Figura 20b)), LI4, GB14 (ver Figura 21a)), EX-HN-3 (ver Figura 21c)), EX-HN-4 (ver Figura 21d)), EX-HN-5 (ver Figura 21e))

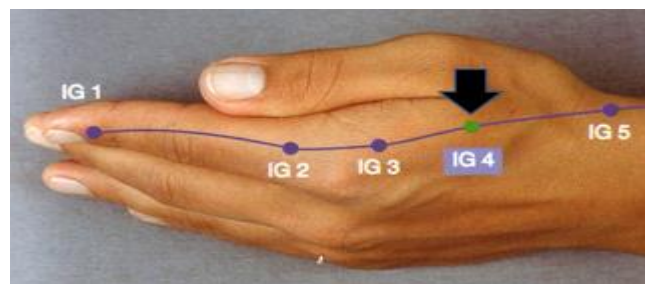


Figura 29- LI4 (*Hegu*) (<http://www.conacupuntura.com/2013/11/>)

-ramo maxilar GB20 (ver Figura 20b)), LI4 (ver Figura 29), LI20, ST7, SI18, SI19

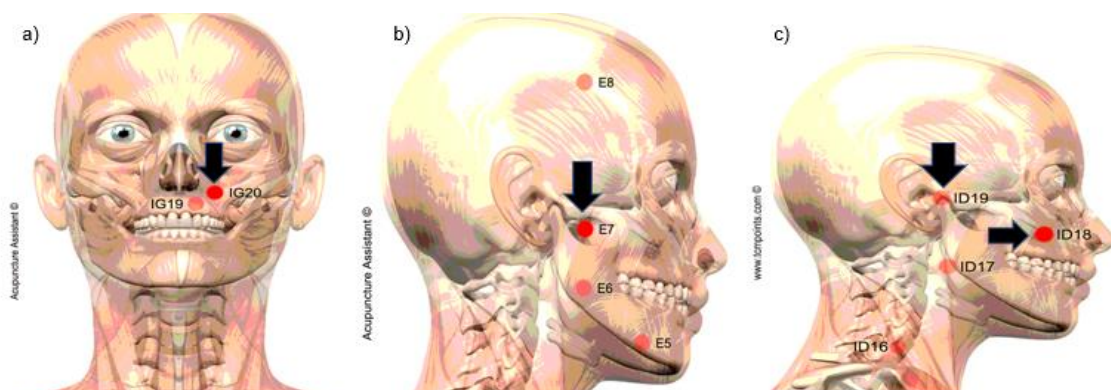


Figura 30 a)- LI20 (*Yingxiang*) ([tcmpoints.com/br/intestino-grosso/ig20-yingxiang/](http://tcmpoints.com/br/intestino-grosso/ig20-yingxiang/)) , b)- ST7 (*Xiaguan*) (<http://tcmpoints.com/br/estomago/e7-xiaguan/>), c)- SI18 (*Quanliao*) e SI19 (*Tinggong*) (adaptado de <https://tcmpoints.com/es/intestino-delgado/id18-quanliao/>)

-ramo mandibular GB20 (ver Figura 20b)), LI4 (ver Figura 29), ST6, TE17

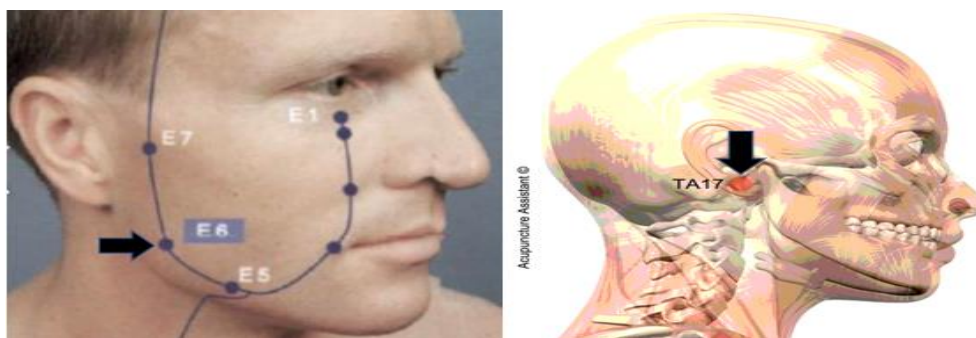


Figura 31 a)- ST6 (*Jiache*) (<http://mtcrigo.blogspot.com/2017/06/poema-del-dragon-de-jade-yu-long-fu.html>), b)- TE17 (*Yifeng*) (<http://tcmpoints.com/br/triplo-aquecedor/ta17-yifeng/>)

Tabela 16- pontos algoritmo terapêutico NEVRALGIA DO TRIGÊMEO

Pontos de acupuntura	Localização	Acção
LI4 <i>Hegu</i>	A meio do II metacarpo, entre o I e II metacarpo do lado radial	Drena o vento e tonifica o calor, tonifica o <i>qi</i> , move o sangue, restaura o <i>yang</i>
LI20 <i>Yingxiang</i>	No sulco naso-labial ao nível do ponto médio do bordo lateral da asa do nariz	Drena o vento
ST7 <i>Xiaguan</i>	Na depressão do bordo inferior do arco zigomático, anterior ao processo condilóide mandibular.	Move o sangue e o <i>qi</i> nos colaterais, seda a algia
SI18 <i>Quanliao</i>	Na depressão do bordo inferior do zigoma, no alinhamento do canto externo do olho	Seda a algia, drena o vento
SI19 <i>Tinggong</i>	Entre o <i>tragus</i> e articulação temporo-mandibular, na depressão que se forma quando a boca está ligeiramente aberta	Move as obstruções dos canais e colaterais
ST6 <i>Jiache</i>	1 <i>tsun</i> antero-superior ao ângulo mandibular, onde o músculo masseter se insere na proeminência mandibular, com os dentes em oclusão	Drena o calor e seda a algia
TE17 <i>Yifeng</i>	Posterior ao lóbulo da orelha, na depressão entre a mandíbula e o processo mastoideu.	Drena o vento, tonifica o calor e seda a algia



A pele depois de desinfetada com álcool foi puncturada na vertical e as agulhas permaneceram nos pontos de punctura durante 20 minutos. O primeiro ponto puncturado foi o ponto *Xí* GB36 (ver Figura 23) com agulhas 0,022x25mm. Os outros pontos foram puncturados na diagonal com agulhas 0,022x6,5mm, de acordo com a localização da nevralgia. Após a remoção das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

## Paralisia do Facial

Perda total ou parcial da mímica facial por interrupção do impulso nervoso no VII par craniano, o nervo facial. A paralisia facial pode ser, ou não, precedida por algia na região mastoideia que surge de forma aguda por causa conhecida ou idiopática.

Algoritmo terapêutico: LU7 *Lieque*, LI4 *Hegu* (ver Figura 29), LI20 *Yingxiang* (ver Figura 30a)), ST2 *Sibai*, ST6 *Jiache* (ver Figura 31a)), ST7 *Xiaguan* (ver Figura 30b)) (Tabela 17).

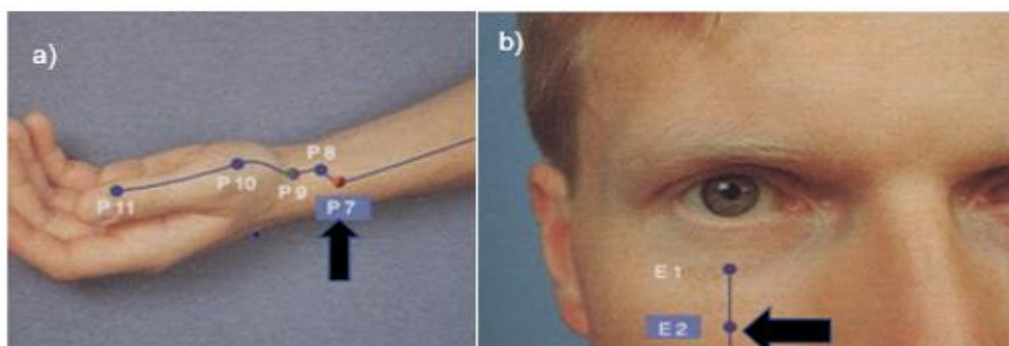


Figura 32a)- LU7 (*Lieque*) (adaptado de <https://lh3.googleusercontent.com/-mU-ZCqTRX0M/UpAlwXbCxMI/AAAAAAAAABaw/j-okLRDb3R0/w477-h202-no/P+7+Lieque.jpg>), b)- ST2 (*Sibai*) (adaptado de <https://lh6.googleusercontent.com/-NLcWLseN6mU/UpAlhrO7aI/AAAAAAAAABUY/H8cqZTm-dyk/w480-h204-no/E+2+Sibai.jpg>)

Desinfetou-se a pele com álcool e puncturaram-se manualmente os pontos, permanecendo as agulhas durante 20 minutos. Iniciou-se pela punctura do ponto *Xí* GB36 (ver Figura 23) com agulhas 0,022x25mm na vertical e a seguir puncturou-se o ponto LU7 na diagonal onde, posteriormente, se aplicaram eléctrodos. Os pontos LI20,

ST2, ST6, ST7, LI4 foram puncturados na diagonal com agulhas 0,022x6,5mm. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

Tabela 17- Pontos algoritmo terapêutico PARALISIA DO FACIAL

Pontos de acupunctura	Localização	Ação
LU7 <i>Lieque</i>	1,5tsun acima da linha transversal da articulação do punho, sobre o processo estilóide do radio (Figura 32a))	Drena o <i>qi</i> descendente do pulmão, elimina os factores patogénicos, vento, vento frio e vento quente. É o ponto <i>Xi</i> do meridiano Vaso da Concepção
LI4 <i>Hegu</i>	ver Figura 29	Drena os factores patogénicos externos vento, frio, calor e calor estival. Seda a algia e o <i>shen</i> , regula o <i>qi</i> ascendente e descendente do intestino grosso. Drena o <i>qi</i> do pulmão
LI20 <i>Yingxiang</i>	ver Figura 30a)	Drena o vento exterior e o vento quente
ST2 <i>Sibai</i>	1tsun abaixo da pupila, no buraco infra-orbitário, quando se olha em frente (Figura 32b))	Drena o vento exterior e o vento quente
ST6 <i>Jiache</i>	ver Figura 31a)	Drena o vento, move a estagnação do meridiano do estômago
ST7 <i>Xiaguan</i>	ver Figura 30b)	Move a estagnação do meridiano do estômago

## Ansiedade

Distúrbio psiquiátrico primário, efeito secundário medicamentoso ou componente/reacção a uma patologia primária que se traduz por sensação subjectiva de desconforto, pânico e premonição. Com manifestações físicas de irritabilidade, fadiga, inquietude, tensão muscular, insónia, enxaquecas, patologia respiratória e gastrointestinal, e artrite. Afecta negativamente a mobilidade, a sociabilização e os cuidados primários de saúde.

Algoritmo terapêutico: EX-HN-3 *Yintang* (ver Figura21c)), EX-HN-5 *Taiyang* (ver Figura21e)), HT3 *Shaohai*, HT7 *Shenmen*, HT6 *Yinxi* (ver Figura 28) (Tabela 18). A

associação destes quatro pontos, potencia os seus efeitos provocando sedação do *shen*.

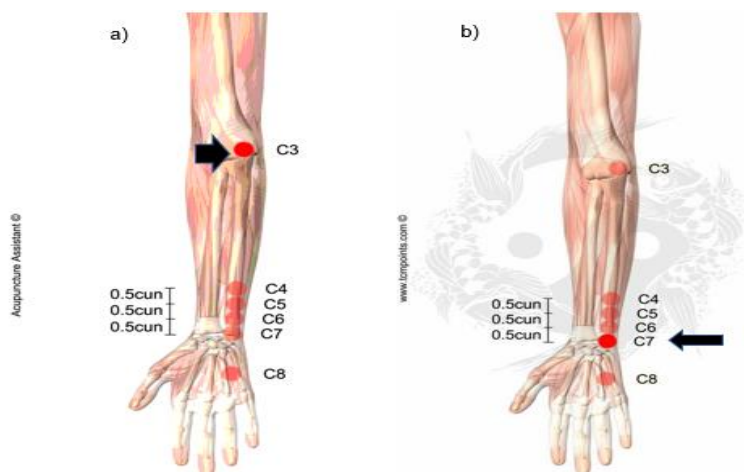


Figura 33a)- HT3 (*Shaohai*) (<http://saudeakira.blogspot.com/2011/01/meridiano-do-coracao-new.html>),  
 b)- HT7 (*Shenmen*) (<https://tcmpoints.com/fr/coeur/c7-shenmen/>)

Depois de desinfetada a pele com álcool, procedeu-se a electro-acupunctura e acupunctura manual durante 20 minutos. A punctura foi realizada na vertical com agulhas 0,022x25mm no ponto *Xi* HT6 (Figura 28), seguida da punctura de HT3 e de HT7 onde se aplicaram os eléctrodos. Nos outros pontos de acupunctura para a ansiedade, utilizaram-se agulhas mais pequenas 0,022x6,5mm para puncturar na diagonal. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

Tabela 18- Pontos algoritmo terapêutico ANSIEDADE

Pontos de acupunctura	Localização	Acção
EX-HN-3 <i>Yintang</i>	ver Figura 21c)	Drena o vento e seda o <i>shen</i>
EX-HN-5 <i>Taiyang</i>	ver Figura 21e)	drena o vento e o calor, liberta a cabeça
HT3 <i>Shaohai</i>	com o olecrano flectido entre a extremidade ulnar do sulco de flexão do olecrano e o epicôndilo medial do úmero (Figura 33a))	Seda o calor do coração e do pericárdio, seda o <i>shen</i> e move a estagnação do meridiano do coração
HT7 <i>Shenmen</i>	Na prega do pulso na região articular, entre o osso pisiforme e a ulna, na depressão no lado radial do músculo flexor <i>carpi ulnaris</i> (Figura 33b))	Drena o fogo e o calor do coração, move a estagnação do <i>qi</i> , do <i>xué</i> e o fleuma do meridiano do coração. Seda o <i>shen</i>
HT6 <i>Yinxi</i>	ver Figura 28	ver Tabela 15

## Algia Lombar

Patologia musculoesquelética algica da zona lombar L1-L5, em resultado de exercício físico excessivo, trauma e cirurgia.

Algoritmo terapêutico: BL11 *Dashu*, BL18 *Ganshu*, BL25 *Dachangshu*, BL26 *Guanyuanshu*, BL27 *Xiaochangshu*, BL40 *Weizhong*, BL52 *Zhishi*, GB30 *Huantiao*, GB36 *Waiqiu* (ver Figura 23) (Tabela 19).

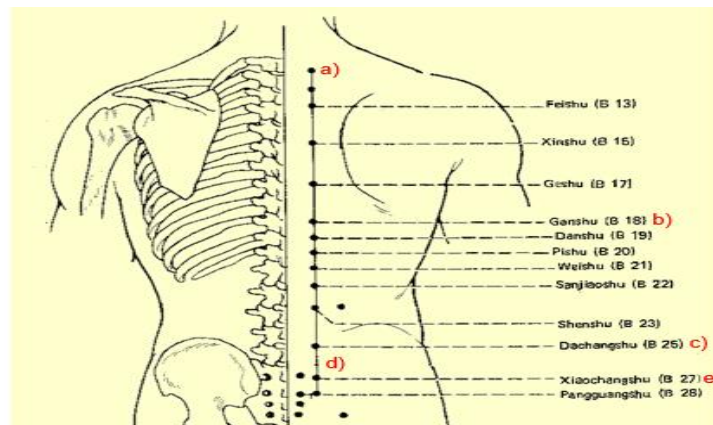


Figura 34a)- BL11 (*Dazhu*), b)- BL18 (*Ganshu*) c)- BL25 (*Dachangshu*), d)- BL26 (*Guanyuanshu*), e)- BL27 (*Xiaochangshu*) (<https://carasteu.wordpress.com/category/uncategorized/>)

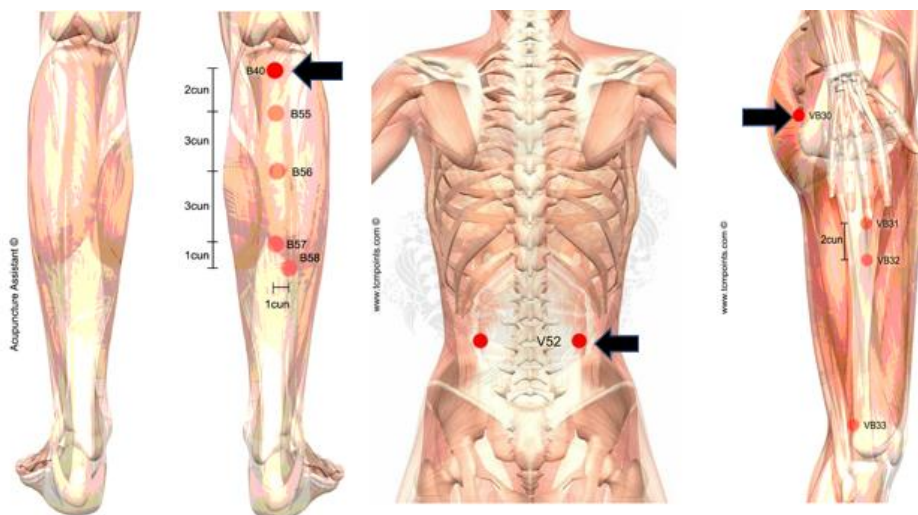


Figura 35a)- BL40 (*Weizhong*) ([tcmpoints.com/br/bexiga/b40-weizhong/](http://tcmpoints.com/br/bexiga/b40-weizhong/)), b)- BL52 (*Zhishi*) (<https://tcmpoints.com/es/vejiga/v52-zhishi/>), c)- GB30 (*Huantiao*) (<http://tcmpoints.com/fr/vesicule-biliaire/vb30-huantiao/>)

Desinfectou-se a pele com álcool e utilizou-se electro-acupunctura e acupunctura manual durante 20 minutos. A punctura manual foi iniciada com inserção vertical das agulhas 0,022x25mm no ponto *Xi GB36* (Figura 23). Seguidamente foram puncturados na diagonal os pontos BL11, BL18 e BL52 e os pontos BL25, BL26 e BL27. No ponto de acupunctura GB30 aplicaram-se verticalmente agulhas 0,022x40mm. Os eléctrodos foram aplicados nos pontos BL18, BL25, BL26, BL27 e BL40. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfeção com álcool.

Tabela 19- Pontos algoritmo terapêutico ALGIA LOMBAR

Pontos de acupunctura	Localização	Acção
BL11 <i>Dazhu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à extremidade da apófise espinhosa da D1 (Figura 34a))	Move a estagnação do meridiano da bexiga, relaxa os músculos e os tendões, drena os factores patogénicos externos vento e calor, tonifica o <i>xué</i>
BL18 <i>Ganshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à extremidade da apófise espinhosa da D9 (Figura 34b))	Regula e tonifica o fígado e a vesícula biliar, nutre o <i>xué</i> do fígado, move a estagnação do <i>qi</i> do fígado, drena o vento interior e a humidade quente no fígado e na vesícula biliar
BL25 <i>Dachangshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral ao bordo inferior da apófise espinhosa da L4 (Figura 34c))	Move a estagnação
BL26 <i>Guanyuanshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral ao bordo inferior da apófise espinhosa da L5 (Figura 34d))	Recupera e devolve a energia ancestral
BL27 <i>Xiaochangshu</i>	1,5 <i>tsun</i> da linha média posterior do tronco numa depressão entre o sacro e a região superior da espinha ilíaca póstero-superior (Figura 34e))	Move a humidade e a estagnação
BL40 <i>Weizhong</i>	No centro do buraco poplíteo (Figura 35a))	Drena o calor, desconggestiona o meridiano e suas ramificações tornando-os transitáveis
BL52 <i>Zhishi</i>	3 <i>tsun</i> lateral à extremidade da apófise espinhosa L2 (Figura 35b))	Drena o calor e a humidade e tonifica o <i>jing</i>
GB30 <i>Huantiao</i>	Na união do 1/3 externo com os 2/3 internos da linha entre o trocânter maior e o final do sulco inter-glúteo, com o membro inferior flectido (Figura 35c))	Move a obstrução do meridiano do baço, tonifica o <i>qi</i> e o sangue, tonifica a zona lombar e o rim, drena o frio, o calor e a humidade do <i>jiao</i> inferior
GB36 <i>Waiqiu</i>	ver Figura 23	ver Tabela 14

## Algia Abdominal

Algia aguda ou crónica na região do abdómen, provocada por inflamação do peritoneu parietal, obstrução das vísceras, distúrbios vasculares, espasmos dos músculos da parede abdominal. Pode ser referida do tórax, da coluna vertebral ou dos órgãos genitais. Outras causas: pancreatite, apendicite, picada de aracnídeo (*Black Widow*), imunossupressão, lesão dos nervos sensoriais.

Algoritmo terapêutico: ST25 *Tianshu*, ST26 *Wailing*, ST27 *Daju*, SP15 *Daheng*, LI7 *Wenliu* (Tabela 20).

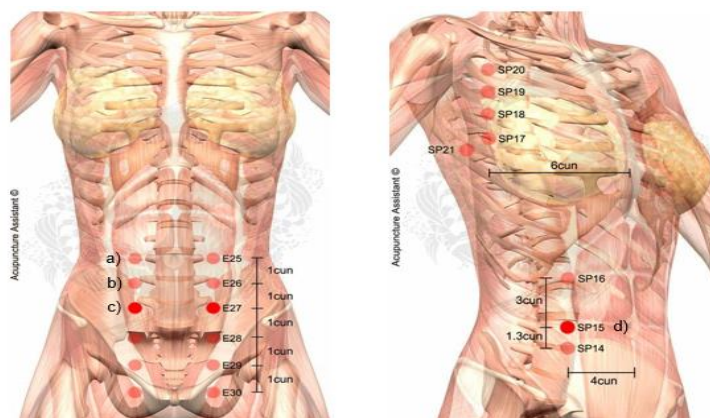


Figura 36a)- ST25 (*Tianshu*), b)- ST26 (*Wailing*), c)- ST27 (*Daju*) (<https://tcmpoints.com/br/estomago/e27-daju/>), d)- SP15 (*Daheng*) (<https://tcmpoints.com/my-files/point-images/en/SP15-Daheng-acupuncture-point.png>)

Desinfectada a pele com álcool, procedeu-se à acupunctura manual e eléctrica para tratamento da algia abdominal, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual na posição diagonal no ponto *Xi* LI7 (Figura 37) com agulhas 0,022x25mm e também no ponto SP15. Nos pontos ST25, ST26, ST27 as agulhas foram colocadas obliquamente e nas quais foram aplicados os eléctrodos. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.



Figura 37- LI7 (*Wenliu*) (<https://2.bp.blogspot.com/-oly9Q0f5nro/WQoNoQ0q88I/AAAAAADGo/CHmetPuhJ2w0jBUB7Hon-UYh7RKuMQiswCPcB/s1600/IG%2B7%2BWenliu.jpg>)



Tabela 20- Pontos algoritmo terapêutico ALGIA ABDOMINAL

Pontos de acupuntura	Localização	Ação
ST25 <i>Tianshu</i>	2 <i>tsun</i> lateral ao centro do umbigo (Figura 36a))	Tonifica a função do baço, seda o estômago, regula a circulação do <i>qi</i> , mova as obstruções
ST26 <i>Wailing</i>	1 <i>tsun</i> abaixo do ponto ST25 (Figura 36b))	Regula o <i>qi</i> , seda a algia
ST27 <i>Daju</i>	1 <i>tsun</i> abaixo do ponto ST26 (Figura 36c))	Tonifica o rim, regula o <i>qi</i> , promove a diurese
SP15 <i>Daheng</i>	4 <i>tsun</i> lateral ao centro do umbigo (Figura 36d))	Regulariza os intestinos, tonifica o <i>qi</i> dos intestinos e estômago
LI7 <i>Wenliu</i>	5 <i>tsun</i> acima do ponto LI5 <i>Yangxi</i> , na linha que une o ponto LI5 com LI11 <i>Quchi</i> (Figura 36)	Regula e harmoniza os intestinos e o estômago

## Edema

Incremento, clinicamente aparente, do volume de fluido intersticial por distúrbio das forças de *Starling*, lesão do endotélio capilar, redução do volume arterial efectivo, patologia renal, secreção de arginina vasopressina, concentrações plasmáticas elevadas de *endotelin-1*, elevada concentração sanguínea de peptídeos natriuréticos.

Algoritmo terapêutico: KI9 (*Zhubin*), BL6 (*Chengguang*), BL20 (*Pishu*), BL22 (*Sanjiaoshu*), BL23 (*Shenshu*), BL28 (*Panguangshu*), BL63 (*Jinmen*) (Tabela 21).

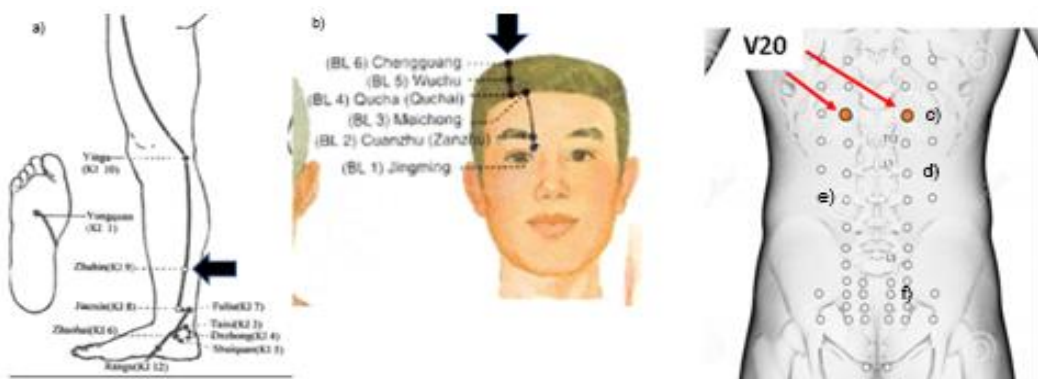


Figura 38a)- KI9 (*Zhubin*) ([http://www.acupuncture.com/education/points/kidney/kidney\\_index.htm](http://www.acupuncture.com/education/points/kidney/kidney_index.htm)), b)- BL6 (*Chengguang*) (<https://www.pinterest.pt/pin/319826011009979114/?lp=true>) c) - BL20 (*Pishu*), d) - BL22 (*Sanjiaoshu*), e) - BL23 (*Shenshu*), f) - BL28 (*Panguangshu*) (c) d) e) f) adaptado de <https://placourt.blogspot.com/2017/04/sindrome-de-guillain-barre-tratamiento.html>

Desinfectada a pele com álcool, procedeu-se com acupunctura manual e elétrica para tratamento do edema, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual e vertical no ponto *Xi* BL63 (Figura 39) com agulhas 0,022x6,5mm e também no ponto BL6. Nos pontos BL20, BL22, BL23 e BL28 foram colocadas as agulhas 0,022x25mm em posição diagonal, nas quais foram aplicados os eléctrodos. No ponto de acupunctura KI9, a punctura com estas agulhas foi vertical. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.



Figura 39- BL63 (*Jinmen*) (<https://tcmpoints.com/es/vejiga/v63-jinmen/>)

Tabela 21- Pontos algoritmo terapêutico EDEMA

Pontos de acupunctura	Localização	Acção
KI9 <i>Zhubin</i>	5 <i>tsun</i> acima do ponto <i>Taixi</i> KI3 por baixo do músculo gastrocnémio interno 1-2 <i>tsun</i> atrás do bordo posterior da tibia (Figura 38a))	Transforma os fleumas e seda a algia
BL6 <i>Chengguang</i>	1,5 <i>tsun</i> da linha média do corpo e 1,5 <i>tsun</i> atrás do ponto Wu chu BL5 (Figura 38b))	Drena o calor
BL20 <i>Pishu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à ponta da apófise espinhosa da D11 (Figura 38c))	Transforma a humidade
BL22 <i>Sanjiaoshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à ponta da apófise espinhosa da L1 (Figura 38d))	Regula as vias da água e promove a diurese
BL23 <i>Shenshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à ponta da apófise espinhosa da L2 (Figura 38e))	Regula as vias da água
BL28 <i>Panguangshu</i>	1,5 <i>tsun</i> lateral à ponta da apófise espinhosa da S2 (Figura 38f))	Regula a bexiga
BL63 <i>Jinmen</i>	Região antero- inferior do calcâneo, na depressão posterior à tuberosidade do V metatarso (Figura 39)	Permeabiliza o meridiano da bexiga e seda a algia



Esta associação de pontos de acupuntura, promove a redução dos edemas por aumento da sudorese, quando o edema se localiza acima da cintura (do *Pinyin yang*), e por aumento da diurese, quando o edema se localiza abaixo da cintura (do *Pinyin yin*).

## Insônia

Sono irregular e descontínuo por dificuldade em adormecer, por dormir só parte da noite, por sonhos e pesadelos nocturnos, e necessidade de levantar durante a noite. Resultante de stresse, ansiedade, depressão, idade, consumo de substâncias excitantes (caféina, nicotina, álcool), medicação, algias, distúrbios respiratórios e digestivos, hábitos de sono irregulares (actividade laboral por turnos).

Algoritmo terapêutico: LR2 *Rangu*, PC7 *Daling*, HT7 *Shenmen* (ver Figura 33b)), GB44 *Zúqiàoyin*, BL18 *Ganshu* (ver Figura 34b)), EX-HN-22 *Anmian*, HT6 *Yinxi* (ver Figura 28) (Tabela 22).

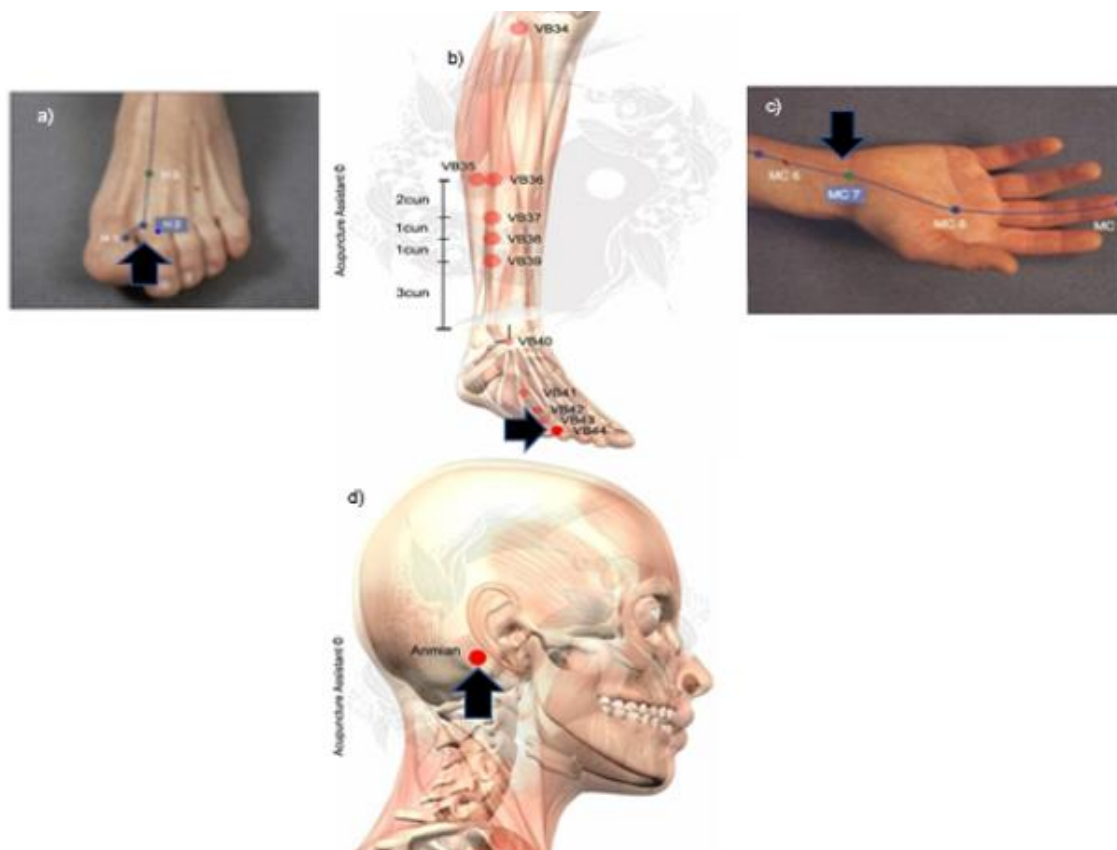


Figura 40 a)- LR2 (*Rangu*) (adaptado de [mtrigo.blogspot.com/2013/12/h-2-xingjian-intervalo-activo.html](http://mtrigo.blogspot.com/2013/12/h-2-xingjian-intervalo-activo.html)), b)- GB44 (*Zúqiàoyin*) (<https://tcmpoints.com/br/vesicula-biliar/vb44-zuqiaoyin/>), c)-PC7 (*Daling*) (adaptado de <http://mtrigo.blogspot.com/2013/11/los-puntos-yuan-y-los-puntos-luo.html>) d)- EX-HN-22 (*Anmian*) (<https://tcmpoints.com/br/extras/ex22-anmian/>)

Desinfectou-se a pele com álcool e procedeu-se à acupuntura manual e eléctrica para tratamento da insónia, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual com inserção na diagonal, no ponto *Xi* HT6 (Figura 28), das agulhas 0,022x25mm, seguida de punctura dos pontos PC7, BL18 onde se aplicaram os eléctrodos. Puncturaram-se depois os pontos LR2, GB44 e EX-HN-22 com agulhas 0,022x6,5mm em posição diagonal. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfeção com álcool.

Tabela 22- Pontos algoritmo terapêutico INSÓNIA

Pontos deacupuntura	Localização	Acção
LR2 <i>Xingjian</i>	Dorso do pé, no final da prega interdigital I e II	Drena o calor e o fogo do fígado, drena o calor do sangue
GB44 <i>Zuqiaoyin</i>	0,1 <i>tsun</i> do ângulo externo da unha do IV pododáctilo	Drena o fogo da vesícula biliar e o vento quente, seda o espírito
PC7 <i>Daling</i>	Prega transversal do punho entre os tendões dos músculos longo palmar e flexor radial do carpo	Drena o calor do coração, seda o espírito. Harmoniza o estômago, intestinos e a respiração. Seda o sangue.
BL18 <i>Ganshu</i>	ver Figura 34b)	ver Tabela 19
EX-HN-22 <i>Anmian</i>	Atrás do lóbulo da orelha, a meia distância entre o TE17 e o GB20	Seda o <i>shen</i> e o fígado, promove o sono.
HT6 <i>Yinxi</i>	ver Figura 28	ver Tabela 32

## Síndromes *Bi* ou articulares

São os reumatismos degenerativos, micro-traumatismos e reumatismos inflamatórios. Resultam do ataque de energia preversa na forma de humidade, vento e frio, provocando alterações na homeostasia do SNC, SNA e stresse oxidativo. Estão representados pela artrose, uma síndrome *Han Bi* provocada pelo frio perverso que atinge as articulações provocando inflamação com destruição celular. A artrite, uma síndrome *Shi Bi* provocada pela humidade preversa que desenvolve doença auto-imune, por exemplo: poliartrite crónica evolutiva. E a tendinite e bursite, uma síndrome *Feng Bi* provocada pelo vento perverso.

## 1. Artrose femuro-tibial

Algoritmo terapêutico: ST34 *Liangqiu*, ST35 *Dubi*, SP9 *Yinlingquan*, SP10 *Xuehai*, GB34 *Yanglingquan*, BL31 *Shangliao*, BL40 *Weizhong*, BL57 *Chengshan*, EX-LE-2 *Heding*, EX-LE-5 *XiYan*, GB36 *Waiqiu* (ver Figura 23) (Tabela 23).

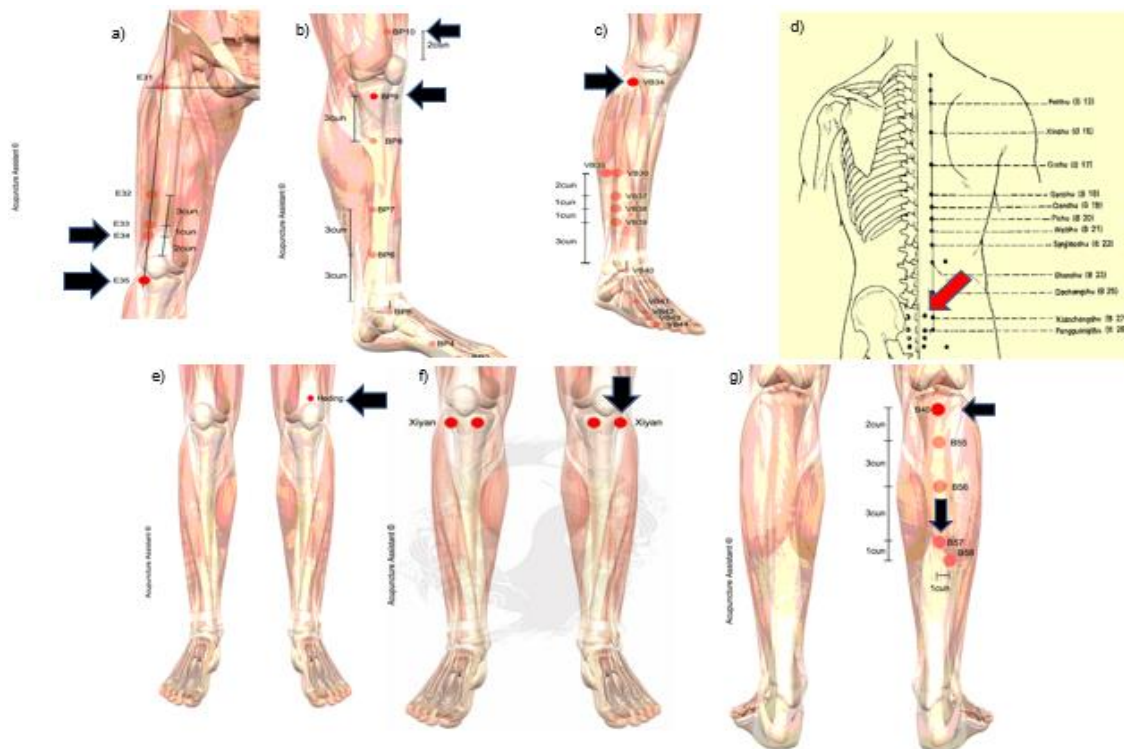


Figura 41a)- ST34 (*Liangqiu*) e ST35 (*Dubi*) (adaptado de <http://tcmpoints.com/br/estomago/e35-dubi/>), b)- SP9 (*Yinlingquan*) e SP10 (*Xuehai*) (adaptado de <http://kyokushinkaikan.com.br/meridianos-do-corpo-humano/>), c)- GB34 (*Yanglingquan*) (<http://tcmpoints.com/fr/vesicule-biliaire/vb34-yanglingquan/>), d)- BL31 (*Shangliao*) (<https://carasteu.wordpress.com/category/uncategorized/>), e)- EX-LE-2 (*Heding*) (<http://tcmpoints.com/extras/ex27-heding/>), f)- EX-LE-5 (*Xiyan*) (<https://tcmpoints.com/br/extras/ex17-xiyan/>), g)- BL40 (*Weizhong*) e BL57 (*Chengshan*) (adaptado de [tcmpoints.com/br/bexiga/b40-weizhong/](http://tcmpoints.com/br/bexiga/b40-weizhong/)).

Desinfetada a pele com álcool, procedeu-se com acupuntura manual e eléctrica para tratamento da artrose femuro-tibial, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual e vertical no ponto *Xi* GB36 (Figura 23) com agulhas 0,022x25mm. Com o doente em decúbito ventral, puncturaram-se os pontos GB34, BL40, BL57, BL31 na posição diagonal e aplicaram-se os eléctrodos. Terminados os 20 minutos de tratamento, retiraram-se os eléctrodos e as agulhas, colocou-se o doente em decúbito dorsal, desinfetou-se a pele com álcool e puncturaram-se os pontos ST34, ST35, SP9, SP10, EX-LE-2 e EX-LE-5 com agulhas 0,022x25mm na vertical. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

Tabela 23- Pontos algoritmo terapêutico SÍNDROMES *Bi*- ARTROSE FEMURO-TIBIAL

Pontos de acupuntura	Localização	Acção
ST34 <i>Liangqiu</i>	2 <i>tsun</i> acima do bordo latero-superior da rótula, na linha que une a espinha ilíaca antero-superior com este bordo. Com o membro inferior estendido, palpa-se uma depressão (Figura 41a))	Move obstruções do meridiano do ST, drena humidade vento e frio, controla o <i>qi</i> rebelde
ST35 <i>Dubi</i>	O joelho ligeiramente flectido, localiza-se por baixo da rótula e lateral ao tendão da rótula (olho lateral do joelho) (Figura 41a))	Move as obstruções do meridiano do ST, reduz a algia, drena o vento, a humidade e o frio
SP9 <i>Yinlingquan</i>	Bordo inferior do côndilo interno da tíbia (Figura 41b))	É o ponto mais importante para drenar a humidade e a água, drena calor húmido e frio húmido, move obstruções do meridiano SP
SP10 <i>Xuehai</i>	Joelho flectido localiza-se 2 <i>tsun</i> proximal ao bordo cranial medial da rótula numa depressão facilmente palpável do músculo <i>vastus</i> medial (Figura 41b))	É um ponto importante para promover a circulação, mover a estagnação e tonificar o <i>xué</i>
GB34 <i>Yanglingquan</i>	Depressão antero-inferior do epicôndilo da fíbula (Figura 41c))	Relaxa os tendões, seda o <i>yang</i> e o vento do fígado, drena o calor húmido, a água e o fleuma, move obstruções do meridiano da GB
BL31 <i>Shangliao</i>	Localiza-se no 1º buraco sacro a meia distância entre a espinha ilíaca postero-superior e a linha média posterior do corpo, (Figura 41d))	Ponto cruz dos meridianos do pé <i>Tai Yang</i> (BL) e <i>Shao Yang</i> (GB)
EX-LE-2 <i>Heding</i>	Centro do bordo superior da rótula com o joelho flectido (Figura 41e))	Tonifica o <i>qi</i> e o <i>xué</i> , beneficia a rótula
EX-LE-5 <i>Xiyan</i>	(Figura 41f))	Drena a humidade, reduz o edema e seda a algia
GB36 <i>Waiqiu</i>	ver Figura 23	ver Tabela 14
BL40 <i>Weizhong</i>	Centro do buraco poplíteo (Figura 41g))	Move as obstruções do meridiano da BL, seda a algia
BL57 <i>Chengshu</i>	8 <i>tsun</i> abaixo do ponto BL40, na bifurcação do músculo gastrocnémio (Figura 41g))	Move obstruções do meridiano da BL e colaterais, relaxa os tendões, drena o calor húmido e tonifica o <i>xué</i>

## 2. Tendinite acrómeo

Algoritmo terapêutico: LI11 *Quchi*, LI14 *Binao*, LI15 *Jianyu*, SI9 *Jianzhen*, SI11 *Tianzong*, SI12 *Bingfeng*, TE14 *Jianliao*, GB21 *Jianjing* (ver Figura 20a), GB36 *Waiqiu* (ver Figura 23) (Tabela 24).

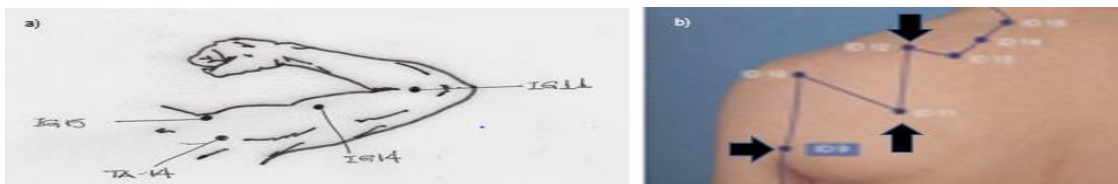


Figura 42a)- LI11 (*Quchi*), LI14 (*Binao*), LI15 (*Jianyu*), TE14 (*Jianliao*)

(<http://calourosdamtc.blogspot.com/>), b)- SI9 (*Jianzhen*), SI11 (*Tianzong*), SI12 (*Bingfeng*)

(adaptado de <http://mtcrigo.blogspot.com/2013/11/electroacupuntura.html> SI9)

Tabela 24- Pontos algoritmo terapêutico SÍNDROMES *Bi*- TENDINITE ACRÓMEO

Pontos de acupuntura	Localização	Ação
TE14 <i>Jianliao</i>	Na depressão imediatamente abaixo do bordo postero-inferior do acrómio, com o braço abduzido (Figura 42a))	Drena os factores patogénicos externos: vento, humidade e frio, move as estagnações do meridiano <i>San jiao</i> e colaterais, move a estagnação do <i>xué</i> e alivia a algia
LI11 <i>Quchi</i>	No extremo radial da linha transversal da articulação do olecrano, quando este forma um ângulo de 45°-90° (Figura 42a))	Drena vento, vento quente, calor e humidade, harmoniza o <i>xué</i> e o <i>qi</i> , seda o <i>yang</i> e o fogo do fígado, tonifica os tendões, músculos e articulações
LI14 <i>Binao</i>	Localiza-se na inserção da parte medial do músculo deltoide <i>2tsun</i> caudal à extremidade anterior da prega axilar (Figura 42a))	Move estagnações do meridiano LI
LI15 <i>Jianyu</i>	Na depressão antero-inferior do acrómeo na origem dos músculos deltóides (Figura 42a))	Drena o vento das extremidades, promove o fluxo de <i>qi</i> nos meridianos e colaterais, tonifica tendões e articulações
SI9 <i>Jianzhen</i>	1 <i>tsun</i> acima da prega axilar posterior (Figura 42a))	Move as estagnações do meridiano do SI, drena o vento e seda a algia
SI11 <i>Tianzong</i>	1 <i>tsun</i> abaixo do ponto médio do bordo inferior da espinha escapular (Figura 42b))	Move estagnações do meridiano do SI, drena factores patogénicos externos dos meridianos energéticos <i>Tai Yang</i> (SI-BL)
SI12 <i>Bingfeng</i>	No centro da fossa supra-escapular com o braço abduzido (Figura 42c))	É um ponto gatilho mio-fascial comum no músculo supra- espinhoso, move estagnações do meridiano do SI e dos colaterais
GB21 <i>Jianjing</i>	ver Figura 20a)	ver Tabela 14
GB36 <i>Waiqiu</i>	ver Figura 23	ver Tabela 14

Desinfectada a pele com álcool, procedeu-se com acupuntura manual e eléctrica para tratamento da tendinite no acrómeo, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual e vertical no ponto *Xi* GB36 (Figura 23) com agulhas 0,022x25mm. Com o doente em decúbito ventral, puncturam-se os pontos LI11, LI14, LI15, TE14, SI9, SI11, SI12 na posição diagonal. Aplicaram-se os eléctrodos nos pontos LI11, LI14, SI9, SI12. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

## Síndromes *Wei* ou paralisia cerebral

Debilidade muscular severa por lesão cerebral, que impede a contracção muscular e provoca paralisia. Se, a paralisia afectar um dos lados do corpo, denomina-se hemiplagia. Se afectar os membros superiores ou inferiores, denomina-se paresis. Se afectar os quatro membros, denomina-se plegia.

Algoritmo terapêutico: LR3 *Taichong* (ver Figura 24b)), ST36 *Zusanli* (ver Figura 8), LI4 *Hegu* (ver Figura 29), TE14 *Jianliao* (ver Figura 42a-), LI15 *Jianyu* (ver Figura 42a-), LI14 *Binao* (ver Figura 42a-), GB36 *Waiqiu* (ver Figura 23) (Tabela 25).

Tabela 25- Pontos algoritmo terapêutico SÍNDROMES WEI- PARALISIA CEREBRAL

Pontos de acupuntura	Localização	Acção
LR3 <i>Taichong</i>	ver Figura 24b)	ver Tabela 15
ST36 <i>Zusanli</i>	3 <i>tsun</i> imediatamente abaixo de ST35 e 1 <i>tsun</i> lateral à tuberosidade da tíbia (ver Figura 8)	Move obstruções dos meridianos, promove a circulação nos colaterais, regula a circulação do <i>qi</i> e do sangue, reforça a imunidade
LI4 <i>Hegu</i>	ver Figura 29	ver Tabela 16
TE14 <i>Jianliao</i>	ver Figura 42a)	ver Tabela 25
LI15 <i>Jianyu</i>	ver Figura 42a)	ver Tabela 25
LI14 <i>Binao</i>	ver Figura 42a)	ver Tabela 25
GB36 <i>Waiqiu</i>	ver Figura 23	ver Tabela 14

Desinfectada a pele com álcool, realizou-se acupuntura manual e eléctrica para tratamento das contraturas musculares típicas da paralisia cerebral, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual e vertical no ponto *Xi* GB36 (Figura 23) com agulhas 0,022x25mm. Seguidamente, puncturaram-se na diagonal os pontos ST36, TE14, LI15 e LI14. Nestes quatro pontos, aplicaram-se os eléctrodos nas agulhas. Utilizaram-se



agulhas 0,022x6,5mm para punctura dos pontos LR3 e LI4. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

## *Tinnitus*

Percepção de ruído na ausência de estímulo acústico por stress, interacções sociais, ruído e sociedade envelhecida.

Algoritmo terapêutico: GB2 *Tinghui*, GB8 *Shuaigu* (ver Figura 27a)), TE3 *Zhongzhu*, TE17 *Yifeng* (ver Figura 31b)), SI19 *Tinggong* (ver Figura 30c)), LI4 *Hegu* (ver Figura 29), LR3 *Taichong* (ver Figura 24b)), SI16 *Tianchuang*, GB36 *Waiqiu* (ver Figura 23) (Tabela 26).

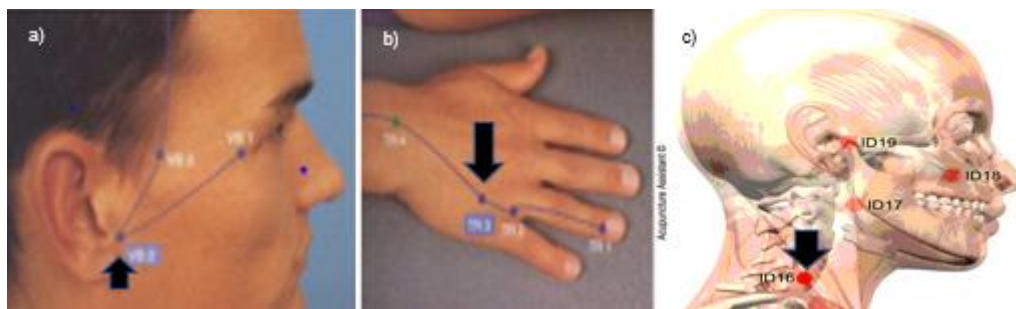


Figura 43a)- GB2 (*Tinghui*) (adaptado de <http://mtcrigo.blogspot.com/2013/12/paralisis-facial.html>), b) TE3 (*Zhongzhu*) (adaptado de <http://mtcrigo.blogspot.com/2013/11/los-cinco-puntos-shu-antiguos.html>), c) SI16 (*Tianchuang*) (<http://tcmpoints.com/br/intestino-delgado/id16-tianchuang/>)

Desinfectada a pele com álcool, prosseguiu-se com acupunctura manual para tratamento da patologia *tinnitus* ou acufenos, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura manual e vertical no ponto *Xi* GB36 (Figura 23) com agulhas 0,022x25mm. Seguidamente, puncturaram-se na diagonal os pontos TE17, SI16. Utilizaram-se agulhas 0,022x6,5mm para punctura dos pontos GB2, GB8, TE3, SI19, LI4, LR3. Após a remoção das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

Tabela 26- Pontos algoritmo terapêutico *TINNITUS*

Pontos de acupuntura	Localização	Acção
GB2 <i>Tinghui</i>	À frente do limite inferior do <i>tragus</i> da orelha, na depressão atrás do côndilo maxilar na abertura bucal (Figura 43a))	Drena o vento externo, move estagnações do meridiano GB, abre os ouvidos e suporta a audição
GB8 <i>Shuagui</i>	ver Figura 27a)	Drena o vento, permeabiliza os meridianos
TE3 <i>Zhongzhu</i>	Zona proximal da articulação metacarpo-falângica, entre o IV e V metacarpo (Figura 43b))	Beneficia o ouvido, activa o meridiano TE
TE17 <i>Yifeng</i>	ver Figura 31b)	Beneficia o ouvido, activa o meridiano TE
SI19 <i>Tinggong</i>	ver Figura 30c)	Move obstruções dos meridianos e colaterais, promove a função do ouvido
LI4 <i>Hegu</i>	ver Figura 29	ver Tabela 16
LR3 <i>Taichong</i>	ver Figura 24b)	Drena o vento interno, promove a circulação do <i>qi</i> e do sangue, transforma a humidade
SI16 <i>Tianchuang</i>	Bordo posterior do músculo esterno-cleidomastoideu ao nível da proeminência laríngea (Figura 43c))	Drena o vento e abre os orifícios
GB36 <i>Waiqiu</i>	ver Figura 23	ver Tabela 14

## Asma

Doença respiratória crónica não infecciosa, por acção de alergenicos, poluição, rinovírus, genética, exercício físico e ocupacional.

Algoritmo terapêutico: LU7 *Lieque* (ver Figura 32a)), LI20 *Yingxiang* (ver Figura 30a)), EX-B-1 *Dingchuan*, LU6 *Kongzui*



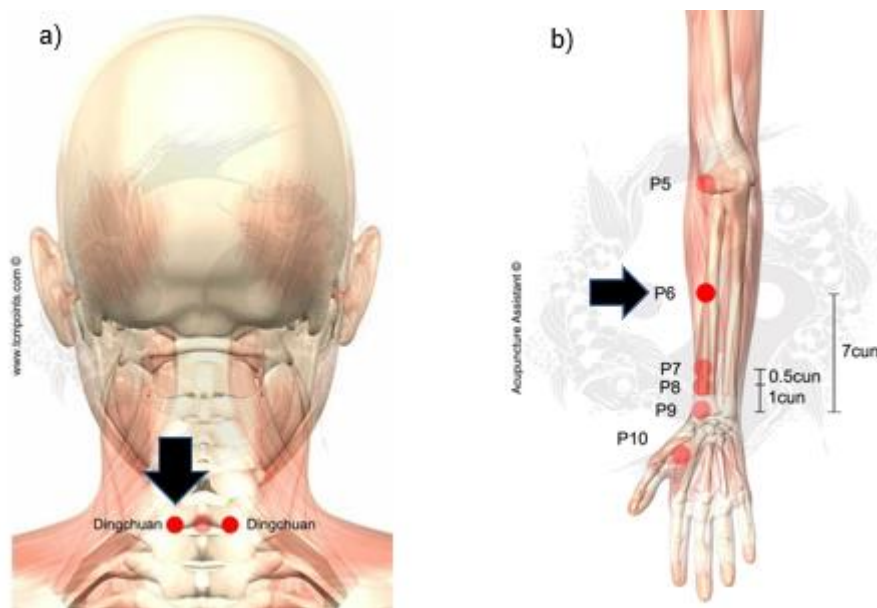


Figura 44a)- EX-B-1 (*Dingchuan*) (<https://tcmpoints.com/es/extras-2/ex10-dingchuan/>), b)- LU6 (*Kongzui*) (<https://www.pinterest.pt/pin/320529698457596637/>)

Desinfetada a pele com álcool, prosseguiu-se com electro-acupunctura para tratamento da asma, durante 20 minutos. Iniciou-se a punctura vertical no ponto *Xi* LU6 (Figura 43b)) com agulhas 0,022x25mm. Seguidamente, puncturaram-se na diagonal os pontos EX-B-1, LU7 e aplicaram-se os eléctrodos nas agulhas. Utilizaram-se agulhas 0,022x6,5mm para punctura do ponto LI20. Após a remoção dos eléctrodos e das agulhas, repetiu-se a desinfecção com álcool.

Tabela 28- Pontos algoritmo terapêutico ASMA

Pontos de Acupunctura	Localização	Acção
LU7 <i>Lieque</i>	(ver Figura 32a))	ver Tabela 17
LI20 <i>Yingxiang</i>	(ver Figura 30a))	ver Tabela 16
EX-B-1 <i>Dingchuan</i>	0,5 <i>tsun</i> á esquerda e à direita do ponto de acupunctura GV14 <i>Dazhui</i> (Figura 44a))	Seda a dispneia e o broncoespasmo, cessa a tosse
LU6 <i>Kongzui</i>	7 <i>tsun</i> acima do ponto de acupunctura LU9 <i>Taiyuan</i> (Figura 44b))	Recupera o <i>qi</i> dos pulmões

Os algoritmos terapêuticos usados nas consultas de acupunctura, realizadas na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, para tratamento de diferentes patologias, pretendem representar o melhor plano de tratamento para as diversas patologias médicas, para execução manual, mecânica e/ou eléctrica. Na competência médica complementar de acupunctura recorre-se à aplicação de agulhas de

acupunctura em determinados pontos, para punctura seca nos meridianos e fora deles, numa determinada sequência e com o objectivo de obter um determinado efeito terapêutico, de acordo com o diagnóstico. Este protocolo experimental foi realizado com a colaboração dos doentes da consulta de acupunctura, que se voluntariaram. Formaram simultaneamente o grupo-C e o grupo-T. Inicialmente foi preenchida a história clínica, o doente assinou o documento de Consentimento Informado pertencente à história clínica e/ou o Consentimento Informado autorizado pela Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. Iniciou-se a punctura pelo ponto *Xi*, o tempo de tratamento foi de 20 minutos, e a técnica utilizada manual ou eléctrica. Os dados obtidos nos tratamentos de acupunctura foram registados numa base de dados criada no *software FileMaker*. A procura do controlo e eliminação da algia muscular foi a principal causa para a solicitação destas consultas. Outras causas também comuns foram a ansiedade, sinusite, cefaleias, insónia, etc.

Os **critérios de inclusão** neste trabalho foram:

- a) Queixa principal- algia,
- b) Coorte etário 18-85 anos,
- c) Consentimento informado assinado.

Os **critérios de exclusão** foram:

- a) Hipersensibilidade a agulhas,
- b) Doença mental ou psiquiátrica,
- c) Não cooperantes.

## Resultados

Normalmente, os protocolos experimentais utilizam grupos controlo e grupos teste homogéneos. Este trabalho utilizou um grupo-C e simultaneamente grupo-T não homogéneo, formado por voluntários. Os voluntários intervenientes não cumpriram quarentena, não exibem o mesmo peso, nem a mesma idade, nem a mesma altura, nem a mesma cor de cabelo ou dos olhos. Há voluntários de raça branca e outros de raça negra, uns são do sexo feminino outros do sexo masculino. Os voluntários não exercem a mesma actividade profissional nem física, vivem em zonas diferentes e em habitações com comodidades diferentes. As patologias são diversas, uns foram intervencionados cirurgicamente outros não, a dieta alimentar é diferente. No entanto, existem características em comum: todos sofriam de algia, todos tomavam fármacos analgésicos e anti-inflamatórios de forma crónica ou aguda, e todos recorreram a tratamentos de acupunctura para tratamento da algia.

A Tabela 28, apresenta os resultados obtidos pelo uso de alguns algoritmos terapêuticos para tratamento de patologias diversas, nas consultas de acupunctura entre o mês de Julho de 2016 e o mês de Julho de 2018.

Tabela 28- Resultados das consultas realizadas entre Julho de 2016 – Julho de 2018 na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra

<b>Algoritmo</b>	<b>Nº total de consultas</b>	<b>Resultado Piorou %</b>	<b>Resultado Indiferente %</b>	<b>Resultado Melhorou %</b>	<b>Resultado Grande melhora %</b>
<b>Cefaleias</b>	36	-----	-----	36 (100%)	-----
<b>Enxaquecas</b>	1			1 (100%)	-----
<b>Nevralgia do trigémeo</b>	56	-----	-----	52 (92,86%)	4 (7,14%)
<b>Ansiedade</b>	136	-----	-----	112 (82,35%)	24 (17,65%)
<b>Algia lombar</b>	946	1 (0,11%)	1 (0,11%)	778 (82,24%)	266 (28,11%)
<b>Algia abdominal</b>	76	-----	-----	69 (90,79%)	7 (9,21%)
<b>Edema</b>	17	-----	-----	14 (82,35%)	3 (17,65%)
<b>Insónia</b>	6	-----	-----	1 (16,66%)	5 (83,33%)
<b>Síndromes articulares</b>	359	-----	-----	319 (88,86%)	40 (11,14%)
<b>Paralisia cerebral</b>	33	-----	-----	17 (51,52%)	16 (49,48%)
<b>Tinnitus</b>	19	-----	-----	19 (100%)	-----

A leitura da Tabela 28 permite verificar que a queixa principal foi a algia lombar, seguida de síndromes articulares e ansiedade. Das outras sintomatologias podemos referir a algia abdominal, nevralgia do trigêmeo, cefaleias, paralisia cerebral, *tinnitus*, edema, insónia e finalmente, enxaqueca. O algoritmo terapêutico mais vezes aplicado foi, a **Algia lombar** em 946 consultas das quais 82,24% alcançou o resultado “Melhorou”, o que correspondeu a 778 consultas. Em 28,11% das consultas, o resultado foi “Grande melhora” num total de 266 consultas, e em 0,11% das consultas registou-se 1 caso cujo resultado foi “Piorou”, e outro “Indiferente” com a mesma percentagem. O algoritmo para os **Síndromes articulares**, foi o segundo algoritmo terapêutico mais vezes aplicado, num total de 359 consultas com 88,86% de resultados “Melhorou”, o que equivaleu a 319 consultas. Em 11,14% das consultas o resultado alcançado foi “Grande melhora”, num total de 40 consultas. Seguidamente, a **Ansiedade** foi o terceiro algoritmo terapêutico mais aplicado, em 136 consultas 82,35% com resultado “Melhora” correspondeu a 112 consultas, e 7,65% com resultado “Grande melhora” em 4 consultas. A **Algia abdominal**, o quarto algoritmo terapêutico mais vezes aplicado. Em 76 consultas o resultado “Melhorou” foi de 90,79% ou 69 consultas e “Grande melhora” em 9,21% ou 7 consultas. O quinto algoritmo terapêutico, por ordem decrescente de aplicação, foi a **Nevralgia do trigêmeo** com 56 consultas, das quais, 52 obtiveram o resultado “Melhorou” correspondendo a 92,86%. E 7,14% de “Grande melhora”, ou seja, 4 consultas. **Cefaleias** foi o sexto algoritmo terapêutico, com 100% dos casos “Melhorou” num total de 36 consultas. Em sétimo lugar surgiu o algoritmo terapêutico para tratamento das contracturas musculares típicas da **Paralisia cerebral**. 51,52% obtiveram o resultado “Melhorou”, foram 17consultas; “Grande melhora” ocorreu em 49,48% ou 16 consultas. **Tinnitus** foi o oitavo algoritmo terapêutico, num total de 19 consultas o resultado foi sempre “Melhorou”, isto é, 100%. Para tratamento do **Edema**, obteve-se 82,35% de resultados “Melhorou” ou 14 consultas, e 17,65% “Grande melhora” ou 3 consultas. Foi o nono algoritmo terapêutico, continuando em ordem de aplicação decrescente. Na penúltima posição, o algoritmo terapêutico **Insónia** num total de 6 consultas das quais, 16,66% com resultado “Melhorou” ou 1 consulta, e 83,33% “Grande melhora” ou 5 consultas. Finalmente, o algoritmo terapêutico menos aplicado foi **Enxaqueca**, 1 consulta 100% “Melhorou”.

## Discussão e Conclusões

Os resultados deste estudo estão em consonância com os resultados apresentados por diversos autores em estudos clínicos, publicados nas revistas da especialidade. Apesar de ter sido usado um grupo-C/grupo-T heterogéneo, o grupo-T mostra grande efectividade no tratamento e controlo da algia para as várias patologias. A acupunctura pode ser considerada uma técnica complementar no tratamento e no controlo da intensidade da algia, na diminuição do número de crises álgicas por vezes incapacitantes da mobilidade e na redução das doses e na frequência de fármacos administrados, que se traduziu na melhoria da qualidade de vida destes doentes. Os resultados obtidos nas consultas de acupunctura, são reveladores da eficácia dos algoritmos terapêuticos usados. Todos os doentes referiram a sensação de “de-Q” no final da consulta, referindo também que no dia seguinte ao tratamento sentiram o “corpo dorido” e nos 3 a 4 dias seguintes já não sentiram algia. Se não realizaram esforços físicos e/ou não se expuseram a temperaturas baixas, a ausência de algia pode prolongar-se por mais 1 a 2 dias, o que lhes permitiu reduzir as doses de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios administradas. Este protocolo experimental não permite avaliar qual das componentes medicamentosa (analgésicos e anti-inflamatórios) ou técnica (acupunctura) é responsável pelo controlo da algia e, em que percentagem ou se ambas são igualmente responsáveis. Isto deve-se ao facto de não ter sido possível reunir um grupo de doentes não medicados que formasse o grupo-C para comparação com um grupo-T, constituído só por doentes medicados. No entanto, futuramente seria pertinente realizar outro protocolo experimental, com doentes medicados e doentes não medicados, e atribuir a cada componente a respectiva percentagem de contribuição para o controlo da algia. Só assim o estudo ficaria completo. Os algoritmos terapêuticos apresentam resultados positivos pelo que, na minha opinião, a sua aplicação deveria continuar.

Os resultados obtidos neste estudo, dependem exclusivamente dos tratamentos com acupunctura e electro- acupunctura, da medicação prescrita para diversas patologias, dos comportamentos diários, da actividade física exagerada ou não, do excesso de peso, do incumprimento de regras? Ou estes resultados dependem da combinação de alguns destes factores, ou da combinação de todos eles?

## Bibliografia

1. Hohnsfield LA et al. The generation of NGF-secreting primary rat monocytes: a comparison of different transfer methods. *J Immunol Methods*. 2013 May 31; 391(1-2):112-24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23474426>
2. Cheng KJ. Neuroanatomical characteristics of acupuncture points: relationship between their anatomical locations and traditional clinical indications. *Acupunct Med*. 2011 Dec; 29 (4): 289-94. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22002963>
3. Wojciech Pawlina et al. *Histology A Text and Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology*. Seventh Edition 2016; 6:182, 12: 365-367. Editor Wolters Kluwer Health
4. Chu J. The local mechanism of acupuncture. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei)*. 2002 Jul; 65 (7): 299-302. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12365644>
5. Lu GW. Characteristics of afferent fiber innervation on acupuncture points zusanli. *Am J Physiol*. 1983 Oct; 245 (4): R 606-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6624955>
6. Kasper et al. Harrison's et al. *Principles of Internal Medicine*. 19<sup>th</sup> Edition 2015; vol. 2 part 7, 113:570; part 16, 424: 2469; 444-e: 444-e 7. McGraw Hill Education
7. Zhu P et al. Acupuncture De-qi: From Characterization to Underlying Mechanism. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013; 2013: 518784. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24194782>
8. Srbely JZ et al. Dry needle stimulation of myofascial trigger points evokes segmental anti-nociceptive effects. *J Rehabil Med*. 2010 May; 42 (5): 463-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20544158>
9. Hui KK et al. Acupuncture, the limbic system, and the anticorrelated networks of the brain. *Auton Neurosci*. 2010 Oct 28; 157 (1-2): 81-90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20494627>
10. Melzack R. Myofascial trigger points: relation to acupuncture and mechanisms of pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 1981 Mar; 62 (3): 114-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6972204>

11. Katz J et al. The golden anniversary of Melzack and Walls gate control theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and qi management. *Pain Res Manag.* 2015 Nov-Dec; 20(6):285-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26642069>
12. Man SC. A combination theory on the mechanism of acupuncture analgesia. *Can Fam Physician.* 1979 Apr; 25: 482-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21297730>
13. Susan Standring et al. *Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice FORTIETH EDITION* 2008; section 3, 15:232-233; section 5, 42:707-708; section 9, 79: 1346. CHURCHILL LIVINGSTONE Elsevier
14. Pu Q et al. The dermomyotome ventrolateral lip is essential for the hypaxial myotome formation. *BMC Dev Biol.* 2013 Oct 18, 13: 37. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24138189>
15. Dietrich S et al. Specification of the hypaxial musculature. *Development.* 1998 Jun; 125 (12): 2235-49. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9584123>
16. Gao P et al. Acupuncture: Emerging evidence for its use as an analgesic (Review). *Exp Ther Med.* 2015 May; 9(5):1577-1581. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26136861>
17. Lesniak A et al. Opioid peptides in peripheral pain control. *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 2011;71(1):129-38. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21499333>
18. Han JS. Acupuncture and endorphins. *Neurosci Lett.* 2004 May 6; 236(1-3):258-61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15135942>
19. Harris RE et al. Traditional Chinese acupuncture and placebo (sham) acupuncture are differentiated by their effects on mu-opioid receptors (MORs). *Neuroimage.* 2009 Sep; 47 (3):1077-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19501658>
20. Ma WZ et al. [Effects of balance-acupuncture stimulation of “back pain” and “hip pain” points on plasma beta-endorphin and ACTH contents in rats with lumbar disc herniation]. *Zhen Ci Yan Jiu.* 2011 Oct; 36 (5): 357-60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22073888>
21. Han JS et al. Central neurotransmitters and acupuncture analgesia. *Am J Chin Med.* 1980 Winter; 8 (4): 331-48. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6113756>

22. Lolignier Setol. Mechanical allodynia. *Pfeugers Arch.* 2015 Jan; 467(1):133-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24846747>
23. Sand Küler J. Models and mechanisms of hyperalgesia and allodynia. *Physiol Rev.* 2009 Apr; 89(2): 707-58. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19342617>
24. Wang Y et al. Morphine and pregabalin in the treatment of neuropathic pain. *Exp Ther Med.* 2017 Apr; 13(4):1393-1397. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28413483>
25. Zhang R et al. Mechanisms of acupuncture-electroacupuncture on persistent pain. *Anesthesiology.* 2014 Feb; 120(2): 482-503. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24322588>
26. Santello Ma et al. The brain-penetrant 5-HT<sub>7</sub> receptor agonist LP-211 reduces the sensory and affective components of neuropathic pain. *Neurobiol Dis.* 2017 Oct; 106:214-221. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28690143>
27. Hui KK et al. Acupuncture, the limbic system, and the anticorrelated networks of the brain. *Autonom Neurosci.* 2010 Oct 28; 157(1-2):81-90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20494627>
28. Claunch JD et al. Commonality and specificity of acupuncture action at three acupoints as evidenced by FMRI. *Am J Chin Med.* 2012;40(4):695-712. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22809025>
29. Simeon Niel-Asher. THE CONCISE BOOK OF TRIGGER POINTS A PROFESSIONAL AND SELF-HELP MANUAL. 3<sup>rd</sup> EDITION 2014; 3:31. British Library
30. Mike Cummings et al. An Introduction to Western Medical Acupuncture. 2014; 1(7):60. CHURCHILL LIVINGSTONE ELSEVIER.
31. Yongsong Ye and Bo Liu. Analgesic effects of balanced acupuncture versus body acupuncture in low-back and leg pain patients with lumbar disc herniation, as assessed by resting-state functional magnetic resonance imaging. *Neural Regen Res.* 2012 Jul 25; 7 (21): 1624-1629. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25657702>



32. Li J et al. [Effects of acupuncture on default mode network images of chronic sciatica patients in the resting network state]. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2012 Dec; 32 (12): 1624-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23469600>
33. Kubo K et al. Effects of acupuncture and heating on blood volume and oxygen saturation of human Achilles tendon in vivo. *Eur J Appl Physiol*. 2010 Jun; 109(3): 545-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20140448>
34. Wilke J et al. Short-term effects of acupuncture and stretching on myofascial trigger point pain of the neck: a blinded, placebo-controlled RCT. *Complement Ther Med*. 2014 Oct; 22 (5): 835-41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25440373>
35. Melzack R et al. Trigger points and acupuncture points for pain: correlations and implications. *Pain*. 1977 Feb; 3 (1): 3-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/69288>
36. Chou LW et al. Remote therapeutic effectiveness of acupuncture in treating myofascial trigger point of the upper trapezius muscle. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011 Dec; 90 (12): 1036-49. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22019970>
37. Hong CZ et al. Pathophysiologic mechanisms of myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998 Jul; 79(7): 863-72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9685106>
38. Vleeming A et al. The functional coupling of the deep abdominal and paraspinal muscles: the effects of simulated paraspinal muscle contraction on force transfer to the middle and posterior layer of the thoracolumbar fascia. *J Anat*. 2014 Oct; 225 (4): 447-62. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25139243>
39. Willard FH et al. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. *J Anat*. 2012 Dec; 221 (6): 507-36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22630613>
40. Findley T et al. Transmission of muscle force to fascia during exercise. *J Bodyw Mov Ther*. 2015 Jan; 19 (1): 119-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25603751>
41. Stecco C et al. Histological characteristics of the deep fascia of the upper limb. *Ital J Anat Embryol*. 2006 Apr-Jun; 111 (2): 105-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16981399>

42. Yamamoto H et al. Involvement of the mechanoreceptors in the sensory mechanisms of manual and electrical acupuncture. *Auton Neurosci*. 2011 Feb 24; 160 (1-2): 27-31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21167796>
43. Philipp Richter et al. Trigger Points and Muscle Chains in Osteopathy. 2009; Part A, 2(2.2): 11-15. Thieme
44. Akhbari B et al. The Use of Dry Needling and Myofascial Meridians in a case of Plantar Fasciitis. *J Chiropr Med*. 2014; 13(1):43-48. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3976498>
45. A Proposed Standard International Acupuncture Nomenclature: Report of a WHO Scientific Group. WHO 1991: (3). Available from: [apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jh2947e/4.html#Jh2947e.4.1](http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jh2947e/4.html#Jh2947e.4.1)
46. Departamento de Fisiologia UNIVERSIDAD DE SANTIAGO. MASTER DE ACUPUNCTURA E MOXABUSTION. 1:21, 27; 3:33-425
47. Material das aulas
48. Hayhoe S. Acupuncture for episodic cluster headache: a trigeminal approach. *BMJ Case Rep*. 2015 Sep 10; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26359462>
49. Lu L et al. The long-term effect of acupuncture for patients with chronic tension-type headache: study protocol for a randomized controlled trial. 2017Oct3; 18(1):453. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28974247>
50. Ahn CB et al. A clinical pilot study comparing traditional acupuncture to combined acupuncture for treating headache, trigeminal neuralgia and retro-auricular pain in facial palsy. *J Acupunct Meridian Stud*. 2011 Mar; 4(1): 29-43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21440878>
51. Trian LF. A survey on acupuncture treatment of trigeminal neuralgia. *J Tradit Chin Med*. 2010 Mar;30(1):68-76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20397469>
52. Kwon HJ et al. Acupuncture for the sequelae of Bell's palsy: a randomized controlled trial. *Trials*. 2015 Jun 3; 16: 246. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26037730>

53. Fabrin S et al. The Effects of Acupuncture on Peripheral Facial Palsy Sequelae after 20 Years via Electromyography. *J Acupunct Meridian Stud.* 2015 Oct; 8 (5): 245-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26433801>
54. Bussell J. The effect of acupuncture on working memory and anxiety. *J Acupunct Meridian Stud.* 2013 Oct; 6(5): 241-6: Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24139461>
55. Yang TY et al. Effect of acupuncture on Lipopolysaccharide-induced anxiety-like behavioral changes: involvement of serotonin system in dorsal Raphe nucleus. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Dec 11; 17 (1):528. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29228944>
56. Ouyang A et al. Holistic acupuncture approach to idiopathic refractory náusea, abdominal pain and bloating. *World J Gastroenterol.* 2007 Oct 28; 13 (40): 5360-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17879407>
57. Hu J. Acupuncture treatment of abdominal pain. *J Tradit Chin Med.* 2002 Dec; 22 (4): 311-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16579101>
58. Comachio J et al. Efficacy of acupuncture and electroacupuncture in patients with nonspecific low back pain: study protocol for a randomized contolled trial. *Trials.* 2015 Oct 15; 16: 469. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26472590>
59. Lee HJ et al. Acupuncture for low back pain due to spondylolisthesis: study protocol for a randomized controlled pilot trial. *Trials.* 2014 Apr 2; 15: 105. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24693959>
60. Sezgin Y et al. Acupuncture Treatment of a Metatarsus Proximal End Fracture: A Case Report. *J Acupunct Meridian Stud.* 2016 Dec; 9(6):319-321. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28010834>
61. Yu N et al. The ameliorative effect of bloodletting puncture at hand twelve Jing-Well points on cerebral edema induced by permanent middle cerebral ischemia via protecting the tight junctions of the blood-brain barrier. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Sep 26; 17(1):470. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28950851>
62. Gao X et al. Curative effect of acupuncture and moxibustion on insomnia: a randomized clinical trial. *J Tradit Chin Med.* 2013 Aug; 33 (4): 428-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24187860>

63. Jiao Y et al. Comparison of Body, Auricular, and Abdominal Acupuncture Treatments for Insomnia Differentiated as Internal Harassment of Phlegm-Heat Syndrome: An Orthogonal Design. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015; 2015: 578972. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26640498>
64. Hu J. Acupuncture treatment of chest Bi syndrome. *J Tradit Chin Med.* 2008 Jun; 28 (2): 148-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18652124>
65. Zhang EQ. Bi Syndrome (Arthralgia Syndrome). *J Tradit Chin Med.* 2010 Jun; 30 (2): 145-52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20653174>
66. Sui S et al. Acupuncture methods for treatment of hemiplegia. *J tradit Chin Med.* 2004 Mar; 24 (1):46-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15119175>
67. Mao M et al. Stage-oriented comprehensive acupuncture treatment plus rehabilitation training for apoplectic hemiplegia. *J Tradit Chin Med.* 2008 Jun; 28 (2): 90-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18652112>
68. Kim BH et al. A comparative study on the effects of systemic manual acupuncture, periauricular electroacupuncture, and digital electroacupuncture to treat tinnitus: A randomized, paralleled, open-label exploratory trial. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Jan 31; 17 (1):85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28143471>
69. Hu J. Acupuncture treatment of tinnitus. *J Tradit Chin Med.* 2004 Sep; 24 (3): 238-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15510810>
70. Grillo CM et al. Acupuncture in the management of acute dental pain. *J Acupunct Meridian Stud.* 2014 Apr; 7 (2): 65-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24745864>
71. Silva SA. Acupuncture for the relief of pain of facial and dental origin. *Anesth Prog.* 1989 Jul-Oct; 36 (4-5): 244-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2490052>
72. Yin LM et al. Efficacy of acupuncture for chronic asthma: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015 Sep 23; 16: 424. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26399399>
73. Biernacki W et al. Acupuncture in treatment of stable asthma. *Respir Med.* 1998 Sep; 92 (9): 1143-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9926170>

## Anexos

## Anexo I



FMUC FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

COMISSÃO DE ÉTICA DA FMUC

Of. Refª 115-CE-2017

Data 22/11/2017

C/conhecimento ao aluno

Exmo. Senhor

Prof. Doutor Armando Carvalho

Coordenador do Gabinete de Estudos

Avançados da FMUC

**Assunto: Projeto de Investigação no âmbito do Mestrado em Patologia Experimental (refª CE-104/2017)**

**Candidato(a):** Alexandra Cecília Viseu da Silva Maia Fernandes

**Título do Projeto:** "Acupuntura e metilação do ADN".

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina, após análise do projeto de investigação supra identificado, decidiu emitir o parecer que a seguir se transcreve:

**"Parecer favorável não se excluindo, no entanto, a necessidade de submissão à Comissão de Ética, caso exista, da(s) Instituição(ões) onde será realizado o Projeto".**

Queira aceitar os meus melhores cumprimentos

O Presidente,

Prof. Doutor João Manuel Pedroso de Lima

HC

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG - COMISSÃO DE ÉTICA

Pólo das Ciências da Saúde - Unidade Central

Azinhaga de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA - PORTUGAL

Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236

E-mail: [comissaetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaetica@fmed.uc.pt) | [www.fmed.uc.pt](http://www.fmed.uc.pt)

## Anexo II



-Pedido de alteração do título da dissertação de mestrado

Exmo. Sr. Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC),

Alexandra Cecília Viseu da Silva Maia Fernandes (uc1987025285@student.uc.pt), aluna do 2º ano do Mestrado em Patologia Experimental na FMUC, vem por este meio solicitar a alteração do título da dissertação de mestrado "Acupunctura e metilação do ADN", que por motivos técnicos e financeiros não permitem a realização dos procedimentos laboratoriais dentro dos prazos estipulados, para "Algoritmos terapêuticos na consulta de acupunctura".

Atenciosamente,  
Pede deferimento,

A aluna,

Alexandra Cecília Viseu da Silva Maia Fernandes

O Orientador,



O Coorientador,

Elvira Leite Costa

A Coordenação do mestrado,

Maria Helena Botelho

Coimbra, 2018/06/08

Com conhecimento, nos termos  
mde a opiz

Frederico J. P. Pinho

15.06.2018

## Anexo III

-Pedido de alteração de orientador de mestrado

**Gabinete de Estudos Avançados**

---

**De:** policlinica montemor <policlinica.montemor@gmail.com>  
**Enviado:** 31 de maio de 2019 11:13  
**Para:** gea@fmed.uc.pt  
**Assunto:** pedido de substituição de coordenador de tese de mestrado  
**Anexos:** Scan0187.jpg; Scan0188.jpg

Exma. Sra. Dra. Anabela Mota Pinto,  
Coordenadora do Gabinete de Estudos Avançados da FMUC.  
Venho por este meio solicitar a V. Exca., a substituição do coordenador de mestrado em Patologia Experimental, Sr. Professor Doutor António Silvério Cabrita pela Sra. Professora Doutora Filomena Botelho, pelos motivos sobejamente conhecidos por V. Exca. No anexo envio a declaração da Sra. Professora Doutora Filomena, declarando que aceita ser minha orientadora.  
Grata pela atenção dispensada.  
os meus cordiais cumprimentos, Alexandra Maia.

*Nada a copiar*  
*Anabela Mota Pinto*  
*23 06 2019*

## Anexo IV

-Formulário de informação e consentimento informado da FMUC

## **FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO**

**TÍTULO DO PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO: ALGORITMOS TERAPÊUTICOS NA  
CONSULTA DE ACUPUNCTURA/ THERAPEUTICS ALGORITHMS ON  
ACUPUNCTURE APPOINTMENT**

**PROTOCOLO Nº**

**PROMOTOR Departamento de Patologia  
Experimental Faculdade de Medicina,  
Universidade de Coimbra**

**INVESTIGADOR COORDENADOR Professora  
Doutora Filomena Botelho**

**CENTRO DE ESTUDO**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL Alexandra  
Maia**

**MORADA Coimbra**

**CONTACTO TELEFÓNICO 239680817/  
932014656**

**NOME DO DOENTE**

**(LETRA DE IMPRENSA)** \_\_\_\_\_

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo porque, é doente da consulta de

acupunctura na Área de Medicina Dentária, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Este procedimento é chamado consentimento informado e descreve a finalidade do estudo, os procedimentos, os possíveis benefícios e riscos. A sua participação poderá contribuir para melhorar o conhecimento sobre a eficácia da acupunctura nos tratamentos em curso.

Receberá uma cópia deste Consentimento Informado para rever e solicitar aconselhamento de familiares e amigos. O Investigador ou outro membro da sua equipa irá esclarecer qualquer dúvida que tenha sobre o termo de consentimento e também alguma palavra ou informação que possa não entender.

Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário. Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia. Caso não queira participar, não haverá qualquer penalização nos cuidados que irá receber.

## **1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJECTIVOS DO ESTUDO**

Este estudo irá decorrer na Área de Medicina Dentária, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra em colaboração com (não aplicável), com o objectivo de investigar a eficácia dos algoritmos terapêuticos (alívio e/ou eliminação da dor) utilizados nas consultas.

Trata-se de um estudo observacional, pelo que não será feita nenhuma alteração na sua medicação ou tratamentos habituais.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC) de modo a garantir a protecção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os doentes ou outros participantes incluídos e garantir prova pública dessa protecção.

Como participante neste estudo beneficiará da vigilância e apoio do seu médico, garantindo assim a sua segurança.

Este estudo tem por objectivo investigar a eficácia dos algoritmos terapêuticos (alívio e/ou eliminação da dor) utilizados nas consultas.

Serão incluídos todos os registos do *Filemaker*, dos tratamentos dos doentes em consulta e dos doentes que já não estão em tratamento (todos os doentes, quando assinaram o documento de Consentimento Informado na 1ª consulta, foram informados de que os dados poderiam ser

usados em estudos, futuramente), os quais, serão grupo controlo e grupo teste em simultâneo.

## **2. PROCEDIMENTOS E CONDUÇÃO DO ESTUDO**

### **2.1. Procedimentos**

#### **História clínica**

A investigadora principal do estudo, realizará uma revisão da sua história clínica recente, e registará a sua medicação.

#### **Avaliação dos sinais vitais**

Não aplicável.

#### **Colheita de sangue**

Não aplicável

#### **Outros Procedimentos**

Não aplicável.

### **2.2. Calendário das visitas/ Duração**

Este estudo consiste na avaliação do total de consultas, com duração de cerca de 30 minutos cada, no horário habitual das consultas às 4<sup>as</sup>-feiras de manhã.

#### **Descrição dos Procedimento:**

Cada um dos doentes da consulta de acupunctura, é tratado de acordo com as queixas actuais. Os registos serão gravados na aplicação *Filemaker*, e os dados serão tratados informaticamente.

### **2.3. Tratamento de dados/ Randomização**

Os resultados encontrados serão tratados estatística e informaticamente, e explicado o seu significado.

### **3. RISCOS E POTENCIAIS INCONVENIENTES PARA O DOENTE**

Não aplicável.

### **4. POTENCIAIS BENEFÍCIOS**

Controlo da dor.

### **5. NOVAS INFORMAÇÕES**

Ser-lhe-á dado conhecimento de qualquer nova informação que possa ser relevante para a sua condição ou que possa influenciar a sua vontade de continuar a participar no estudo.

### **6. TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**

Não aplicável.

### **7. SEGURANÇA**

A acupunctura é um tratamento seguro.

### **8. PARTICIPAÇÃO/ ABANDONO VOLUNTÁRIO**



É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura sem qualquer consequência para si, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalidade ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o Investigador que lhe propõe a participação neste estudo. Ser-lhe-á pedido para informar o Investigador se decidir retirar o seu consentimento.

O Investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse para a sua saúde continuar nele. A sua participação pode ser também terminada se não estiver a seguir o plano do estudo, por decisão administrativa ou decisão da Comissão de Ética. O médico do estudo notificá-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias, e falará consigo a respeito da mesma.

## **9. CONFIDENCIALIDADE**

Sem violar as normas de confidencialidade, serão atribuídos a auditores e autoridades reguladoras acesso aos registos médicos para verificação dos procedimentos realizados e informação obtida no estudo, de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis. Os seus registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis. Se os resultados deste estudo forem publicados a sua identidade manter-se-á confidencial.

Ao assinar este Consentimento Informado autoriza este acesso condicionado e restrito.

Pode ainda em qualquer altura exercer o seu direito de acesso à informação. Pode ter também acesso à sua informação médica directamente ou através do seu médico neste estudo. Tem também o direito de se opor à transmissão de dados que sejam cobertos pela confidencialidade profissional.

Os registos médicos que o identificarem e o formulário de consentimento informado que assinar serão verificados para fins do estudo pelo promotor e/ou por representantes do promotor, e para fins regulamentares pelo promotor e/ou pelos representantes do promotor e agências reguladoras noutros países. A Comissão de Ética responsável pelo estudo pode solicitar o acesso aos seus registos médicos para assegurar-se que o estudo está a ser realizado de acordo com o

protocolo. Não pode ser garantida confidencialidade absoluta devido à necessidade de passar a informação a essas partes.

Ao assinar este termo de consentimento informado, permite que as suas informações médicas neste estudo sejam verificadas, processadas e relatadas conforme for necessário para finalidades científicas legítimas.

### **Confidencialidade e tratamento de dados pessoais**

Os dados pessoais dos participantes no estudo, incluindo a informação médica ou de saúde recolhida ou criada como parte do estudo, (tais como registos médicos ou resultados de testes), serão utilizados para condução do estudo, designadamente para fins de investigação científica e farmacológica relacionados com o medicamento ou com a patologia em estudo.

Ao dar o seu consentimento à participação no estudo, a informação a si respeitante, designadamente a informação clínica, será utilizada da seguinte forma:

1. O promotor, os investigadores e as outras pessoas envolvidas no estudo recolherão e utilizarão os seus dados pessoais para as finalidades acima descritas.
2. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não o (a) identifica directamente (e não ao seu nome) serão comunicados pelos investigadores e outras pessoas envolvidas no estudo ao promotor do estudo, que os utilizará para as finalidades acima descritas.
3. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não permita identificá-lo(a) directamente, poderão ser comunicados a autoridades de saúde nacionais e internacionais.
4. A sua identidade não será revelada em quaisquer relatórios ou publicações resultantes deste estudo.
5. Todas as pessoas ou entidades com acesso aos seus dados pessoais estão sujeitas a sigilo profissional.
6. Ao dar o seu consentimento para participar no estudo autoriza o promotor ou empresas de monitorização de estudos/estudos especificamente contratadas para o efeito e seus colaboradores e/ou autoridades de saúde, a aceder aos dados constantes do seu processo clínico, para conferir a informação recolhida e registada pelos investigadores, designadamente para assegurar o rigor dos dados que lhe

dizem respeito e para garantir que o estudo se encontra a ser desenvolvido correctamente e que os dados obtidos são fiáveis.

7. Nos termos da lei, tem o direito de, através de um dos médicos envolvidos no estudo/estudo, solicitar o acesso aos dados que lhe digam respeito, bem como de solicitar a rectificação dos seus dados de identificação.
8. Tem ainda o direito de retirar este consentimento em qualquer altura através da notificação ao investigador, o que implicará que deixe de participar no estudo/estudo. No entanto, os dados recolhidos ou criados como parte do estudo até essa altura que não o(a) identifiquem poderão continuar a ser utilizados para o propósito de estudo/estudo, nomeadamente para manter a integridade científica do estudo, e a sua informação médica não será removida do arquivo do estudo.
9. Se não der o seu consentimento, assinando este documento, não poderá participar neste estudo. Se o consentimento agora prestado não for retirado e até que o faça, este será válido e manter-se-á em vigor.

#### **10. COMPENSAÇÃO**

Não aplicável.

#### **11. CONTACTOS**

Se tiver perguntas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, deve contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC,

Azinhaga de Santa Comba, Celas – 3000-548 Coimbra

Telefone: 239 857 707

e-mail: [comissaoetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaoetica@fmed.uc.pt)

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Investigador Principal: Alexandra Maia

Morada: Coimbra

Contactos: 239680817/ 932014656

NÃO ASSINE ESTE FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA  
TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO  
RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

## **CONSENTIMENTO INFORMADO**

De acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial e suas  
actualizações:

1. Declaro ter lido este formulário e aceito de forma voluntária participar neste estudo.
2. Fui devidamente informado(a) da natureza, objectivos, riscos, duração provável do estudo, bem como do que é esperado da minha parte.
3. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o estudo e percebi as respostas e as informações que me foram dadas.

A qualquer momento posso fazer mais perguntas ao médico responsável do estudo. Durante o estudo e sempre que quiser, posso receber informação sobre o seu desenvolvimento. O médico responsável dará toda a informação importante que surja durante o estudo que possa alterar a minha vontade de continuar a participar.

4. Aceito que utilizem a informação relativa à minha história clínica e os meus tratamentos no estrito respeito do segredo médico e anonimato. Os meus dados serão mantidos estritamente confidenciais. Autorizo a consulta dos meus dados apenas por pessoas designadas pelo promotor e por representantes das autoridades reguladoras.
5. Aceito seguir todas as instruções que me forem dadas durante o estudo. Aceito em colaborar com o médico e informá-lo(a) imediatamente das alterações do meu

estado de saúde e bem-estar e de todos os sintomas inesperados e não usuais que ocorram.

6. Autorizo o uso dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e, em particular, aceito que esses resultados sejam divulgados às autoridades sanitárias competentes.
7. Aceito que os dados gerados durante o estudo sejam informatizados pelo promotor ou outrem por si designado.

Eu posso exercer o meu direito de rectificação e/ ou oposição.

8. Tenho conhecimento que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem comprometer a qualidade dos meus cuidados médicos. Eu tenho conhecimento que o médico tem o direito de decidir sobre a minha saída prematura do estudo e que me informará da causa da mesma.
9. Fui informado que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

**Nome do**

**Participante** \_\_\_\_\_

**Assinatura :** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome de Testemunha / Representante**

**Legal:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, os objectivos e os potenciais riscos do Estudo acima mencionado.

**Nome do**

**Investigador:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_