

ALEXANDRE CASTELO BRANCO DE LUCA

**Medicina Tradicional Chinesa -  
acupuntura e tratamento da  
síndrome climatérica**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para obtenção do  
Título de Doutor em Ciências

Área de Concentração: Obstetrícia e Ginecologia  
Orientadora: Dra.Ceci Mendes Carvalho Lopes

São Paulo  
2008

ALEXANDRE CASTELO BRANCO DE LUCA

**Medicina Tradicional Chinesa -  
acupuntura e tratamento da  
síndrome climatérica**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para obtenção do  
Título de Doutor em Ciências

Área de Concentração: Obstetrícia e Ginecologia  
Orientadora: Dra.Ceci Mendes Carvalho Lopes

São Paulo  
2008

## **Dedicatória**

### **A DEUS:**

Inicialmente dedico este trabalho a pessoa mais importante de minha vida, o criador, DEUS, aquele que nos ilumina, nos anima e fortalece a todo o momento, pois sem ele não poderia ter realizado nada.

### **Aos meus pais:**

Dedico a eles que estiveram ao meu lado nos momentos mais difíceis de minha vida. Ouço sempre o meu pai falar: A sua dedicação e a sua tese são portas abertas para o seu futuro.

### **À minha esposa Fernanda:**

Aquela que está ao meu lado, pelo incentivo e compreensão pelas inúmeras horas roubadas de seu convívio.

## **Agradecimentos**

### **À Professora Dra. Ângela Maggio da Fonseca**

Agradeço do fundo do meu coração uma das pessoas mais importantes que acreditou em meu trabalho e fez o possível e o impossível para torná-lo viável de sua realização.

### **À Dra.Ceci Mendes Carvalho Lopes**

Agradeço pelas orientações e ensinamentos recebidos.

### **Ao Professor Dr. Edmund Chada Baracat**

Agradeço pela oportunidade, prestatividade e estímulo durante a realização deste trabalho.

### **Às minhas pacientes**

Agradeço por confiarem na minha dedicação, amor e apreço em cuidar de sua saúde, mas também de acreditarem no meu trabalho.

### **Ao trio de voluntárias**

Agradeço a três maravilhosas mulheres que me ajudaram na coordenação das sessões de acupuntura como voluntárias: Leila, Prudência e Adonize.

### **À secretária Cristiane Rodrigues do Amaral**

Agradeço pelas intermináveis horas de trabalho, amor e carinho dedicados à correção de minha tese.

### **Ao Dr. Wilson Maça Yuki Arie**

Agradeço pela confecção e ensinamentos durante a revisão desta tese.

## **Normalização adotada**

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptadas de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de Apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A.L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos períodos de acordo com List of Journal Indexed in Index Medicus.

## Sumário

Lista de Abreviaturas

Lista das Tabelas

Lista das Figuras

Lista de Quadros

Lista de Gráficos

Lista de Anexos

Resumo

Summary

<b>1 – INTRODUÇÃO</b>	<b>1 – 4</b>
<b>2 – REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>5 – 92</b>
<b>2.1 – SÍNDROME DO CLIMATÉRIO DO PONTO DE VISTA DA MEDICINA OCIDENTAL (ALOPÁTICA)</b>	<b>5 – 13</b>
<b>2.2 – MECANISMO DE AÇÃO DA ACUPUNTURA</b>	<b>13 – 15</b>
<b>2.2.1 – MECANISMO DA DOR E CONTROLE NOCICEPTIVO</b>	<b>15 – 30</b>
<b>2.2.2 – NEUROTRANSMISSORES E ACUPUNTURA</b>	<b>31 – 37</b>
<b>2.2.3 – MECANISMOS ESPINHAIS DA ACUPUNTURA</b>	<b>37 – 39</b>
<b>2.2.4 – CORRELAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO COM OS SINTOMAS CLIMATÉRICOS</b>	<b>39</b>
<b>2.3 – MEDICINA TRADICIONAL CHINESA</b>	<b>39 – 92</b>
<b>2.3.1 – TEORIA YIN / YANG</b>	<b>40 – 45</b>
<b>2.3.2 – TEORIA DOS 5 ELEMENTOS OU DOS 5 MOVIMENTOS</b>	<b>46 – 51</b>
<b>2.3.3 – TEORIA DOS MERIDIANOS OU CANAIS DE ENERGIA - JING LUO</b>	<b>51 – 57</b>
<b>2.3.4 – AS SUBSTÂNCIAS FUNDAMENTAIS: VITAIS E BÁSICAS</b>	<b>57 – 62</b>

<b>2.3.5 – ÓRGÃOS E VÍSCERAS - ZANG FU</b>	<b>62 – 65</b>
<b>2.3.6 – CAUSA DE DOENÇAS - BING YIN</b>	<b>65 – 68</b>
<b>2.3.7 – DIAGNÓSTICO NA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA</b>	<b>68 – 78</b>
<b>2.3.8 – CLASSIFICAÇÃO DAS SÍNDROMES</b>	<b>78 – 79</b>
<b>2.3.9 – ETIOLOGIA DA SÍNDROME CLIMATÉRICA DE ACORDO COM A MEDICINA TRADICIONAL CHINESA</b>	<b>79 – 82</b>
<b>2.4 – ACUPUNTURA ESCALPEANA</b>	<b>83 – 87</b>
<b>2.5 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DA ACUPUNTURA</b>	<b>88 – 92</b>
<b>3 – OBJETIVO</b>	<b>93</b>
<b>4 – CASUÍSTICA E MÉTODOS</b>	<b>94 – 113</b>
<b>4.1 – CASUÍSTICA</b>	<b>94 – 95</b>
<b>4.2 – MÉTODOS</b>	<b>95 – 113</b>
<b>5 – RESULTADOS</b>	<b>114 – 130</b>
<b>6 – DISCUSSÃO</b>	<b>131 – 162</b>
<b>7 – CONCLUSÃO</b>	<b>163 – 164</b>
<b>8 – ANEXOS</b>	<b>165 – 188</b>
<b>ANEXO A. DADOS RELEVANTES DAS PACIENTES ESTUDADAS</b>	<b>165 – 167</b>
<b>ANEXO B. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO HOSPITAL DAS CLINICAS (CAPPESQ)</b>	<b>168</b>
<b>ANEXO C. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO</b>	<b>169 – 172</b>
<b>ANEXO D. DADOS DOS EXAMES SUBSIDIÁRIOS</b>	<b>173 – 178</b>
<b>ANEXO E. QUESTIONÁRIO CLINICO</b>	<b>179 – 180</b>
<b>ANEXO F. EXAME FÍSICO GINECOLÓGICO</b>	<b>181</b>
<b>ANEXO G. EXAMES LABORATORIAIS</b>	<b>182</b>
<b>ANEXO H. PONTOS DE ACUPUNTURA</b>	<b>183</b>
<b>ANEXO I. DIAGNÓSTICO PELA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA</b>	<b>184</b>

**ANEXO J – AVALIAÇÃO LABORATORIAL**

**185 - 188**

**9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**189 – 205**



## Lista de abreviaturas

MTC	Medicina Tradicional Chinesa
IMC	Índice de Massa Corpórea
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
HDL	Lipoproteína de alta densidade
VLDL	Lipoproteína de densidade muito baixa
cm	centímetro
Kg	quilogramas
mmHg	milímetros de mercúrio
SNNV	Sistema Nervoso Neurovegetativo
GABA	ácido gama aminobutírico
TENS	estimulação elétrica transcutânea
LCR	líquido cefalorraquidiano
SNC	Sistema Nervoso Central
DNIC	Controle Inibitório Nocivo Difuso
PET	Positron Emission Tomography
SG	Substância gelatinosa

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Principais manifestações da síndrome do climatério.	8
Tabela 2. Relação entre Yin e Yang.	44
Tabela 3. Correspondência (Similaridades) dos Cinco Elementos.	49
Tabela 4. Relação dos doze meridianos com os 5 elementos.	52
Tabela 5. Tipos (Classificação) dos Líquidos Orgânicos.	62
Tabela 6. Características dos Órgãos e Vísceras.	64
Tabela 7. Principais características e funções fisiológicas dos Órgãos e Vísceras.	64
Tabela 8. Correlação entre Localização e Meridiano na Pulsologia.	77
Tabela 9. Descrição da idade em cada grupo e comparação entre os mesmos.	114
Tabela 10. Descrição da glicemia em cada grupo e momento.	115
Tabela 11. Resultado da ANOVA para comparação da glicemia entre grupos e momentos.	115
Tabela 12. Descrição da hemoglobina em cada grupo e momento.	115
Tabela 13. Resultado da ANOVA para comparação da hemoglobina entre grupos e momentos.	116
Tabela 14. Descrição da hematócrito em cada grupo e momento.	116
Tabela 15. Resultado da ANOVA para comparação da hematócrito entre grupos e momentos.	116
Tabela 16. Descrição de leucócitos em cada grupo e momento.	117
Tabela 17. Resultado da ANOVA para comparação de leucócitos entre grupos e momentos.	117
Tabela 18. Descrição das plaquetas em cada grupo e momento.	118
Tabela 19. Resultado da ANOVA para comparação das plaquetas entre grupos e momentos.	118

Tabela 20. Descrição do colesterol em cada grupo e momento.	118
Tabela 21. Resultado da ANOVA para comparação do colesterol entre grupos e momentos.	119
Tabela 22. Descrição do HDL em cada grupo e momento.	119
Tabela 23. Resultado da ANOVA para comparação do HDL entre grupos e momentos.	119
Tabela 24. Descrição do LDL em cada grupo e momento.	120
Tabela 25. Resultado da ANOVA para comparação do LDL entre grupos e momentos.	120
Tabela 26. Descrição do VLDL em cada grupo e momento.	121
Tabela 27. Resultado da ANOVA para comparação do VLDL entre grupos e momentos.	121
Tabela 28. Descrição dos triglicérides em cada grupo e momento.	121
Tabela 29. Resultado da ANOVA para comparação dos triglicérides entre grupos e momentos.	122
Tabela 30. Descrição da L1-L4 gramas/cm <sup>2</sup> em cada grupo e momento.	122
Tabela 31. Resultado da ANOVA para comparação da L1-L4 gramas/cm <sup>2</sup> entre grupos e momentos.	122
Tabela 32. Descrição do colo gramas/cm <sup>2</sup> em cada grupo e momento.	123
Tabela 33. Resultado da ANOVA para comparação do colo gramas/cm <sup>2</sup> entre grupos e momentos.	123
Tabela 34. Resultado da ANOVA para comparação dos fogachos e do Índice Menopausal de Kupperman entre os grupos e os momentos de observação.	125
Tabela 35. Comparações dos sintomas de fogachos via contrastes.	127
Tabela 36. Comparações dos Índices Menopausal de Kupperman via contrastes.	129
Tabela 37. Alteração percentual (%) dos fogachos e índice de Kupperman.	130

## Lista de Figuras

Figura 1. Relação das fibras C e A delta no corno posterior da medula espinhal.	19
Figura 2. Liberação de neurotransmissores da fibra C no corno posterior da medula espinhal.	19
Figura 3. Localização da transmissão nociceptiva das fibras C no Sistema Nervoso Central.	21
Figura 4. Localização da transmissão nociceptiva das fibras A delta no Sistema Nervoso Central.	23
Figura 5. Relação das fibras C e A beta no corno posterior da medula espinhal.	24
Figura 6. Localização da via serotoninérgica no Sistema Nervoso Central.	26
Figura 7. Relação da inibição da transmissão nociceptiva serotoninérgica com a fibra C no corno posterior da medula espinhal.	27
Figura 8. Via de transmissão do mecanismo serotoninérgico na acupuntura.	28
Figura 9. Via de transmissão do mecanismo noradrenérgico na acupuntura.	30
Figura 10. Mecanismo de ação nociceptiva segmentar espinhal.	38
Figura 11. O Tao, ou o TEI-GI.	41
Figura 12. Ciclo de Geração, Dominação, Contra-dominação e Agressão.	48
Figura 13. Ciclo de Produção e Dominação.	48
Figura 14. Ciclos Patológicos (Ciclo de Agressão ou Contradominação).	48
Figura 15. Mapeamento completo dos pontos e meridianos em acupuntura.	54
Figura 16. Dermátomos de acordo com Keegan&Garrett.	57
Figura 17. Correspondência das áreas da língua.	70
Figura 18. Anatomia da língua.	71
Figura 19. Desenvolvimento embriológico.	72
Figura 20. Correlação embriológica.	72
Figura 21. Demonstração dos pontos da Pulsologia.	77

Figura 22 a e b. Agulhas inseridas nas áreas de tratamento.	84
Figura 23. Referências anatômicas específicas da superfície do escalpe e a sua correspondência ao córtex cerebral	84
Figura 24. Agulhas inseridas nas áreas de tratamento e a sua correspondência ao córtex cerebral.	85
Figura 25. Agulhas filiformes de 0,25 x 40,0 mm.	99
Figura 26. Aparelho de Acupuntronic Kroman usado na pacientes como método de tratamento através da estimulação visual e auditiva – Eletroacupuntura-placebo.	110

## **Lista de Quadros**

Quadro 1. Fluxo e conexões dos meridianos	53
Quadro 2. Quadro da organização do sistema de meridianos e colaterais (Jing Luo) (segundo o Zhongyi jishu lilun Xianjie).	55
Quadro 3. Áreas no couro cabeludo da Acupuntura Escalpeana de Dr. Tom S. Wen.	86
Quadro 4. Áreas no couro cabeludo da Acupuntura Escalpeana de Dr. Tom S. Wen.	87

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1. Perfil médio do escore de fogachos e respectivos erros padrões. 124

Gráfico 2. Perfil médio do índice de Kupperman e respectivos erros padrões.

## **Lista de Anexos**

Anexo A. Dados relevantes das pacientes estudadas	165 – 167
Anexo B. Aprovação do Comitê de Ética do Hospital das Clínicas (CAPPesq)	168
Anexo C. Termo de Consentimento Livre Esclarecido	169 – 172
Anexo D. Dados dos exames subsidiários	173 - 178
Anexo E. Questionário Clínico	179 – 180
Anexo F. Exame Físico Ginecológico	181
Anexo G. Exames Laboratoriais	182
Anexo H. Pontos de Acupuntura	183
Anexo I. Diagnóstico pela Medicina Tradicional Chinesa	184
Anexo J – Avaliação laboratorial	185 - 188



## Resumo

Luca ACB. Medicina tradicional chinesa – acupuntura e tratamento da síndrome climatérica [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008. 185p.

O objetivo do estudo foi avaliar em mulheres com sintomas menopáusicos, os efeitos da acupuntura ou da eletroacupuntura-placebo no Índice Menopausal de Kupperman (IMK) e na intensidade de fogachos e secundariamente avaliar se a ordem de execução desses tratamentos interfere nos resultados dessas medidas e se há alteração nos parâmetros laboratoriais. Foi realizado estudo prospectivo randomizado com 122 pacientes divididas em: Grupo 1 – Acupuntura com 88 pacientes (período de um ano – 10 sessões semanais e quinzenalmente até completar um ano, seguida de 6 meses de eletroacupuntura-placebo) e Grupo 2 – Eletroacupuntura-placebo com 34 pacientes (6 meses – 10 sessões semanais e quinzenalmente até completar 6 meses, seguida de um ano de acupuntura). Resultado: As pacientes tratadas com acupuntura e eletroacupuntura-placebo tiveram alívio das ondas de calor em 86,8% e 90,4% respectivamente, entretanto quando realizado quinzenalmente houve aumento das ondas de calor no Grupo 2. As pacientes tratadas com acupuntura apresentaram redução acentuada do IMK de 93,7% em relação ao Grupo 2 de 15,1%. O grupo que inicia com eletroacupuntura-placebo possui redução média na glicemia de 8,8%. Os valores médios de hemoglobina, triglicérides e HDL das pacientes aumentaram durante o estudo independente do grupo em 2,4%, 13,2% e 4,2%, respectivamente, enquanto os níveis de colesterol não modificaram. Nas pacientes tratadas com acupuntura

observou-se redução do LDL em 9,1%, aumento do VLDL em 10,5% e redução do número de plaquetas em 5,0%. Houve redução significativa do conteúdo mineral ósseo da coluna e do colo do fêmur em ambos os grupos em 1,4%.  
Conclusão: O uso da acupuntura para o alívio dos sintomas das pacientes climatéricas foi eficaz, sem apresentar efeitos colaterais.

## **Summary**

Luca ACB. Traditional chinese medicine – acupuncture and climateric syndrome treatment [thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2008. 185p.

This study aimed at evaluating the effects of acupuncture and placebo electroacupuncture on the Kupperman Menopausal Index (KMI) and on the intensity of hot flashes in women with menopausal symptoms. A secondary objective was to check whether the order in which these two treatments were carried out interfered in the measurement results and laboratory tests. A prospective randomized study was conducted with 122 patients assigned to two groups: Group 1: Acupuncture on 88 patients (one session a week for ten weeks and then one session every other week throughout one year followed by six months of placebo electroacupuncture) and Group 2: Placebo electroacupuncture on 34 patients (one session a week for ten weeks and then one session every other week throughout six months followed by one year of acupuncture). Results: : Hot flashes decreased by 86.8% and 90.4% in Group 1 and Group 2, respectively, during the one-year acupuncture treatments, but they increased in Group 2 during the biweekly placebo electroacupuncture treatment. In the acupuncture phase, the KMI had a 93.7% drop in Group 1 in sharp contrast with the 15.1% decline in Group 2. The glucose decreased 8,8% in group 2. The hemoglobin, triglycerides and HDL increased during this study in 2,4%, 13,2% and 4,2%, respectively, in group 1. The leucocytes and total cholesterol don't change during this study. The LDL decreased 9,1%, VLDL increased 10,5% and platelet decreased 5% in group 1. The mineral bone in lumbar spine L1-L4 and neck of femur decreased 1,4% in both groups. Conclusions: The use of alternative therapy such as acupuncture for

menopause symptoms is beneficial and relief almost all symptoms without any side effects.

## 1 - INTRODUÇÃO

Acompanhando a maneira pela qual a humanidade, nas diferentes eras, enfrentava as dificuldades com os recursos de organização e conhecimento de que dispunham no momento e em decorrência do acúmulo de experiências anteriores, dois fatos são patentes em qualquer período da civilização:

A) Tecnologia da época.

B) Resultado de objetivos a serem cumpridas e decorrentes de conhecimento do homem.

Como resultado desses fatos fundamentais tem-se sempre:

A) Tecnologia a ser aprimorada constantemente.

B) Ambições maiores que a época vivida.

Diante desses fatos criou-se a Tradição Iniciática das Idades que, em resumo, consiste em procurar a vida na Terra e a vida no sistema solar; a vida no sistema solar e no cosmos cada vez em escalas maiores, procurando ver com o microcosmo (em síntese, o homem) e sua relação com o macrocosmo, pois só podemos adquirir o conhecimento tendo veículos para tal (experiência), além da consciência (síntese do conhecimento). Do ponto de vista prático, o que nos interessa no presente é compreender como foram adquiridos os conhecimentos orientais, em

particular a acupuntura, motivo do nosso trabalho segundo o avanço atual da ciência (Souza, 2001).

É fundamental saber que os cinco elementos, nos quais se baseiam a filosofia chinesa, derivam de cinco fontes de vida, sempre um quaternário circundando o núcleo de um sistema. O sistema é polarizado: o positivo e o negativo (Teoria Yin Yang).

A linha do homem provém do ovo humano, semelhante ao ovo da terra. São os meridianos. Ovo e homem se esclarecem através da embriologia (SBE, 2002).

Durante séculos, nossos olhos ficaram distantes dos conhecimentos da cultura oriental. Entretanto, há algumas décadas podemos perceber a sua importância em nosso contexto ocidental, podendo ter contato com as maravilhas orientais, tanto em seu aspecto histórico, como científico, econômico e cultural.

O tratamento na Medicina Tradicional Chinesa segue duas grandes linhas de aplicabilidade ou vertentes, que são a fitoterapia, ou seja, a cura das doenças através do uso de plantas ou ervas medicinais, e a acupuntura (Auterocche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al, 2000; Wen, 2008).

A acupuntura é o conjunto de conhecimentos teórico-empíricos da Medicina Tradicional Chinesa que visa à terapia e a cura das doenças através da aplicação de agulhas e moxas (Moxabustão: é um método que visa provocar estimulação, através do calor produzido pela queima da moxa - material com folha de artemísia moída e preparada sob a forma de algodão - no ponto de aplicação das agulhas), e de outras técnicas (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al, 2000; Wen, 2008).

A acupuntura surgiu na China em plena Idade da Pedra, há aproximadamente 4.500 anos, e continua evoluindo. O avanço tecnológico (novos instrumentos e técnicas como o ultra-som, radiação infravermelha, o raio laser e outros equipamentos) e o seu uso em diferentes áreas da medicina vieram enriquecer seus recursos fisioterápicos (Wen, 2008).

De acordo com a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), o tratamento através da acupuntura tem como objetivo a normalização dos órgãos doentes por meio de um suporte funcional que exerce efeito terapêutico.

Pesquisas recentes demonstraram que velhas fórmulas e princípios da acupuntura não foram ainda superados. Aqueles que a praticam devem compenetrar-se de sua importância, estudar profundamente seus ensinamentos e diretrizes e somente assimilando-o, poderão contribuir para a evolução dessa antiga arte de curar (Maciocia, 1995 e 2000; Wen, 2008).

O tratamento hormonal (TH) da síndrome climatérica já é bastante estudado, com evidências dos riscos e benefícios, do mesmo e de quando utilizá-lo ou não. Contudo, nem todas as mulheres podem realizar a TH, justificando a pesquisa de novas alternativas, sendo que podem ser a segunda opção, ou mesmo a primeira opção de tratamento (Lopes, 1999 e 2000; Bouchard, 2007).



## **2 – REVISÃO DE LITERATURA**

O entendimento da síndrome climatérica, baseada em avanços científicos vem ao longo dos anos proporcionarem o melhor conhecimento da sua fisiologia, bem como a melhor opção terapêutica. A união dos novos conceitos com os ensinamentos da Medicina Tradicional Chinesa veio proporcionar nova perspectiva no tratamento.

### **2.1 – SÍNDROME DO CLIMATÉRIO DO PONTO DE VISTA DA MEDICINA OCIDENTAL (ALOPÁTICA)**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, climatério é a fase da evolução biológica da mulher compreendida entre o fim da fase reprodutiva até o início da senilidade. Neste período ocorre a menopausa que é a última menstruação considerada após doze meses consecutivos de amenorréia (WSG, 1996).

A menopausa das mulheres brasileiras ocorre em média aos 48,6 anos de idade e pode ser considerada precoce, quando ocorre antes dos 40 anos de idade (Halbe e Fonseca, 2000).

Durante este período de transformações na mulher, a epidemiologia da pós-menopausa estuda os fatores determinantes, funcionais e anatômicos, da ocorrência e distribuição da saúde, doença e morte. Esses

fatores são determinados fundamentalmente por três elementos: acaso, constituição e estilo de vida (Halbe e Fonseca, 2000).

Estilo de vida é o único elemento que pode ser modificado eficazmente, correspondendo ao modo com que o indivíduo cuida de si próprio e como ele se relaciona com o ambiente, mas também, enfrentando a vida na sua adversidade mantendo adequadamente o equilíbrio emocional, físico e social. A ajuda de um profissional de saúde poderá ser muito útil e decisiva no sentido de detecção e prevenção dos sintomas e estilo de vida das pacientes no climatério.

Os cuidados com a saúde fazem parte de um conjunto de medidas sócio-econômico-culturais, no quais os sinais e sintomas climatéricos (ondas de calor e sudorese, que atingem até 80% das mulheres, secura vaginal e síndrome uretral, etc.), diminuem, se houver a mudança de estilo de vida (redução da ingestão de álcool, suspensão do hábito de fumo, adoção de período de sono adequado, dieta bem balanceada e programa de exercícios físicos). Com essas medidas é aumentado o bem-estar e são reduzidos os riscos vasculares e osteoporóticos. A inatividade física e o fumo são fatores que aumentam o risco de infecções nas pacientes idosas (Leveille et al., 2000).

Síndrome do climatério, moléstia menopausal ou síndrome menopausal compreende o conjunto de sintomas e sinais que aparecem no

climatério, prejudicando o bem-estar da mulher. Os sintomas da síndrome climatérica têm as seguintes origens: deficiência estrogênica e progesteragênica, envelhecimento e dinâmica psicológica, dependente da estrutura da personalidade e do ambiente sociocultural.

As principais manifestações clínicas do climatério são: neurogênicas, psicogênicas, metabólicas (metabolismo ósseo e lipídico), mamárias, urogenitais, ósteo-músculo-articulares e do sistema tegumentar - pele e anexos (Halbe e Fonseca, 2000).

As manifestações neurogênicas compreendem os sintomas mais comuns da síndrome climatérica (Tabela 1).

Das pacientes que apresentam ondas de calor, cerca de 86% relatam sua persistência por mais de 1 ano e 25% por mais de 5 anos. As ondas de calor podem aparecer em 15 a 25% das pacientes com ciclo menstrual regular com níveis séricos endógenos de estrogênio pré-menopausal (Casper, Graves e Reid, 1987).

O mecanismo das ondas de calor não está completamente definido (Holinka et al, 2008). Nem todas as mulheres na pós-menopausa apresentam sintomas vasomotores, talvez pela existência de particularidades no metabolismo das catecolaminas, catecolestrógenos ou

andrógenos, com formação de estradiol ou estrona, no cérebro, suficiente para suprimir os sintomas (Berendsen, 2002; Halbe e Fonseca, 2000).

Tabela 1. Principais manifestações da síndrome do climatério (Halbe e Fonseca, 2000).

---

<b>Neurogênicas</b>	Ondas de calor, Sudorese, Calafrios, Palpitações, Cefaléia, Tonturas, Parestesias, Insônia, Falta de memória, Fadiga
<b>Psicogênicas</b>	Depressão, Ansiedade, Irritabilidade, Diminuição da libido
<b>Metabólicas</b>	Osteoporose, Aterosclerose
<b>Mamária</b>	Mastalgia, Mastodinia
<b>Urogenitais</b>	Secura vaginal, Dispareunia, Prurido vulvar, Corrimento, Sangramento uterino disfuncional, Síndrome uretral, Incontinência urinária de esforço
<b>Osteo-músculo-articulares</b>	Ostealgia, Artralgia, Mialgia
<b>Tegumentares</b>	Atrofia epidérmica

---

As ondas de calor teriam uma origem central envolvendo o hipotálamo, mais precisamente o núcleo arqueado, principal origem dos neurônios que liberam GnRH no sistema porta-hipofisário e a área pré-óptica

medial, onde está situado o centro termorregulador nos mamíferos. O mediador da liberação de GnRH e da termorregulação, durante as ondas de calor, seriam as catecolaminas, cujo representante fundamental é a noradrenalina (Halbe e Fonseca,2000).

As opiopeptinas exercem atividade neuromoduladora, no sentido de inibir a atividade dos neurônios noradrenérgicos, diminuindo a liberação do GnRH e conseqüentemente a liberação pulsátil de LH e afetando a termorregulação e determinando hipotermia, por diminuir o limiar da temperatura interna do corpo (Halbe e Fonseca,2000; Zaborowska et al.,2007; Avis e Pian-smith, 2007).

Vários estudos têm demonstrado a participação da serotonina na patogênese das ondas de calor. Os níveis séricos de serotonina são mais baixos na pós-menopausa do que na pré-menopausa e o tratamento hormonal com estrógeno os normaliza. Tem sido sugerido que a retirada do estrogênio causa a diminuição do nível circulante de serotonina, resultando na regulação dos receptores de serotonina 5-HT<sub>2a</sub> no hipotálamo. Níveis normais de serotonina podem ser alcançados por tratamento hormonal ou inibidores de recaptção de serotonina, portanto com o aumento dos níveis de serotonina, os receptores estariam normalizados e as ondas de calor diminuídas. Inibidores da recaptção de serotonina são normalmente usados como antidepressivos, mas seu mecanismo de ação indica ser diferente no

tratamento do humor, em relação ao tratamento das ondas de calor (Berendsen, 2000).

No grupo específico de manifestações psicogênicas, não se acredita que uma mulher emocionalmente adaptada sofra grandes perturbações existenciais no climatério. No entanto, limitações como a atrofia genital, ondas de calor acentuadas e problemas urinários podem influir desfavoravelmente no estado emocional da mulher (Halbe e Foneca, 2000).

A idade está associada com a progressiva rarefação do esqueleto, em ambos os sexos. Esse fenômeno inicia-se durante a quinta década nas mulheres, e pouco mais tarde, nos homens. A perda óssea é mais considerável e as fraturas osteoporóticas são mais comuns nas mulheres, sendo o fenômeno atribuído a maior reabsorção óssea, principalmente nos ossos trabeculares (até 50%). Cerca de 25% das mulheres, na pós-menopausa, têm osteoporose significativa, usualmente acometendo a coluna e o colo do fêmur. O sintoma mais comum da osteoporose é a dor lombar. Os sinais mais representativos são a perda da altura e cifose (Halbe e Fonseca, 2000).

Os estrógenos não parecem estimular a formação óssea, mas podem inibir sua reabsorção (Halbe e Fonseca, 2000).

A massa óssea do adulto é determinada geneticamente e influenciada pelo estilo de vida, atingido o máximo por volta da terceira década de vida. Nas mulheres, a perda óssea anual é de aproximadamente 1% com nítida aceleração nos primeiros anos depois da menopausa (Baracat et al.,1991).

Os esteróides sexuais podem influenciar também no metabolismo lipídico e induzir alterações nas apolipoproteínas, que constituem a parte protéica do sistema de transporte dos lipídeos.

Durante a fase climatérica da mulher ocorrem alterações no perfil lipídico: colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL), lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL), apoproteína A e B, e lipoproteína a (Lp(a)).

A importância do perfil lipídico pode ser avaliada tendo-se em mente que os aumentos do colesterol ligado a VLDL, ou do colesterol ligado a LDL, estão relacionados com o aumento do risco de doença cardiovascular isquêmica, enquanto o aumento do colesterol ligado a HDL tem efeito oposto (Halbe e Fonseca, 2000).

Ressalta-se que os estrogênios atuam sobre a concentração de lipoproteínas, ou seja, no fígado, diminuem a lipase hepática permitindo o aumento do HDL-colesterol (Halbe e Fonseca, 2000).

Com a evolução dos sintomas climatéricos e após o período da menopausa, ocorrem alterações significativas mamárias, podendo ocorrer dor mamária.

As principais manifestações genitais compreendem dispareunia, corrimento e prurido vulvar. A dispareunia e o prurido vulvar resultam da atrofia vulvovaginal.

As manifestações urinárias ocorrem pela deficiência estrogênica, compreendendo alterações tróficas, tanto na mucosa do trato urinário, como na esfíncter vesical. Causa ainda irritabilidade vesical, disúria e resíduo urinário, levando a freqüentes cistites (Wakavaiachi et al, 2001).

Com a intensificação dos sintomas de atrofia, aparece a sensação de urgência, incontinência e urge-incontinência urinárias.

Existem três sintomas urinários básicos no climatério: síndrome uretral, incontinência urinária e dificuldade de esvaziamento vesical.

A prevalência da incontinência urinária de esforço e dos sintomas urinários varia de 26 a 57% em mulheres entre 35 e 64 anos de idade (Halbe e Fonseca, 2000).



O estudo das alterações da pele tem assumido importância cada vez maior, em virtude da nítida elevação da média etária das mulheres (Fonseca, 1992). As principais características anatômicas e fisiológicas do envelhecimento cutâneo podem ser evidenciadas nas diferentes camadas da pele (Bakos, 1986).

Com a idade, há progressiva redução no número de melanócitos dopa-positivos (manchas hipocrômicas), formação de lentigos (sardas), melanoses (pigmento escuro), diminuição dos pelos do corpo, axilas e púbis, perda da elasticidade da pele, enfraquecimento e frouxidão dos músculos e do coxim subcutâneo, pele mais fina e diminuição (Gandelman, 1988), embranquecimento e queda dos cabelos (Bekhor, 1986).

## **2.2 – MECANISMO DE AÇÃO DA ACUPUNTURA**

As pesquisas mais recentes vieram comprovar e ajudar a esclarecer o misticismo sobre a ação da acupuntura. Através de diversos trabalhos científicos ficou provado que a acupuntura altera a circulação sangüínea, modificando a dinâmica da circulação regional proveniente de microdilatações, relaxamento muscular, sanando o espasmo, diminuindo a inflamação e a dor (Nghì et al., 1984; Soper e Melzack, 1982; Wonderling et al., 2004; Wyon et al., 2004; Teixeira et al., 2003).

O estímulo de pontos promove a liberação de determinados hormônios, como o cortisol (através do estímulo de ACTH) e as endorfinas ( $\beta$ -endorfinas, encefalinas e dinorfinas), promovendo analgesia.

As agulhas de acupuntura agem, principalmente, sobre as fibras nervosas A-delta ( $\delta$ ) e C, desencadeando potenciais de ação na membrana destas fibras. Para que isso ocorra, é necessária a formação de um potencial elétrico que seja suficiente para a despolarização da membrana da célula nervosa (Jones et al., 1991).

Considerando-se os aspectos neurofisiológicos, as agulhas agem sobre as fibras nervosas A-delta e C, desencadeando potenciais de ação na membrana destas fibras, cujo estímulo segue para a medula espinhal, onde através de uma série de sinapses pode estabelecer arcos reflexos, estimular os neurônios pré-ganglionares e projetar-se através dos tratos espinoreticular e espinotalâmico para o encéfalo (Kendall, 1989; Smith, 1992).

Com a evolução de vários estudos sobre lesões celulares e cicatrização, observou-se que a inserção de agulhas de acupuntura provoca alterações celulares que liberam substâncias algógenas que estimulam quimiorreceptores e através das fibras C e A-delta, podem atuar sobre o sistema nervoso autônomo e encéfalo (Kendall, 1989).

A agulha de acupuntura geralmente é feita de dois metais diferentes, sendo um deles para fazer o cabo, e o outro a ponta e corpo. As características diversas entre os dois metais promovem diferença de potencial que pode ser observada entre as extremidades da agulha, que é potencializada pela distribuição em espiral do metal que compõe o cabo e que pode determinar efeito solenóide. A agulha age como antena receptora, em forma de espiral, captando as ondas eletromagnéticas que se propagam ao longo da espiral de seu cabo, sendo que esta captação depende do formato do cabo e do comprimento da agulha, além do meio ambiente, incluindo a presença de objetos, estações do ano, fios elétricos, lâmpadas elétricas acesas e aparelhos eletrônicos presentes no meio (Romodanov et al., 1985).

Observou-se que o potencial médio das agulhas curtas é menor que o das médias e longas sendo as mais longas de maior captação das ondas eletromagnéticas e com bons efeitos na terapia (Romodanov et al., 1985).

### **2.2.1 – MECANISMO DA DOR E CONTROLE NOCICEPTIVO**

Teoria do Controle de Portão da Dor (Melzack e Wall, 1965) salienta que um estímulo não é considerado essencialmente doloroso, mas indica trauma e, portanto, é designado nociceptivo.

As fibras nervosas nociceptoras individuais podem responder a um simples estímulo (ex.: pressão mecânica, calor, frio) ou podem ser polimodais (respondem a muitos estímulos). As fibras nervosas nociceptoras projetam nos neurônios espinhais, que podem responder a vários estímulos, nas quais apresentam ampla escala dinâmica (Ernst e White, 2001).

O estímulo nociceptivo é processado ou “modulado” em sua passagem através do SNC (sistema nervoso central) e pode ou não resultar na experiência desagradável que reconhecemos como dor. A modulação é o resultado do equilíbrio de vários mecanismos inibidores e facilitadores em todo o SNC. A modulação é o resultado do equilíbrio de vários mecanismos inibidores e facilitadores em todo o SNC. O nível de dor sentida pode ser influenciado pela atividade simultânea em outro lugar do SNC ou por fatores psicológicos, incluindo uma experiência anterior de dor, condicionamento, expectativa, medo ou desejo, bem como influências culturais e genéticas.

O processo de prevenção de estímulos nocivos da consciência alcançada é referido como controle nociceptivo. Há uma compreensão bem maior dos mecanismos por meio dos quais a estimulação periférica pode exercer o controle nociceptivo. A compreensão da dor crônica e dos mecanismos das influências psicológicas sobre a dor é ainda relativamente limitada.

Os estímulos nociceptivos ativam pequenas fibras nervosas, incluindo fibras C amielínicas e fibras A  $\delta$  mielínicas.

A estimulação das fibras C primitivas produz dor com qualidade profunda (dor crônica, lenta, profunda) e um forte efeito emocional. Podem ser inibidas por fibras mielínicas maiores (A  $\delta$ , A  $\beta$ ) (Ernst e White, 2001).

As fibras C amielínicas, pequenas, são as fibras mais numerosas nos nervos aferentes dos mamíferos. Elas convertem os impulsos de terminações nervosas livres, que estão distribuídas sob a pele e em tecidos profundos, incluindo as vísceras. Essas três terminações nervosas são receptores de pressão de alto limiar ou nociceptores polimodais que respondem à pressão pesada, ao calor, ou a substâncias químicas. Seu limiar pode ser reduzido em certos estados doentes, processo chamado "sensibilização". A sensibilização pode ser estimulada pelo fator de crescimento nervoso que é liberado durante a inflamação: os nervos respondem à leve pressão que antes era subliminar.

Quando as fibras C alcançam a medula espinhal, elas enviam ramificações e alguns segmentos nas direções rostral e caudal, emitindo ramos. Os ramos terminam no corno posterior, fazendo o contato sináptico com as células de substância gelatinosa na lâmina II (figura 1).

As fibras C liberam os aminoácidos glutamato e aspartato como neurotransmissores. A resposta das células da substância gelatinosa varia de acordo com o equilíbrio de neuromoduladores inibidores ou excitadores presentes na membrana celular naquele momento, agindo por sua capacidade de oposição para influenciar os canais de íon. As alterações nas propriedades do canal de íon podem produzir alteração no potencial de repouso da membrana (modificando, deste modo, o limiar de despolarização), ou podem alterar a atividade dos receptores de membrana (Ernst e White, 2001).

As células de substância gelatinosa possuem várias classes de receptores para o glutamato e o aspartato (figura 2). A atividade dos dois receptores é pouco conhecida e ressalta a diferença entre a dor aguda e a dor crônica, pelo menos em parte. Na dor aguda, o glutamato liberado pelos impulsos nociceptivos estimula o receptor do ácido proiônico  $\alpha$ -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxalona (AMPA) que responde aos impulsos um a um.

Na dor crônica, a estimulação repetida da fibra C leva à liberação não apenas dos aminoácidos, mas também dos peptídeos da substância P, CGRP (peptídeo relacionado ao gene da calcitonina) e neurocinina A. Esses ativam o receptor N-metil-d-aspartato (NMDA). O receptor NMDA não responde a cada um dos impulsos, mas produz um sinal muito ampliado. Essa é a base fisiológica do fenômeno conhecido como "hipersensibilização

central”, na qual os contínuos estímulos dolorosos causam resposta exagerada (figura 2).

Figura 1. Relação das fibras C e A delta no corno posterior da medula espinhal (Ernst e White, 2001).

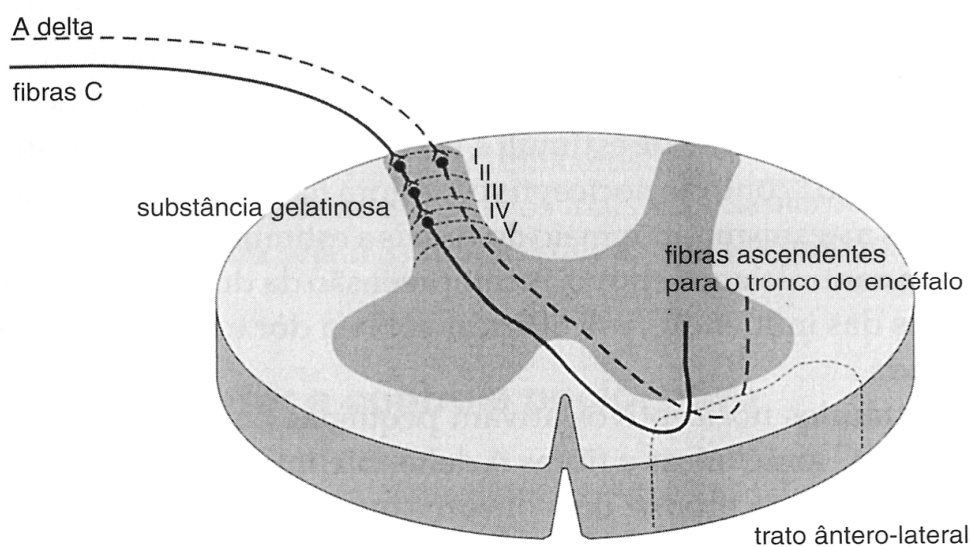
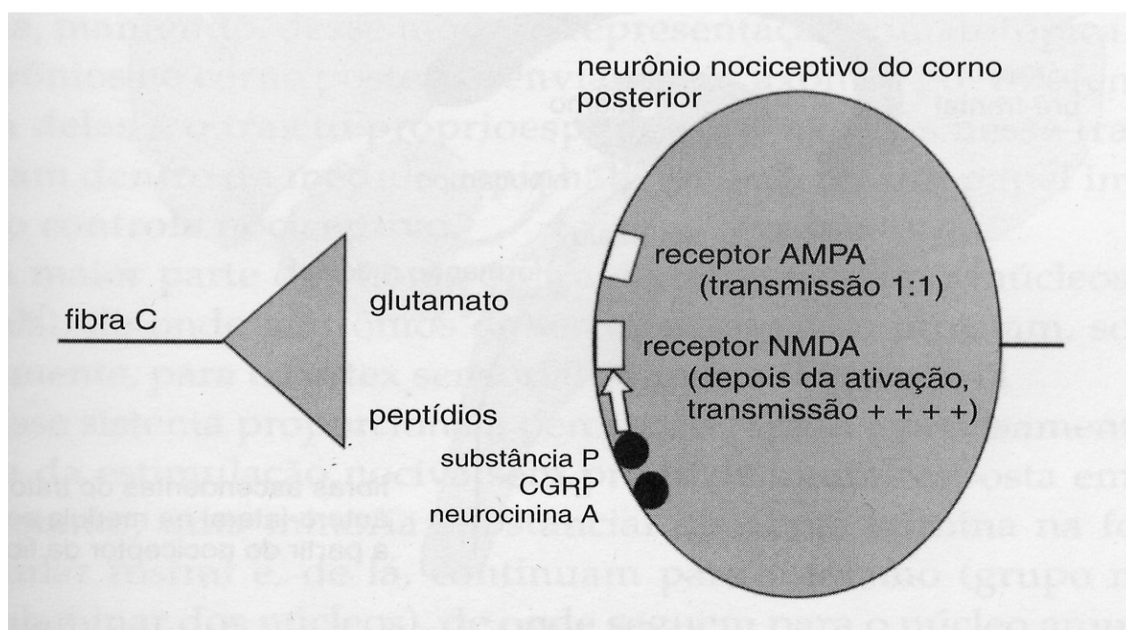


Figura 2. Liberação de neurotransmissores da fibra C no corno posterior da medula espinhal (Ernst e White, 2001).



Depois de ser processado na substância gelatinosa, o sinal nociceptivo ativa as grandes células de transmissão na lâmina V. As células de transmissão são menores em número do que as fibras na raiz dorsal, então a informação sensorial “converge”. Essa convergência ocorre em todo o sistema aferente e age na influência, somação e controle da nocicepção. As células de transmissão enviam seus axônios para a formação reticular pelos tratos ântero-laterais no lado oposto da medula espinhal (figura 3).

Esses tratos são interrompidos em seu curso por múltiplas sinapses.

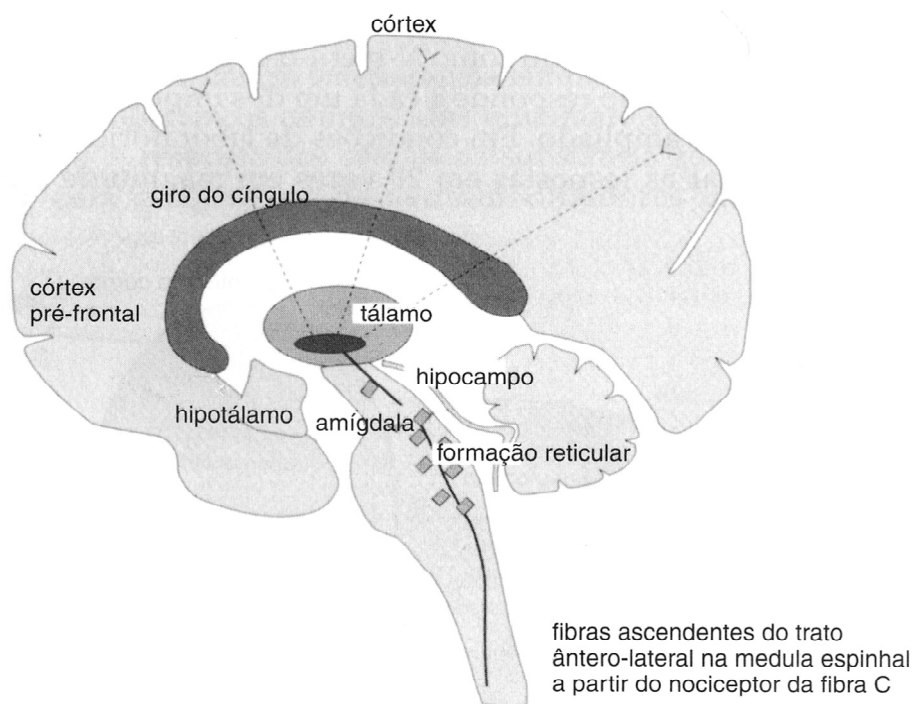
As células reticulares têm grandes campos receptivos e, de modo geral, são organizadas do ponto de vista somatotópico.

A formação reticular é o local do “despertar”, uma condição prévia para a atividade cerebral. Ela está implicada na nocicepção e pode desempenhar papel importante na integração da experiência da dor e da resposta comportamental.

Assim, a informação nociceptiva avança, principalmente, para os núcleos intralaminares do tálamo que se projetam de maneira difusa em todo o córtex cerebral. Outras fibras passam para o sistema límbico, incluindo o giro do cíngulo que é à base do componente emocional da dor. Desse modo, a estimulação nociva transmitida pelo sistema da fibra C leva à percepção da dor que está mal localizada, mas tem impacto emocional considerável.



Figura 3. Localização da transmissão nociceptiva das fibras C no Sistema Nervoso Central (Ernst e White, 2001).



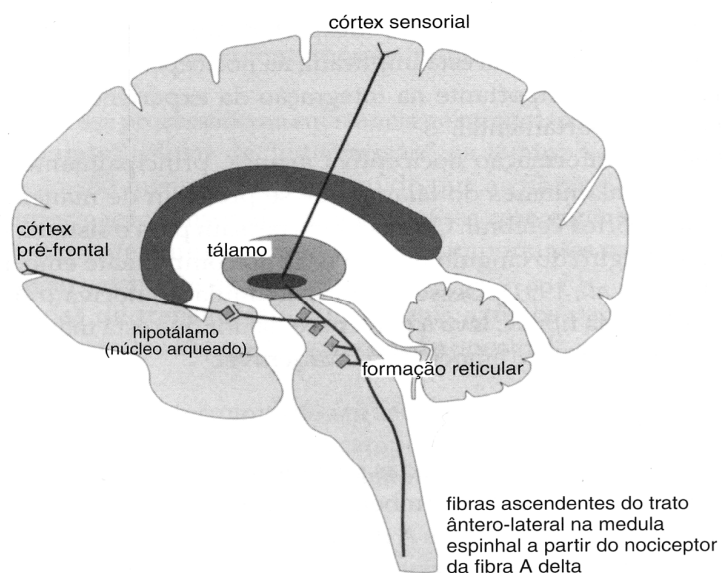
As fibras A delta são ativadas pela picada e pela pressão forte, pelo calor e pelo frio na pele e também por ergoreceptores de alto limiar no músculo. Algumas fibras terminam nas grandes células na lâmina I/II no corno posterior, outras terminam nas células de transmissão na lâmina V. Essas células enviam seus axônios (fibras do trato) através da medula, no curso de vários segmentos, para se unirem ao trato ântero-lateral próximo na superfície anterior no lado oposto; novas fibras são adicionadas ao trato em sua superfície interna, mantendo, desse modo, a representação somatotópica. Alguns neurônios no corpo posterior enviam seus axônios por diferentes vias, uma delas é o trajeto propioespinal. Os axônios nesse

trajeto terminam dentro da medula espinhal e podem ter papel importante no controle nociceptivo.

A maior parte das fibras do trato atinge o tálamo (núcleos ventro-basais), de onde neurônios de terceira ordem se projetam somatotopicamente para o córtex sensorial primário (figura 4).

Esse sistema proporciona a percepção rápida e precisamente localizada da estimulação nociva sem produzir muita resposta emocional. Entretanto, uma minoria substancial de fibras termina na formação reticular rostral, na qual continuam para o tálamo (grupo medial e intralaminar dos núcleos), de onde seguem para o núcleo arqueado do hipotálamo e para o córtex pré-frontal, o qual é o mesmo local anatômico referindo como no mecanismo de ação dos fogachos (Halbe e Fonseca, 2000). Esse é o limite superior do ramo aferente e também constitui o início do ramo inibidor descendente (Takashige et al., 1992 e 1993).

Figura 4. Localização da transmissão nociceptiva das fibras A delta no Sistema Nervoso Central (Ernst e White, 2001).



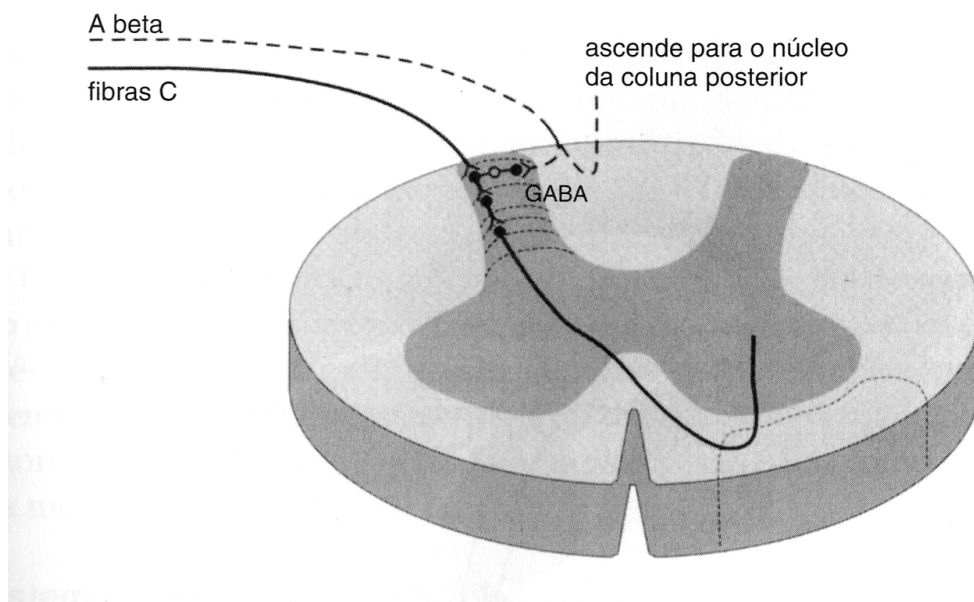
As grandes fibras beta têm função importante no controle do corpo da entrada dos dados nociceptivos, mas em termos de acupuntura, elas talvez só estejam implicadas na eletroacupuntura de alta frequência. Essas fibras são ativadas por estímulo de baixo limiar: toque leve, sensação de posição articular e vibração. As fibras A beta passam diretamente pelas colunas posteriores indo para os núcleos dorsais. Entretanto, primeiro enviam colaterais importantes para as lâminas III, IV e V do corno posterior.

Essas ativam os interneurônios que secretam ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA) que inibe a transmissão de impulsos nociceptivos nas células da substância gelatinosa (SG). Desse modo, uma batida ou uma esfregada podem aliviar a dor do ponto de vista segmentar, e isso pode ser imitado

pela estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS), mas também a eletroacupuntura e massagem podem exercer efeito similar (figura 5).

Os núcleos da coluna dorsal projetam para o tálamo (núcleos ventro-basais) e daí para as áreas sensoriais primária e secundária no córtex do mesmo lado. Os núcleos da coluna dorsal também projetam para os núcleos posteriores do tálamo e para a formação reticular do mesencéfalo e seu controle inibidor descendente, explicando a analgesia produzida pela estimulação da coluna posterior.

Figura 5. Relação das fibras C e A beta no corno posterior da medula espinhal (Ernst e White, 2001).



A estimulação dos aferentes de A delta ativa o hipotálamo (núcleo arqueado). Esse, por sua vez, ativa as reações em cadeia descendentes que inibem a nocicepção em toda a medula espinhal. Provavelmente, há vários

sistemas inibidores descendentes, dos quais dois são bem definidos (Takashige et al., 1992 e 1993), conforme mostrado na figura 6, em forma de diagrama. Uma via é o trajeto mediado por serotonina, que compreende estruturas da linha mediana, a substância cinzenta periaquedutal e o núcleo magno da rafe. A outra via é o trajeto mediado pela noradrenalina, que desce em cada lado da linha mediana, através dos núcleos gigantocelulares e paragigantocelulares.

A substância cinzenta periaquedutal é central em relação ao trajeto serotoninérgico: a estimulação elétrica desta produziu analgesia suficiente para permitir uma cirurgia abdominal em ratos, e tal substância é a área do encéfalo onde a menor dose de morfina causa a maior analgesia (Bowsher, 1998). A estimulação de eletrodos implantados na substância cinzenta periaquedutal em pacientes com dor crônica produz alívio na dor que é revertida pela naloxona, embora essa reversão tenha sido provocada (Young e Chambi, 1987).

A substância cinzenta periaquedutal ativa o núcleo magno da rafe, do qual seguem os axônios nas colunas póstero-laterais para os cornos posteriores em toda a medula espinhal. As fibras terminam nas lâminas I, II e V, portanto no corno anterior e nas colunas de células simpáticas e parassimpáticas. Elas liberam serotonina, que ativa as células pediculadas na junção das lâminas I e II, levando à liberação de encefalina, que inibe as células da substância gelatinosa (figura 6 e 7).

O núcleo arqueado do hipotálamo, a substância cinzenta periaquedutal e o núcleo magno da rafe têm conexões recíprocas precisas com o córtex pré-frontal, o hipotálamo, a região septal e o sistema límbico, provavelmente, são locais onde a percepção da dor pode ser influenciada por fatores emocionais e por outros fatores psicológicos tais como a atenção e a memória (figura 8).

Figura 6. Localização da via serotoninérgica no Sistema Nervoso Central (Ernst e White, 2001).

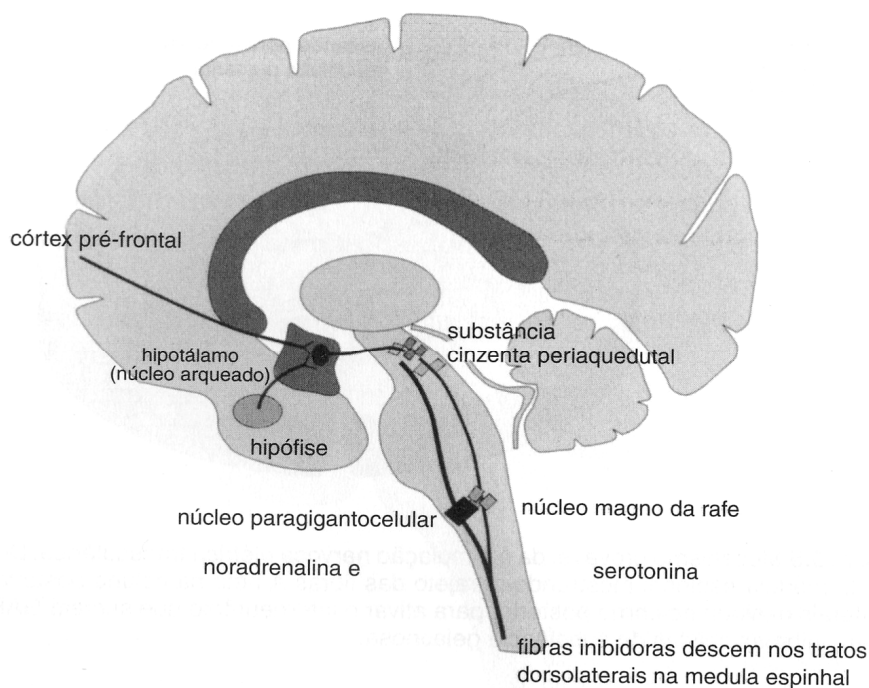
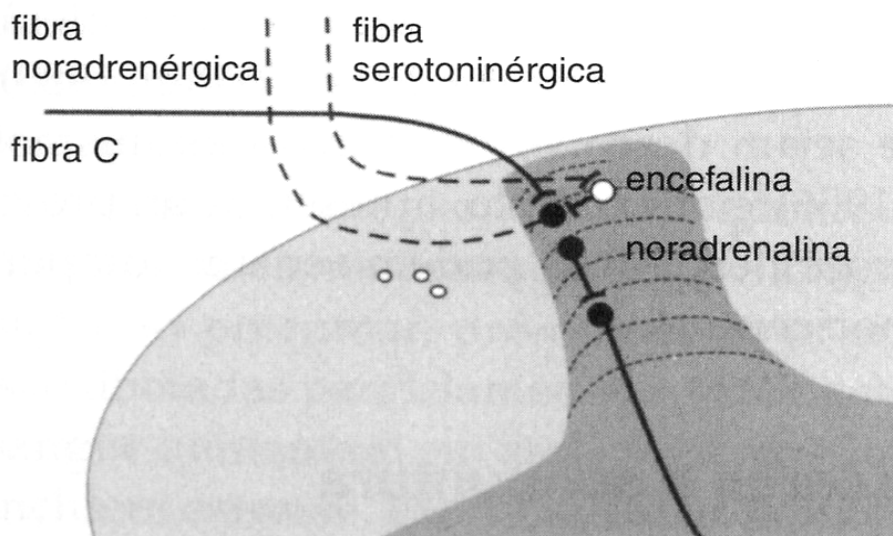


Figura 7. Relação da inibição da transmissão nociceptiva serotoninérgica com a fibra C no corno posterior da medula espinhal (Ernst e White, 2001).

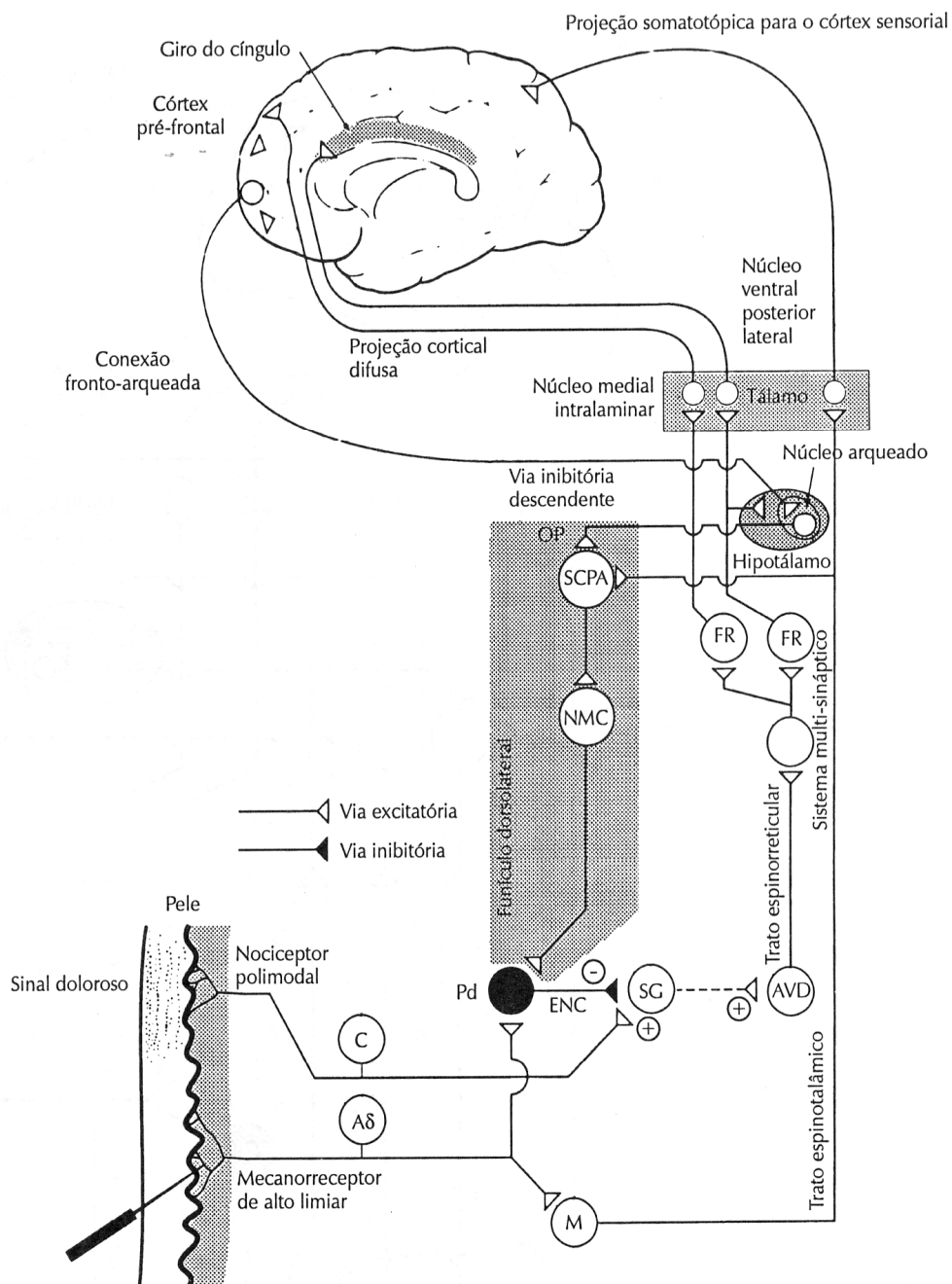


O sistema inibidor descendente paralelo não é bem compreendido: o núcleo arqueado do hipotálamo ativa os núcleos gigantocelulares e paragigantocelulares do tronco do encéfalo; o locus ceruleus da ponte também está implicado. As fibras inibidoras descendentes novamente seguem nas colunas póstero-laterais. Essas liberam noradrenalina de maneira difusa através do corno posterior, inibindo diretamente as células da substância gelatinosa (figura 9).

Dessa forma, verificamos a curva completa do controle nociceptivo: o trajeto aferente A delta termina no hipotálamo e ativa o trajeto inibidor descendente. É interessante observar que o núcleo magno da rafe retém a representação somatotópica, e Bowsher (1998) apresentou a hipótese de

que essa pode ser a base do forte efeito de certos pontos de acupuntura sobre a dor.

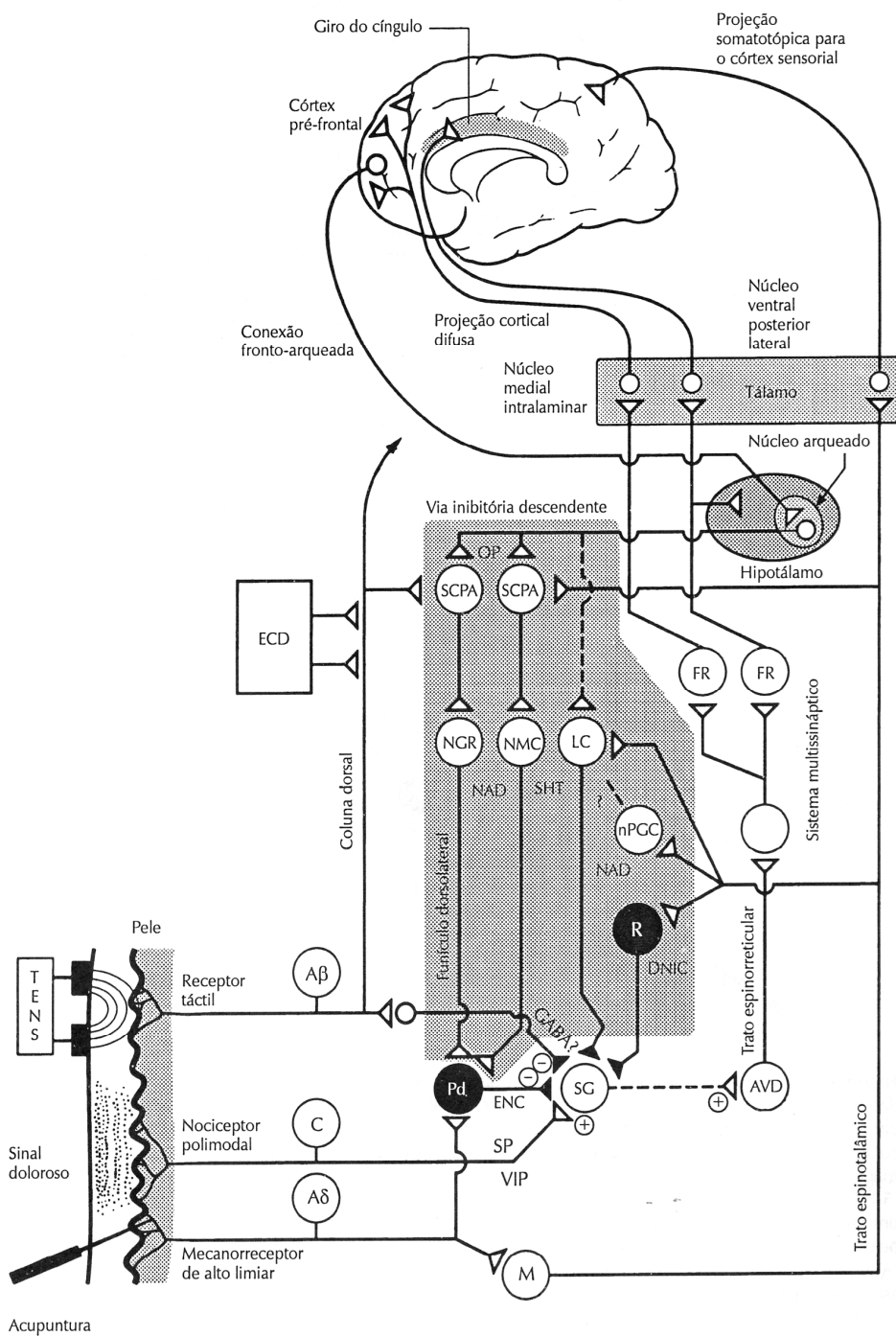
Figura 8. Via de transmissão do mecanismo serotoninérgico na acupuntura.





Outro mecanismo de analgesia compreende um estímulo nocivo em qualquer lugar no corpo e é conhecido como controle inibidor nocivo difuso. Le Bars et al., em 1979 fizeram registros diretamente das células convergentes na região lombar de ratos anestesiados intactos, observando a resposta das células à estimulação da fibra C. Essa resposta foi inibida pela estimulação nociva em qualquer lugar, incluindo a cauda, o focinho, as patas ou as vísceras, e por qualquer modalidade: beliscão, estimulação elétrica, calor ou bradicinina. A estimulação inócua não teve efeito. A inibição, às vezes, durou duas vezes e meia a duração do estímulo nocivo. O mecanismo do controle inibidor nocivo difuso compreende alças supra-espinhais (Le Bars e Willer, 1988). Sugerem que o controle inibidor nocivo difuso pode intensificar o contraste entre as respostas neuronais à estimulação de manutenção e um evento nocivo, aumentando a probabilidade da avaliação de lesão. Esse fenômeno explica porque os pacientes com dor crônica têm uma tolerância maior à dor do que os voluntários normais (Le Bars e Willer, 1988). É provável que sejam descobertos outros mecanismos inibidores: Sandkuhler *et al.* (1996).

Figura 9. Via de transmissão do mecanismo noradrenérgico na acupuntura.



## 2.2.2 – NEUROTRANSMISSORES E ACUPUNTURA

A analgesia da acupuntura depende de um mecanismo humoral. Para comprovação removeu-se o líquido cefalorraquidiano (LCR) de um coelho no qual havia sido induzida a analgesia da acupuntura. Esse doador de LCR foi usado para substituir o LCR de outro coelho receptor que, por sua vez, desenvolveu a analgesia. As questões importantes são provar se essa descoberta é pertinente à acupuntura clínica em seres humanos e quais componentes do LCR foram responsáveis pela transmissão da analgesia (Research Group of Acupunctur Anaesthesia, 1974).

### Peptídios opióides

Os peptídios opióides e seus receptores estão distribuídos no SNC particularmente com relação aos conhecidos trajetos nociceptivos. Três peptídios opióides são conhecidos por estarem implicados com a analgesia: as **encefalinas** estão presentes nas lâminas I e V do corno posterior e na substância cinzenta periaquedutal; a **betaendorfina** é encontrada na substância cinzenta periaquedutal e no núcleo arqueado do hipotálamo; a **dinorfina** é encontrada em toda a medula espinhal. Os peptídios opióides produzem seu efeito após se unirem aos sítios receptores, dos quais foram identificados três tipos (mu, capa e delta).

Cada receptor é estimulado de preferência por um dos peptídios, embora não exclusivamente. Os receptores opióides estão presentes nos dois lados da sinapse da fibra C na substância gelatinosa. Do ponto de vista pré-sináptico, a ativação do receptor pode bloquear os canais de  $Ca^{2+}$ , impedindo, dessa forma, a liberação do transmissor. No pós-sináptico, a ativação do receptor pode aumentar a ação da bomba  $K^{+}$ , elevando o potencial estacionário da membrana, estabilizando-o, assim, contra a despolarização. Os efeitos analgésicos dos peptídios opióides são potentes, conforme se mostrou pela profunda analgesia resultante da administração de betaendorfina no espaço subaracnóide (Oyama *et al.*, 1980).

Os peptídios opióides não são liberados apenas no SNC, mas também são secretados na corrente sanguínea pela hipófise. Isso envolve a decomposição do precursor, pró-opiocortina, em betaendorfina e ACTH, que são liberados paralelamente o que explica o efeito antiinflamatório. As concentrações de peptídio opióide no sangue aumentam em associação com um número de estímulos que incluem estresse, exercício físico, sexo e condicionamento (Hawkes, 1992). Entretanto, não é provável que eles gerem analgesia central porque não podem cruzar facilmente a barreira cérebro-sangue. As concentrações de peptídios opióides não podem estar relacionadas diretamente com o nível de analgesia. Por exemplo, Moret *et al.*, em 1991 explorando o uso da acupuntura para analgesia cirúrgica, verificaram que a pré-injeção de hidrocortisona impedia qualquer elevação

na concentração do plasma de betaendorfina, mas não afetava o nível de analgesia.

A eletroacupuntura de baixa frequência desencadeia a liberação de betaendorfina e encefalina no cérebro e na medula espinhal, que interagem com os receptores mu e delta, respectivamente. A eletroacupuntura de alta frequência (ou “semelhante à estimulação nervosa elétrica transcutânea”) aumenta, por sua vez, a liberação de dinorfina na medula espinhal, que interage com os receptores cap. Essas descobertas, em animais, foram confirmadas em seres humanos (Han *et al.*, 1991).

Estudos críticos mostraram que a analgesia por acupuntura é inibida pela injeção de naloxona em muitas áreas do cérebro, em particular na substância cinzenta periaquedutal, e que a D-fenilalanina ou D-leucina, que inibem as enzimas de degradação opióide, potencializam os efeitos analgésicos da analgesia por acupuntura, sem causarem, por si mesmas, qualquer aumento na analgesia (Cheng e Pomeranz, 1980; Ehrenpreis, 1985).

A existência de antagonistas específicos a diferentes receptores foi fundamental na elucidação do papel dos neurotransmissores. Por exemplo, a maior parte dos estudos conclui que a naloxona, que se liga especificamente ao receptor mu, inverte a analgesia de baixa frequência (Pomeranz e Cheng, 1979). A naxolona e outros antagonistas específicos

foram usados por Chen et al., em 1996 para demonstrar que a analgesia induzida pela estimulação de 2Hz abrange os receptores mu e delta; a analgesia induzida pela estimulação de 30Hz é mediada pelos três tipos de receptor opióide e a analgesia induzida pela estimulação de 100 Hz é mediada, primeiramente, pelos receptores capa.

O papel dos peptídios opióides na analgesia por acupuntura não ficou sem contestação. Bossut et al., em 1991 replicaram os experimentos de Han com estimulação da acupuntura e verificaram discrepâncias consideráveis. O nível de analgesia produzido pela acupuntura nesses experimentos nos Estados Unidos foi bem menor do que o obtido por Han e seus colegas, na China. A naxolona não apenas deixou de inverter a analgesia induzida pela eletroacupuntura de baixa frequência, mas, na verdade, potencializou a analgesia induzida pela eletroacupuntura de alta frequência. A resposta à acupuntura alterou com a exposição: a naxolona aumentou a analgesia em animais que nunca tinham sido submetidos à acupuntura, mas inverteu a analgesia em animais que haviam vivenciado anteriormente esse tratamento (Bossut e Mayer, 1991). Os autores concluíram que a resposta analgésica muda bastante com o condicionamento ao meio; os peptídios opióides não são suficientes para explicar a analgesia por acupuntura.

## **Colecistocinina**

O controle nociceptivo é o estímulo que provoca a liberação de peptídeos opióides e também a liberação de um antagonista a eles, a colecistocinina. Han et al., em 1986 verificaram que a colecistocinina injetada nos ventrículos cerebrais ou na medula espinhal abolia a analgesia por acupuntura. A liberação de colecistocinina requer a estimulação contínua de duas horas, embora esse tempo diminua se a estimulação for interrompida e repetida dentro de curto período de tempo. Evidencia-se que o controle nociceptivo pode representar um equilíbrio entre a atividade do peptídeo opióide e a atividade da colecistocinina. Não se sabe se as ações da colecistocinina são pertinentes à tolerância à acupuntura que ocorre com o uso repetido da acupuntura clinicamente.

## **Serotonina (5-hidroxitriptamina, 5HT)**

Han e Terenius (1982) resumiram a prova de que a serotonina está implicada na analgesia por acupuntura. Em animais, a inibição da síntese de serotonina produz redução paralela da concentração de serotonina e de analgesia; o bloqueio dos receptores de serotonina reduz a analgesia. Carregar animais com o precursor da serotonina ou bloquear a degradação de serotonina potencializa a analgesia.

Em seres humanos, o efeito da substância tricíclica clomipramina (que bloqueia a reabsorção de serotonina pelos terminais nervosos) na analgesia por acupuntura (analgesia por pressão do dedo) foi testado num ensaio de controle aleatório: a clomipramina aumentou o efeito analgésico da acupuntura para a extração de um terceiro molar incluso (Zhao et al., 1978).

### **Ocitocina**

A ocitocina é liberada pelo SNC em resposta à sucção. Administrada em ratos causa analgesia. É interessante observar que pode ter papel em analgesia de manutenção, porque o bloqueio dos seus receptores diminui o limiar de dor em ratos normais. Uvnas-Moburg et al., em 1993 detectaram o seu aumento no plasma e no LCR depois de estimulação elétrica de 2Hz, bem como com calor e vibração de alta frequência. A analgesia, conforme avaliada pela latência do movimento de cauda (“tail-flick”) aumentou paralelamente, e foi invertida pelo bloqueio do receptor, mas não pela naxolona.

### **PONTOS DE ACUPUNTURA**

Experimento na década de 70 demonstrou que a acupuntura é ineficaz quando aplicada em uma área, cujo suprimento nervoso tenha sido



bloqueado por anestésico local, mostrando que o efeito da acupuntura é conduzido ao longo dos nervos (Chiang et al., 1973).

Os pontos de acupuntura correspondem a pequenos feixes nervosos **cutâneos** (sensoriais ou sensoriais e simpáticos), **vasculares** (mistura de sensoriais e simpáticos) ou **musculares** (mistura de sensoriais e motores).

O ponto da acupuntura chamado “Ponto eficaz” é aquele que gera sensação subjetiva de calor e eritema local semelhante ao do reflexo do axônio, desencadeado pela estimulação das fibras C e A delta. A ausência do fenômeno simplesmente indica que a agulha não alcançou as fibras nervosas.

A acupuntura superficial (na pele) e profunda (muscular) envolve fibras A delta. A sensibilidade dolorosa que acompanha o tratamento por acupuntura é o resultado do estímulo das fibras C.

### **2.2.3 – MECANISMOS ESPINHAIS DA ACUPUNTURA**

#### **Mecanismo segmentar espinhal**

A acupuntura segmentar opera por meio de um circuito que envolve células pedunculadas inibitórias encefalinérgicas na parte externa da lâmina II da substância gelatinosa (SG) da substância cinzenta espinal, que estão



diferentes. Os mecanismos fisiológicos que possam ser a base desse fenômeno envolvem:

a) mecanismo neuro-humoral generalizado que implica a liberação de beta-endorfina livre e aparentemente metencefalina;

b) mecanismos neuronais descendentes: serotoninérgico, adrenérgico e controle inibitório nocivo difuso (DNIC).

#### **2.2.4 – CORRELAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO COM OS SINTOMAS CLIMATÉRICOS**

Embora não tenhamos encontrado na literatura médica consultada explicação para a atuação da acupuntura sobre os sintomas climatéricos podemos inferir que mecanismo semelhante ao que ocorre no controle da dor possa ser envolvido no controle sintomático, uma vez que pelo menos as ondas de calor são causadas por processo que envolve o sistema nervoso central, como foi referido anteriormente (Halbe e Fonseca, 2000).

### **2.3 – MEDICINA TRADICIONAL CHINESA**

É considerada uma das mais antigas formas de medicina oriental.

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) se fundamenta numa estrutura teórica sistemática e abrangente, de natureza filosófica. Ela inclui entre seus

princípios o estudo da relação de Yin Yang, da teoria dos cinco elementos e do sistema de circulação da energia pelos Meridianos do corpo humano.

Tendo como base o reconhecimento das leis fundamentais que governam o funcionamento do organismo humano e sua interação com o ambiente segundo os ciclos da natureza, procura aplicar esta compreensão tanto ao tratamento das doenças quanto à manutenção da saúde através de diversos métodos.

### **2.3.1 – TEORIA YIN YANG**

As primeiras observações na China antiga levaram a conclusão de que a estrutura básica do ser humano era a mesma do universo.

Seguindo nesta mesma linha observou-se que os fenômenos da natureza poderiam ser classificados em dois pólos opostos: o Yin (Negativo) e o Yang (Positivo), seguindo uma linha de equilíbrio, Lei da Polaridade (figura 11).

Chama-se Yin Yang a reunião das duas partes opostas que existem em todos os fenômenos e objetivos em relação recíproca no meio natural.

Os mecanismos de reunião e de oposição podem se produzir tanto entre dois fenômenos que se deparam como no âmago de dois aspectos antitéticos coexistindo no mesmo fenômeno.

A Teoria Yin Yang considera o mundo como um todo e que esse todo é resultado da unidade contraditória dos dois princípios, o Yin e o Yang.

Os princípios do Yin Yang estão presentes em todos os aspectos da teoria da MTC, sendo utilizadas para explicar a estrutura orgânica do corpo humano, suas funções fisiológicas, as leis referentes à causa e à evolução das doenças, e para servir de guia no diagnóstico e no tratamento clínico, bem como explicar os elementos de base de sua teoria, tais como sua oposição, relação recíproca/complementares - interdependentes, controle mútuo - crescimento/decrescimento e transformação de um no outro - transmutação (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008).

Figura 11. O Tao, ou o TEI-GI.



O Tao, ou o TEI-GI, antigo diagrama chinês que permeia toda a filosofia de Lao-Tse (famoso filósofo chinês), mostrado até aqui sempre em preto e branco, com as áreas que delimitam as polaridades perfeitamente idênticas, com o masculino (preto) sobre o feminino (branco), figura 11.

Ele pode simbolizar o objetivo supremo da vida, que é o completo equilíbrio das polaridades, dos opostos, do masculino/feminino, do dia e da noite, do ativo e do passivo, do sol e da lua, do positivo e do negativo, do céu e da terra, do Yang e do Yin.

Seu movimento é incessante, significando a contínua busca do equilíbrio perfeito.

A partir de agora será usada somente a terminologia Yin Yang, que se entrelaçam, se completam (cada qual contém em si a semente do outro). Ambas se perseguem, se apóiam mutuamente e dividem o mesmo espaço/tempo.(tabela 2)

## VISÃO OCIDENTAL

Designamos neste texto como Visão Ocidental não exatamente a visão e o raciocínio do médico ocidental, e sim uma maneira diferenciada de esclarecer os conceitos da Medicina Tradicional Chinesa.

O Yin Yang na medicina ocidental é representado pela harmonia e equilíbrio do nosso corpo. A homeostasia das funções dos nossos órgãos caracterizada pelo ciclo circadiano enzimático, hormonal e neuronal.

Tabela 2. Relação entre Yin e Yang. (adaptado de Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008).

	<b>YANG</b>	<b>YIN</b>
<b>Polaridade</b>	Positivo	Negativo
	Superficial (Biao)	Profundo (Li)
	Superior	Inferior
<b>Espaço</b>	Esquerda	Direita
	Leste, Sul	Oeste, Norte
	Céu	Terra
<b>Tempo</b>	Dia	Noite
	Sol	Lua
<b>Estações</b>	Primavera, Verão	Outono, Inverno
<b>Temperatura</b>	Morno, Quente	Fresco, Frio
<b>Umidade</b>	Secura	Umidade
<b>Luminosidade</b>	Claro	Escuro
<b>Peso</b>	Leve	Pesado
	Movimento	Repouso
	Expansão	Contração
<b>Estado</b>	Excitação	Inibição
	Ascendência	Descendência
	Tórax (Supradiafragmático)	Abdômen (Infradiafragmático)
	Dorso	Ventre
	Pêlo, pele	Músculo, osso
	Qi	Sangue (Xue)
	Qi defensivo (Wei Qi)	Qi nutritivo (Yin Qi)
	Víscera (Fu):	Órgão(Zang):
	Intestino Delgado(Xiao Chang)	Coração (Xin)
	Intestino Grosso (Da Chang)	Pulmão (Fei)
<b>Anatomia</b>	Vesícula Biliar(Dan)	Fígado (Gan)
	Estômago (Wei)	Baço (Pi)
	Bexiga (Pang Guang)	Rim (Shen)
	Tripla Quecedor(San Jiao)	Pericárdio(Xin Bao)
	Meridianos Yang	Meridianos Yin
	Face externa dos membros	Face interna dos membros
	Superfície póstero-lateral	Superfície antero-medial
<b>Fisiologia</b>	Função	Estrutura
	Subir	Descer
	Sair, exteriorizar	Entrar, interiorizar
	Calor (Re)	Frio(Han)
	Excesso (Shi)	Deficiência (Xu)
	Aguda	Crônica
	Início rápido	Início gradual
<b>Diagnóstico (Sinais e sintomas)</b>	Coloração com brilho	Coloração opaca
	Som alto	Som baixo
	Calor, sede e obstipação	Frio, ausência de sede e diarreia
	Urina escassa e concentrada (escura)	Urina profusa e clara
	Língua Vermelha	Língua pálida
	Revestimento (saburra) amarelado	Revestimento (saburra) esbranquiçado
	Pulso: cheio, rápido, superficial-flutuante, grande, transbordante e escorregadio	Pulso: vazio, lento, profundo, pequeno, fino e áspero



É uma teoria cósmica, um sistema para classificar todas as coisas, um sistema para descrever as características e as interações básicas de todas as coisas e uma descrição das interações reguladoras dentro de sistemas integrantes.

Exemplo: - Deficiência do Yin do Rim (síndrome climatérica); diminuição ou falência dos folículos ovarianos com conseqüente déficit hormonal pode ser acompanhada de sinais e sintomas característicos da síndrome climatérica. Na MTC os exemplos de sintomas da síndrome climatérica se caracterizam pela deficiência do Yin (matéria, estrutura, órgão) do Rim (órgão, onde abriga a Essência do Rim – Jing Congênito e Adquirido).

Quadro Clínico: Tontura, zumbido, rubor malar, sudorese noturna, rubores quentes (fogachos), febre em toda a palma da mão, dor nas costas, boca seca, cabelos e pele seca, prurido, constipação.

Yin: matéria, órgão ou estrutura física. Yang: movimento ou função.

Exemplo: Parte Yin do Coração significa: órgão, estrutura, ligada a parte mental e de sonhos. Parte Yang do Coração: função de bombear o sangue, função propriamente dita da medicina ocidental.

### 2.3.2 – TEORIA DOS 5 ELEMENTOS OU DOS 5 MOVIMENTOS

Juntamente com a Teoria Yin Yang pode-se complementar com a teoria dos cinco elementos, que é na realidade a correlação dos cinco elementos básicos (a Madeira, o Fogo, a Terra, o Metal e a Água) que constituem a natureza, com os quais, usando-os simbolicamente constrói-se um contexto entre o macrocosmo e microcosmo, que seria no corpo físico, dotando-os de características peculiares de interdependência e inter-restrrição que determinam seus estados de constante movimento e mutação (Auterocche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen,2008).

Ao se analisarem estas duas teorias pode-se observar que se tem em mãos um guia prático para ser usado na medicina, pois a inter-relação desses elementos com a atividade fisiológica/patológica dos tecidos e órgãos proporciona amplo caminho de pesquisa, conhecimento, experiência e tratamento a serem adotados.

Desde suas origens considera-se que esses cinco princípios têm entre eles relações constantes: eles se originam reciprocamente e são condicionados uns pelos outros. Seus movimentos e suas alterações incessantes realizam um ciclo ao longo do qual eles se sucedem continuamente, assim sendo denominado também como “Os cinco movimentos”.

Na prática os cinco elementos utilizados na medicina são então as representações abstratas das cinco naturezas diferentes; geram-se e controlam-se mutuamente, compondo mecanismo de auto-regulação (Ciclos Fisiológicos). Em condições patológicas, as interações se manifestam de modo peculiar, aparecendo condições de excesso e deficiência (Ciclos Patológicos).

### **Ciclos Fisiológicos**

O Ciclo de Produção ou de Geração envolve o processo de produzir, crescer e promover. Os antigos chineses denominavam essa relação “**Mãe – Filho**”, onde, Mãe é o elemento que gera e, Filho é o elemento gerado (figura 12).

O Ciclo de Dominação envolve o aspecto da idéia de restrição e controle (figura 13).

### **Ciclos Patológicos**

O Ciclo de Agressão ou do Excesso de Trabalho (Cheng) segue a mesma seqüência do Ciclo de Dominação (Ke), ocorrendo quando a dominação se faz de modo exacerbado (figura 14).

No Ciclo de Contradominação ou Seqüência de Lesão (Wu) ocorre uma inversão do Ciclo de Agressão (Cheng), sendo que o dominador passa a ser dominado.

Figura 12. Ciclo de Geração, Dominação, Contra-dominação e Agressão.

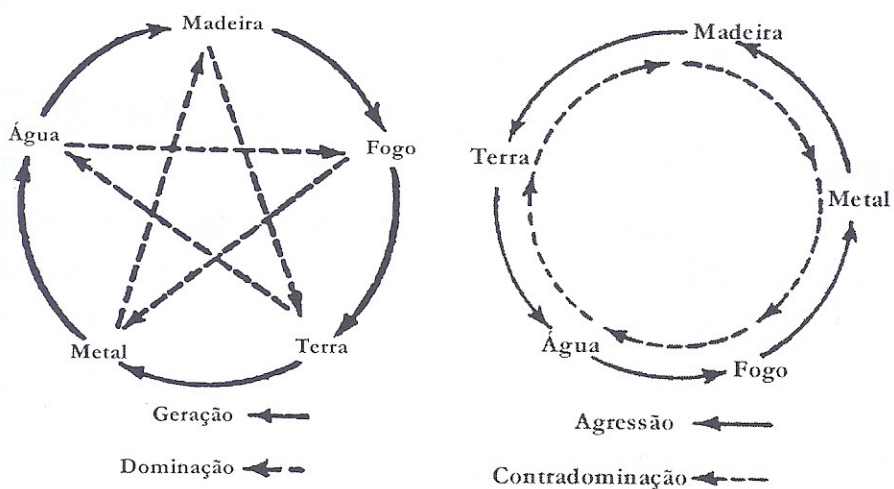


Figura 13. Ciclo de Produção e de Dominação.

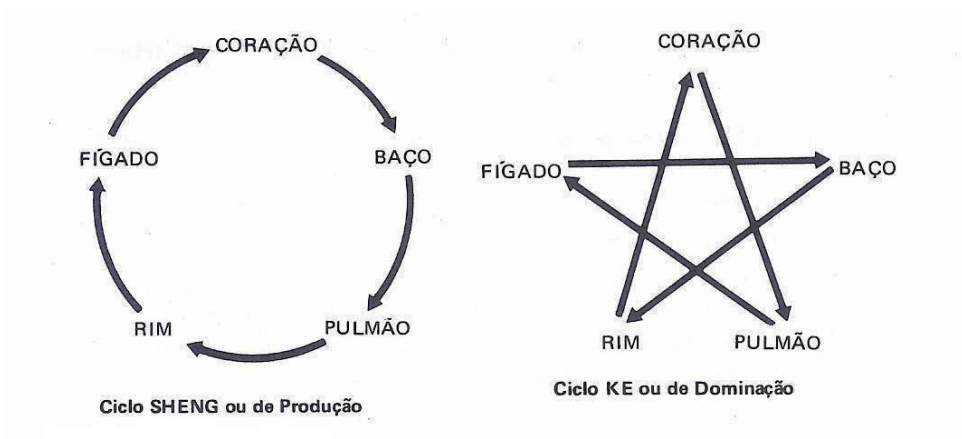
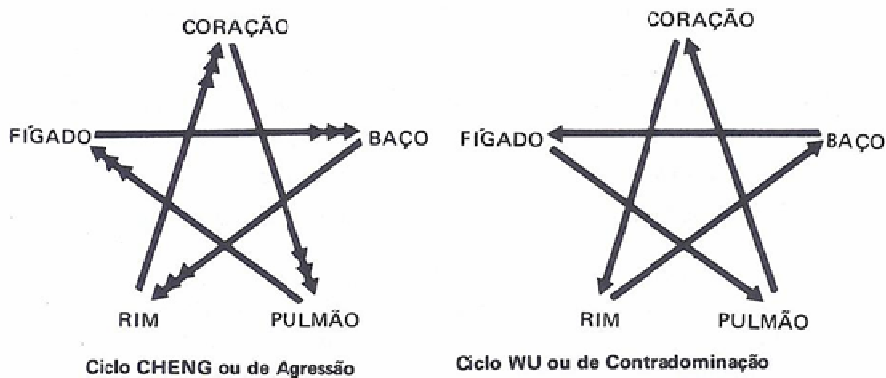


Figura 14. Ciclos Patológicos (Ciclo de Agressão ou Contradominação)



Os cinco Elementos abrangem diferentes aspectos, do meio ambiente e do organismo demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3. Correspondência (Similaridades) dos Cinco Elementos

<b>ELEMENTOS</b>	<b>MADEIRA</b>	<b>FOGO</b>	<b>TERRA</b>	<b>METAL</b>	<b>ÁGUA</b>
<b>Climas</b>	Vento	Calor de Verão	Umidade	Secura	Frio
<b>Estações</b>	Primavera	Verão	Fim de estação, Verão prolongado	Outono	Inverno
<b>Evolução</b>	Nascimento Germinação	Crescimento Desenvolvimento	Transformação Mutação	Colheita, recolhimento, recepção	Estocagem, conservação, armazenamento
<b>Direções</b>	Leste	Sul	Centro	Oeste	Norte
<b>Cores</b>	Verde(azul)	Vermelho	Amarelo	Branco	Preto
<b>Sabores</b>	�cido	Amargo	Adocicado	Picante	Salgado
<b>Odores</b>	Rançoso	Queimado	Perfumado	Carne crua – peixe	Podre
<b>Animais domésticos</b>	Ovelha	Frango	Boi	Cavalo ou cachorro	Porco
<b>Cereais</b>	Trigo	Milho	Aveia	Arroz	Soja
<b>Som</b>	Grito	Riso	Cantoria	Choro	Gemido
<b>Movimento</b>	Centr�fugo	Subida	Estabilidade	Centr�peto	Descida
<b>Yin/Yang</b>	Yang mínimo	Yang máximo	Centro	Yin mínimo	Yin máximo
<b>Órgão (Zang)</b>	Fígado (Gan)	Coração (Xin) Pericárdio(Xin Bao)	Baço (Pi)	Pulmão (Fei)	Rim (Shen)
<b>Víscera (Fu)</b>	Vesícula Biliar (Dan)	Intestino Delgado (Xiao Chang) Triplo aquecedor (San Jiao)	Estômago (Wei)	Intestino Grosso (Da Chang)	Bexiga (Pang Guang)
<b>�rg�os dos sentidos</b>	Olhos (Visão)	Língua (Fala)	Boca (Paladar)	Nariz (Olfato)	Ouvidos (Audição)
<b>Tecidos corporais</b>	Ligamentos Tendões Músculos Aponeuroses	Vasos Sanguíneos	Carne	Pele	Ossos
<b>Ornamentos</b>	Unhas	Face	Lábios	P�los	Cabelos
<b>Sentimentos</b>	Ira	Alegria	Preocupação	Tristeza	Medo
<b>Secreções</b>	Lágrimas	Suor	Saliva	Secreção Nasal	Escarro
<b>Mental</b>	Hun	Shen	Yi	P�	Zhi

## VISÃO OCIDENTAL

A Teoria dos cinco elementos tem como perspectiva a imagem em espelho entre o macrocosmo – o universo e o microcosmo – o nosso organismo, na qual a nomenclatura, a ciência e o aparato tecnológico na antiguidade não possibilitavam explicar os acontecimentos em linguagem médica. Com os artifícios em que foram usados na época notou-se que existe correlação dos elementos da natureza com os órgãos internos, com os sentimentos, com os órgãos do sentido e tecidos corporais e o constante movimento e inter-relação entre os elementos da natureza e os órgãos em questão. Exemplificando, o elemento Madeira sofre ou proporciona a sua queima, na qual produz o elemento Fogo, gerando as cinzas. As cinzas consolidam-se e formam o elemento Terra. O elemento Terra consolida-se e transforma-se no elemento Metal. O elemento Metal produz o elemento Água, assim sendo, o elemento Água alimenta o elemento Madeira, e assim encerrando o ciclo de ação e perpetuando o ciclo de geração e ação dos elementos entre si.

O elemento Madeira, o qual está correlacionado com o órgão Fígado, que tem como seu acoplado a Víscera Vesícula Biliar. O Zang-Fu Fígado/Vesícula Biliar tem como órgão do sentido e abertura nos olhos, correlacionado com o tecido corporal os tendões, com o sentimento de raiva e seu ornamento a unha, e o sabor ácido, etc...

O quadro clínico da síndrome climatérica apresenta-se com a face branca e pálida (correlaciona-se com o elemento Metal), e com ondas de calor ou fogachos (correlaciona-se com o elemento Fogo). Quando a paciente apresenta o quadro clínico de fogachos, a face anteriormente correlacionada com o elemento Metal por ser pálida e branca, transforma-se e apresenta-se com rubor zigomático. Desta maneira podemos explicar a hiperdominação do Fogo (Coração) sobre o Metal (Pulmão).

### **2.3.3 – TEORIA DOS MERIDIANOS OU CANAIS DE ENERGIA - JING LUO**

Existem no corpo humano muitos pontos de acupuntura, os quais quando estimulados levam a sensação de calor e parestesia seguindo direções predeterminadas, assim percorrendo certas vias do corpo, talvez por pertencerem a dermatômos iguais.

Ao se unir estes pontos obtêm-se linhas ou trajetórias longitudinais que foram denominadas Jing ou Meridianos e trajetórias horizontais denominadas Luo ou Comunicações. Jing Luo é o termo genérico que engloba os meridianos e suas ramificações, sendo que Jing tem o sentido de “caminho” ou “via”, os meridianos são os ramos principais do sistema canalar e Luo são os ramos dos meridianos que se cruzam em diagonais e que cobrem o conjunto do corpo como ilustra a figura 15 (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008).

Seguindo os mesmos princípios também se observou através da experiência clínica a nítida relação entre os órgãos e os meridianos do corpo humano. Assim, traçaram-se 12 meridianos ordinais, os quais têm relação direta com os órgãos e vísceras do corpo (tabela 4).

Tabela 4. Relação dos doze meridianos com os 5 elementos.

<b>Meridianos Profundos</b>	<b>5 Elementos</b>	<b>Meridianos Superficiais</b>
Pulmão	Metal	Intestino Grosso
Rins	Água	Bexiga
Fígado	Madeira	Vesícula Biliar
Coração	Fogo	Intestino Delgado
Pericárdio	Fogo	Triplo Aquecedor
Baço-Pâncreas	Terra	Estômago

Todos os meridianos se interligam entre si de forma complexa, onde os fluxos de energia (Qi), sangue (Xue), nutrição (Ying) e defesa (Wei) são ordenados e segue um padrão, assim nos membros superiores, os três meridianos Yin (Pulmão, Pericárdio e Coração) percorrem a face palmar do braço, os três meridianos Yang (Intestino Grosso, Triplo-aquecedor e Intestino Delgado) percorrem a face dorsal do braço. Nos membros inferiores, os meridianos Yin (Baço-Pâncreas, Fígado e Rins) percorrem o lado medial da perna e da coxa e os meridianos Yang (Estômago, Vesícula Biliar e Bexiga) percorrem a face lateral e dorsal da perna e coxa (quadro 1).



A Teoria dos Meridianos é um estudo que engloba distribuição, circulação, função fisiológica, alteração patológica e a relação entre os Órgãos e Vísceras e os Meridianos.

Os doze meridianos ordinários se acoplam aos pares, assim visando o perfeito equilíbrio do corpo (Teoria Yin Yang), sendo doze meridianos profundos (tendinosos) e doze meridianos superficiais, os quais os meridianos Yin pertencem aos órgãos e seu Luo às vísceras e os meridianos Yang pertencem às vísceras e seu Luo aos órgãos (quadro 2).

Quadro 1. Fluxo e conexões dos meridianos

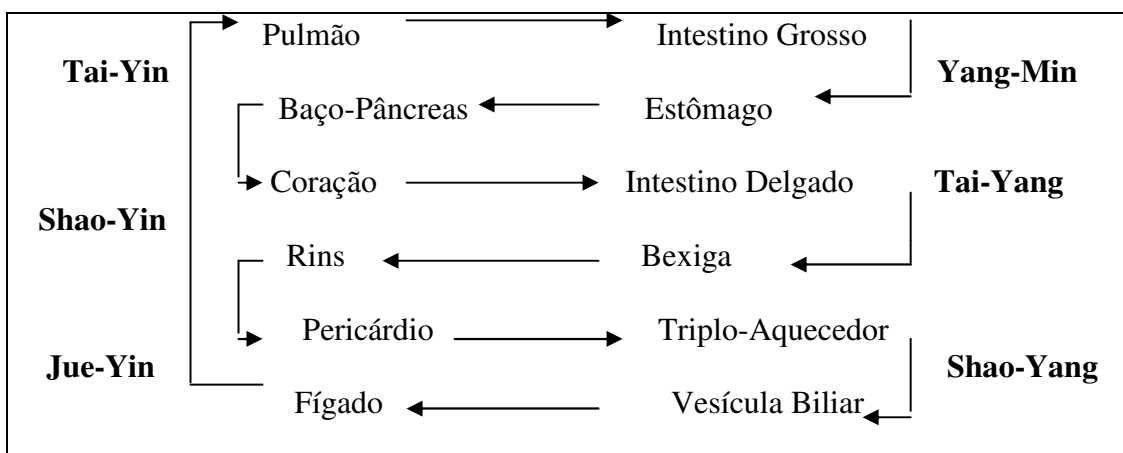
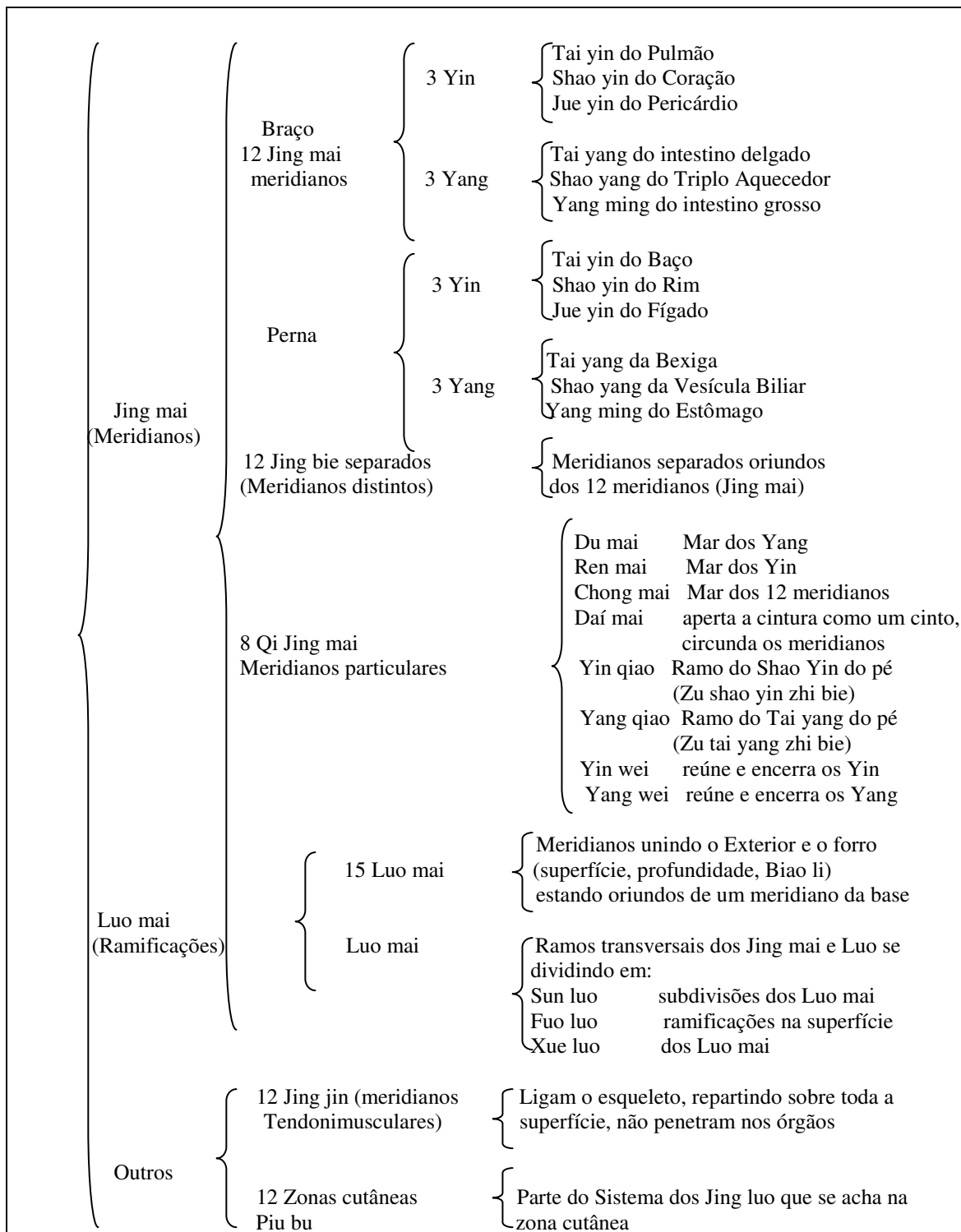


Figura 15. Mapeamento completo dos pontos e meridianos em acupuntura.



Quadro 2. Quadro da organização do sistema de meridianos e colaterais -  
Jing Luo, segundo o Zhongyi jishu lilun Xianjie (Auteroche e Navailh, 1992).



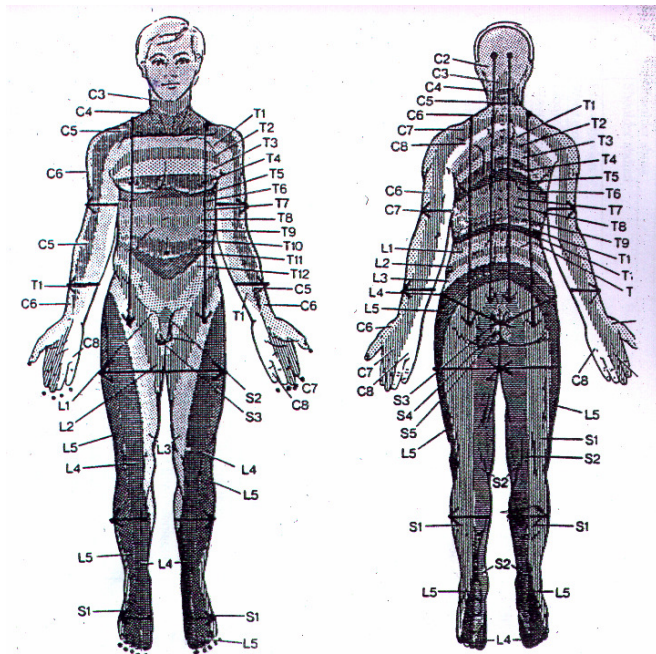
## VISÃO OCIDENTAL

Os pontos da acupuntura estão correlacionados com os receptores nociceptivos na pele e com os pontos em gatilho (pontos de dor e inserção do nervo no músculo). Estes conjuntos de pontos unidos, seguindo um trajeto pré-determinado, formam os Meridianos.

Os Meridianos estão correlacionados com os Órgãos e Vísceras, Yin Yang e os cinco Elementos.

Os pontos da acupuntura estão correlacionados com os ramos nervosos da coluna espinhal, bem como, com as estruturas anatômicas que correspondem com o dermatomo (área da pele), miótomo (área muscular paraxial, ventral ou dos membros), esclerótomo (área de perióstio) e viscerótomo (porção de uma víscera) (figura 16).

Figura 16. Dermátomos de acordo com Keegan e Garrett (Keegan e Garrett, 1948).



### 2.3.4 – AS SUBSTÂNCIAS FUNDAMENTAIS: VITAIS E BÁSICAS

As substâncias fundamentais são: Qi, Sangue (Xue), Essência (Jing) e Líquidos Orgânicos ou Fluidos Corpóreos (Jin Ye) (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 1985; Wen, 2008).

Estas substâncias são diferentes formas das manifestações de Qi.

A interação harmônica das substâncias fundamentais determina a fisiologia do organismo e conseqüentemente a saúde.

A Essência (**Jing**) apresenta três tipos de manifestações que são:

### **1 – Jing Congênito** (Inato, Pré-Celestial ou do Céu Anterior).

Representa a carga genética herdada dos pais e determina a constituição básica do indivíduo. É o único tipo de Jing presente no feto, o qual nutre o embrião e o feto durante a gestação e é dependente de Qi do Rim da mãe. Sua harmonia e equilíbrio podem ser influenciados pela vida sexual regrada, dieta balanceada e equilíbrio entre trabalho e repouso

### VISÃO OCIDENTAL

O Jing Congênito é formado pela carga genética que adquirimos de nossos antepassados, ou seja, o DNA, nosso genótipo.

**2 – Jing Adquirido** (Essência Adquirida dos Alimentos, Pós Celestial ou Céu Posterior) e Gu Qi (Qi dos alimentos).

Representa a essência refinada extraída dos alimentos, água e grãos, pelo Baço (Pi) e Estômago (Wei) após o nascimento.

Os alimentos são enviados ao Jiao Médio (Baço - Pi e Estômago - Wei), onde no estômago são macerados e pela ação de Qi do Baço são transformados em Jing Adquirido (Essência Adquirida dos Alimentos). O Baço transporta o Jing Adquirido até o Pulmão para ser misturado com o Ar (Qi Celeste, Tian Qi) e formar Qi Torácico (Zong Qi). No Pulmão é enviado

ao Coração onde é transformado em sangue e distribuído para todo o corpo pela ação da Qi Torácico.

O Qi dos alimentos é chamado de Gu Qi e se encontra nos alimentos sob forma de um Qi que não pode ser utilizado pelo organismo, portanto é necessário ser transformado numa forma que possa ser absorvida pelo mesmo.

## VISÃO OCIDENTAL

O Jing adquirido é formado pela união dos alimentos digeridos e absorvidos (proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e sais minerais) com o ar que respiramos (Oxigênio). A união de ambos irá produzir energia em forma de trifosfato de adenosina (ATP) e oxigenar nossas células.

### **3 – Essência do Rim (Shen Jing).**

Representa a essência que se origina da interação entre Jing Congênito e Jing Adquirido e determina a constituição do indivíduo. É armazenada no Rim e circula por todo o organismo especialmente nos Vasos Maravilhosos (Meridianos).

A Essência tem como função controlar o crescimento ósseo das crianças, dentes, desenvolvimento cerebral normal e a maturidade sexual.

Na mulher a Essência flui num ciclo de sete anos e no homem num ciclo de oito anos.

#### VISÃO OCIDENTAL

A Essência do Rim representa o nosso fenótipo e genótipo unidos, dando as características do ser humano. As características dadas ao ser humano são reguladoras de nosso ciclo circadiano.

#### - Qi.

Representa a Essência aprimorada produzida pelos Sistemas Internos para nutrir o corpo e Shen (Mente) - Base material. Indica a manifestação das atividades funcionais dos Órgãos e Vísceras (Zang Fu), é o substrato material e mental do homem, podendo assumir diferentes formas dependendo de sua função. O Qi é o comandante do sangue.

#### VISÃO OCIDENTAL

O Qi representa a força ou energia que impulsiona as reações químicas, metabólicas, nutricionais e hormonais de nosso organismo.



### **- Sangue (Xue).**

O Sangue é a forma mais densa e material de Qi, que flui para todo o organismo com a função de nutrir e umedecer os órgãos e vísceras (Zang Fu) e todos os tecidos. O sangue é a mãe do Qi.

### **VISÃO OCIDENTAL**

O Sangue é representado pelo próprio sangue, com as suas funções de nutrição e elemento fundamental para a homeostasia de nosso corpo e dos órgãos.

### **- Líquidos Orgânicos (Jin Ye).**

Os líquidos orgânicos têm sua origem nos alimentos e água recebidos pelo Estômago que são transformados e transportados pelo Baço e compreendem: suor, saliva, lágrima, muco, urina, e os líquidos próprios dos Órgãos e Vísceras e das articulações, cuja classificação está relatada na tabela 5.

## VISÃO OCIDENTAL

Os líquidos orgânicos são representados de certa forma semelhante à medicina oriental, constituindo o suor, a saliva, urina, liquor, líquido sinovial, etc.

Tabela 5. Tipos (Classificação) dos Líquidos Orgânicos (Min et al., 2000).

<b>FLUIDOS (JIN)</b>	<b>LÍQUIDOS (YE)</b>
Puro, claro e aquoso	Turvo, pesado e denso
Circula no exterior, com Qi Defensivo na pele e nos músculos	Circula no interior com Qi Nutritivo
Movimenta-se rapidamente	Movimenta-se mais devagar
É controlado por Jiao Superior-Pulmão-para dispersão	É controlado por Jiao Inferior e Jiao Médio-Baço e Rim-para transformação e excreção
Umedece e nutre a pele e os músculos	Umedece articulações, cérebro, órgãos dos sentidos e medula óssea
Parte líquida do Sangue	

### 2.3.5 – ÓRGÃOS E VÍSCERAS - ZANG FU

Na Medicina Tradicional Chinesa, o termo genérico de Zang Fu designa o conjunto das vísceras do corpo humano e abrange na realidade três categorias bem distintas (tabelas 6 e 7):

Os Zang consistem em cinco órgãos: Coração, Fígado, Baço, Rim e Pulmão. Têm a função de produzir, transformar e armazenar a energia (Qi), o sangue (Xue), os líquidos orgânicos (Jin Ye), a essência adquirida e a essência inata (Jing) e o espírito vital (Shen) (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008).

As Fu consistem nas seis vísceras e nas vísceras extraordinárias (Qi Heng Zhi Fu). Os seis Fu são Intestino Delgado, Estômago, Intestino Grosso, Bexiga, Vesícula Biliar e Triplo-Aquecedor. Têm a função de receber, digerir e transformar os alimentos e excretar os resíduos.

As vísceras Extraordinárias são o Cérebro (Nao), a Medula (Sui), os Ossos (Gu), os Vasos (Mai) e o Útero (Nu Zi Bao). Têm a função de armazenar a essência.

Quando os Zang Fu não estão em harmonia energética, os estímulos promotores dos Sete Sentimentos tornam-se excessivos, agindo de maneira danosa e lesando o Yin Qi dos Zang Fu e estes se manifestam em níveis psíquicos pelas emoções (Bossut, Mayer, 1991).

A matriz (Bao Gong) que engloba o útero e anexos, segundo a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), está relacionada com o Gan (Fígado), o Shen (Rins) e o Pi (Baço e Pâncreas), sendo o primeiro o mais importante na fisiologia energética da Matriz, assim como o Shen (Rins), pela geração dos cinco movimentos.

Tabela 6. Características dos Órgãos e Vísceras

Órgão (Zang)	Víscera (Fu)
Yin	Yang
Sólido	Oco
Interno	Externo
Transformar e armazenar as Substâncias Fundamentais	Receber e transportar os alimentos (Água e Grão) e excretar os resíduos
Controlar as funções mentais e as emoções	Relaciona-se com o ciclo dos Líquidos Orgânicos e Água

Tabela 7. Principais características e funções fisiológicas dos Órgãos e Vísceras

Órgão	Coração	Pulmão	Baço	Fígado	Rim
<b>Função</b>	Sangue	Qi	Transporte e Transformação	Fluxo suave de Qi	Armazenamento da essência, Yin e Yang
<b>Víscera</b>	Intestino Delgado	Intestino Grosso	Estômago	Vesícula Biliar	Bexiga
<b>Emoção</b>	Alegria	Tristeza	Pensamento	Raiva	Medo
<b>Tecidos</b>	Vasos	Pele	Carne, Membros	Tendões	Ossos
<b>Brilho</b>	Face	Pêlos	Lábios	Unhas	Cabelos
<b>Abertura</b>	Língua	Nariz	Boca	Olhos	Ouvido e Orifícios Inferiores
<b>Líquido</b>	Suor	Secreção Nasal	Saliva	Lágrima	Saliva
<b>Local de manifestação</b>	Precórdio	Tórax anterior	Abdomen superior	Hipocôndrio, rebordo costal	Lombar
<b>Estação</b>	Verão	Outono	Fim da Estação	Primavera	Inverno

## VISÃO OCIDENTAL

Os Órgãos e Vísceras da Teoria Zang Fu apresentam nomes idênticos na China e no Ocidente, entretanto é bom lembrar que sua

atividade fisiológica e patológica não são entendidas da mesma forma nas duas medicinas. As funções de um Órgão ou Víscera (Zang Fu) podem abranger as de vários órgãos da medicina ocidental e inversamente, e as atividades de um determinado órgão anatômico podem ser repartidas em várias Zang ou Fu devido ao fato de que a concepção chinesa não é exatamente fundamentada na função morfológica exata, e sim numa função fisiológica/patológica global do ser humano.

Exemplo: O Órgão Coração tem como sua Víscera o Intestino Delgado, na qual tem a função de comando do sangue e controle dos vasos sanguíneos. Manifesta-se através do brilho da face, abertura na língua, emoção da alegria, ao suor como líquido corpóreo, localiza-se no precórdio e a estação do ano Verão.

### **2.3.6 – CAUSA DE DOENÇAS - BING YIN**

Nei Jing (25 a 220 d.C.) classificou as causas das doenças em fatores Yin e Yang, sendo que as doenças Yang seriam causadas pelo Vento, Frio, Calor e a Chuva (Umidade) e doenças Yin seriam de origem alimentar, de moradia, sexual e afetiva (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008).

Em 1174, Chen Wu Ze classificava as doenças em:

#### 1 - Causas Externas (Wai Yin): os seis fatores climáticos

Os seis fatores climáticos são: Feng: Vento; Shi: Umidade; Shu: Calor de Verão; Han: Frio; Zao: Secura; Huo: Fogo.

São fatores climáticos ou ambientais próprios de cada estação (Liu Qi), podendo causar doenças quando existe quebra do equilíbrio entre o corpo e o meio ambiente (Qi correto debilitado em relação ao fator patogênico externo).

A doença se manifesta no exterior, na superfície do corpo (pele, músculos, boca e garganta).

#### 2 - Causas Internas (Nei Yin): os sete sentimentos

Os sete sentimentos são: Xi: Alegria; Nu: Raiva; Si: Meditação; You: Ansiedade, Tristeza; Kong: Medo, ansiedade; Jing: Medo intenso repentino, pavor; Bei: Mágoa, aflição, pavor e choque.

São respostas emocionais do corpo aos estímulos externos e normalmente não causam doenças, apenas quando os estímulos forem muito intensos, prolongados, repetidos ou súbitos, provocando desarmonia

de Qi e Sangue (Xue) nos Órgãos e Vísceras (Zang Fu) e nos Meridianos (Jing Luo), ocorrem as doenças.

### 3 - Causas Mistas ou Não Internas Nem Externas (Bu Nei Wai Yin):

As causas mistas são: a alimentação, a fadiga, os traumatismos, as feridas por arma branca, as fraturas, as picadas de inseto e mordidas de animais peçonhentos.

A desarmonia entre os Órgãos e Vísceras (Zang Fu) e suas funções podem causar doenças sob todos os aspectos, tanto quantitativos quanto qualitativos, havendo alterações no Qi, Sangue (Xue) e Jin Ye.

### VISÃO OCIDENTAL

As Causas Externas estão correlacionadas com os fatores ambientais ou climáticos tais como: Vento, Umidade, Calor de Verão, Frio, Secura e Fogo. E os mesmos estão correlacionados com as teorias previamente descritas.

As Causas Internas estão correlacionadas com as emoções, com os fatores psicossomáticos tais quais: Alegria, Raiva, Meditação, Ansiedade/Tristeza, Medo, Pavor e Mágoa. E os mesmos estão correlacionados com as teorias previamente descritas.

As Causas Mistas estão correlacionadas com a alimentação, traumas, picada de animais ou insetos, ferimento por arma de fogo ou arma branca, etc...

### **2.3.7 – DIAGNÓSTICO NA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA**

O diagnóstico em Medicina Tradicional Chinesa se faz com base nos “Quatro Exames” da Semiologia, e nos “Oito Princípios” do Diagnóstico (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen,2008).

O diagnóstico e tratamento de uma doença pela Medicina Tradicional Chinesa levam em consideração a observação do corpo como um todo com seus sinais e sintomas.

Em relação ao diagnóstico e tratamento, existem muitos conceitos e princípios na Medicina Tradicional Chinesa que são semelhantes aos da medicina moderna alopática “ocidental”; outros, no entanto são muito diferentes.

Os quatro períodos do exame são dependentes, relacionam-se e se suplementam ao longo da investigação.



O exame se baseia na noção de que o aspecto externo reflete o estado do organismo, informando sobre Qi, Sangue (Xue), Yin Yang e Órgãos e Vísceras (Zang Fu).

O objetivo é determinar a causa e a natureza das doenças, elaborando e formulando os diagnósticos segundo os Oito Princípios: Yin Yang, Superficial/ Profundo (Biao - Li), Frio/Calor (Han - Re) e Deficiência/Excesso (Xu - Shi).

Os quatro exames, quatro métodos de diagnóstico ou quatro períodos do exame.

#### 1- Inspeção

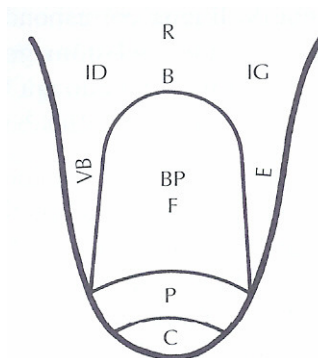
Durante o exame de inspeção observa-se a expressão e vitalidade do paciente os quais são as manifestações gerais das atividades vitais do corpo humano e estado mental.

A Inspeção inclui a aparência, ânimo, expressão facial, fala, respiração, brilho dos olhos, exame da língua, estado de consciência e coordenação de movimentos.

Na Medicina Tradicional Chinesa o diagnóstico das patologias pelo exame da língua tem papel importante, pois se emprega o mesmo princípio geral no qual a língua reflete a condição dos diferentes órgãos.

A correspondência das áreas da língua são: a ponta se refere ao Coração (C); a área entre a ponta e o centro, Pulmão(P); o centro, Estômago(E) e Baço(B); a raiz, Rins(R), Intestino(Intestino Delgado-ID e Intestino Grosso-IG) e Bexiga(B) (e nas mulheres, ao Útero); a borda esquerda, Fígado(F); e a borda direita, Vesícula Biliar(VB), como descrito na figura 17.

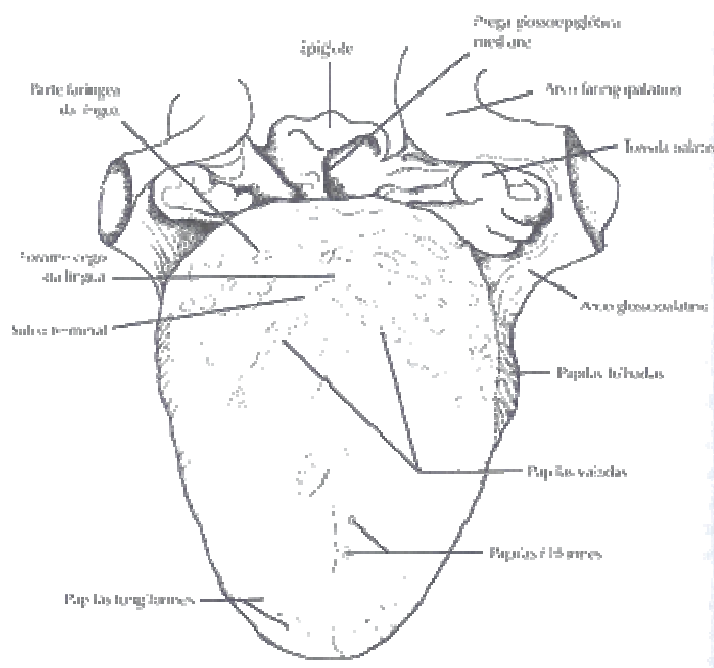
Figura 17. Correspondência das áreas da língua (Maciocia, 2003).



#### VISÃO OCIDENTAL

A língua é composta de músculos esqueléticos cobertos com uma membrana mucosa. Vários músculos originados nos ossos do crânio se inserem na língua. As elevações sobre a superfície da língua são chamadas papilas, que são pregas da camada celular superior da língua (figura 18) (folhadas, filiformes, fungiformes, valada e circunvalada).

Figura 18. Anatomia da língua (Maciocia, 2003).

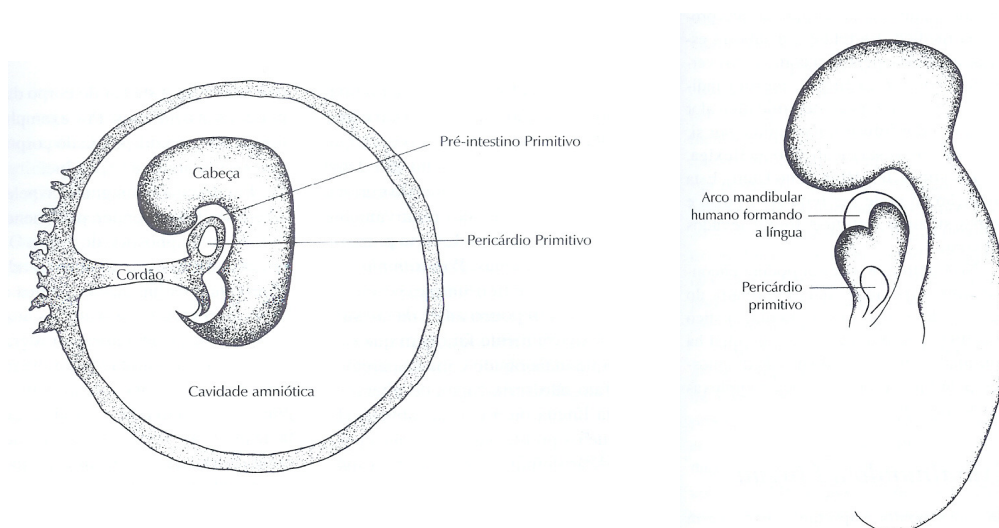


A ponta e o dorso da língua são cobertos por massa de papilas filiformes entremeadas com as papilas fungiformes. Bem na parte posterior, na raiz da língua, existe um conjunto de papilas grandes circunvaladas em forma de V, que têm função protetora para impedir a deglutição de substâncias venenosas ou de sabor amargo. Essas papilas grandes, visíveis apenas se o paciente esticar a língua ao máximo são características anatômicas da língua normal e não devem ser interpretadas erroneamente como “manchas vermelhas”. Como vimos anteriormente o diagnóstico chinês pela língua enfatiza dois tipos de papilas: as filiformes, que formam a “saburra”, e as fungiformes, que formam a superfície real do corpo da língua e se tornam “pontos ou manchas vermelhas” em condições patológicas.

Considerando o desenvolvimento embriológico da língua, logo nos primeiros dias de vida embrionária, a parte da cabeça da área embrionária

se dobra para cercar o pré-intestino primitivo entre a cavidade amniótica e o pericárdio primitivo. A língua se desenvolve na área do crescimento mandibular entre a boca primitiva e o tórax. No seu desenvolvimento separa a abertura da boca primitiva do pericárdio e do coração primitivo. É um fato interessante, já que parece coincidir com a correlação que a medicina chinesa faz entre a língua e o Coração/Pericárdio (figura 19 e 20).

Figura 19. Desenvolvimento embriológico. Figura 20. Correlação embriológica



## 2) Ausculta e Olfacção

É através da ausculta que podemos ouvir o som do paciente, como sua voz, fala, respiração, tosse, eructação, soluço e vômitos. A olfacção observa o hálito, excreções e secreções (fezes, urina, suor e mucosidades).

## VISÃO OCIDENTAL

A Ausculta e Olfacção proporcionam ao médico avaliar as características e repercussões das mais variadas doenças, processos inflamatórios e infecciosos no diferentes órgãos e vísceras de nosso organismo.

### 3) Interrogatório

Durante o interrogatório, a relação médico-paciente se complementa, levando ao conhecimento da doença em termos de Oito Princípios, dos Órgãos e Vísceras, dos Meridianos e das causas de doenças.

O diagnóstico tradicional clássico se faz baseado em “10 perguntas” sobre:

1. Sensação de frio e calor.
2. Transpiração.
3. Cabeça e corpo.
4. Tórax, hipocôndrio, epigástrico e abdômen.
5. Olhos e ouvidos.
6. Ingesta e paladar.
7. Sono.
8. Excreções.
9. Ginecologia.
10. Pediatria.

## VISÃO OCIDENTAL

Na tentativa de seguir uma rotina de perguntas necessárias, ou seja, uma anamnese, para determinar um diagnóstico preciso sobre os sintomas dos pacientes, como é realizada na nossa prática diária, a Medicina Tradicional Chinesa elaborou 10 perguntas nas quais tentam englobar as teorias anteriormente citadas, bem como realizar uma análise dos diversos órgãos e sistemas.

Exemplo:

1- Sensação de frio e calor: os sintomas estão correlacionados com a Teoria Yin/Yang: Yin (frio) e Yang (calor). Na síndrome climatérica as pacientes apresentam ondas de calor (fogachos) na qual representa a subida do Yang.

2- Transpiração: correlaciona-se com a Teoria Yin Yang: Deficiência de Yin apresenta-se com sudorese noturna e Deficiência de Yang e Qi através da sudorese diurna. Na síndrome climatérica apresenta-se nas duas formas.

3- Cabeça e corpo: Existem doenças que comprometem determinadas áreas do corpo e da cabeça, neste sentido os pontos que pertencem a este Meridiano estão acometidos. Exemplo: Meridianos que vão para a região da cabeça; Meridiano Yang: Estômago, Vesícula-Biliar, Bexiga,

Triplo-Aquecedor, Intestino Delgado e Intestino Grosso. Obstruções nestes meridianos provocam cefaléia.

4- Tórax, hipocôndrio, epigástrico e abdômen: todos os meridianos, diretamente ou indiretamente percorrem estas regiões de nosso corpo. A análise de cada sinal e sintoma do paciente corresponde a uma síndrome, na qual tem seu reflexo nos órgãos e vísceras.

5- Olhos e ouvidos: A correlação dos Meridianos, dos cinco elementos e dos órgãos e vísceras acometem estas estruturas. Exemplo: A senilidade acomete a essência do Rim, na qual tem sua abertura nos ouvidos, conseqüentemente existe perda da audição, mas também a lubrificação dos olhos e acuidade visual.

6- Ingesta e paladar: estão correlacionadas com o estado geral do paciente, bem como com os órgãos e vísceras responsáveis pelo trato gastrointestinal.

7- Sono: é um período de repouso de nosso organismo, por isto representa grande valor. Existem meridianos, órgãos e vísceras que regulam o sono. Na síndrome climatérica ocorre deficiência do Yin do Rim, Mucosidade, ascensão do Yang do Fígado, etc..., assim propiciando o quadro clínico de alterações do sono.

8- Excreções: são representados por vários órgãos e vísceras que produzem urina, fezes, saliva, suor, tosse, etc... e cada excreção possui a sua própria característica e correlaciona-se com uma síndrome.

9- Ginecologia: é uma especialidade médica e apresenta um questionário próprio.

10- Pediatria: é uma especialidade médica e apresenta um questionário próprio.

### 5) Palpação

A palpação visa avaliar as temperaturas locais, as respostas às pressões, o exame do pulso e a presença e as características da tumoração.

Os segmentos do corpo a serem examinados são os membros (mãos e pés), a superfície corporal, tórax, epigástrico, flancos, abdômen, frontal e sensibilidade nos pontos de acupuntura.

A pulsologia é um método da Medicina Tradicional Chinesa que visa através do exame do pulso do paciente diagnosticar as alterações dos Órgãos e Vísceras - Zang Fu (tabela 8 e figura 21). A palma da mão do paciente deve estar voltada para cima em semiflexão e em repouso. O examinador usará os três dedos (indicador, médio e anular) da mão direita



para examinar no pulso radial da mão esquerda do paciente e vice-versa com a outra mão.

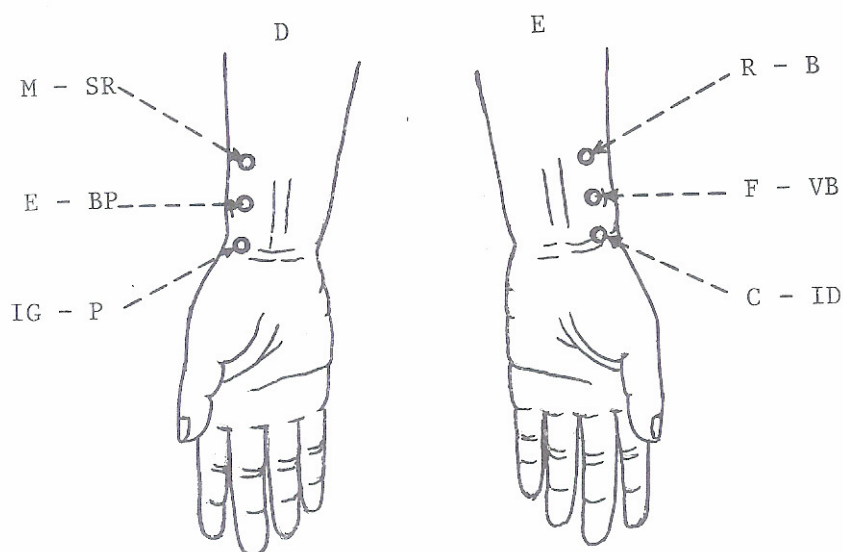
Tabela 8. Correlação entre Localização e Meridiano na Pulsologia.

LOCALIZAÇÃO	(PULSO)	MERIDIANO
ESQUERDO	Tsuen	Coração, Pericárdio e Intestino Delgado
ESQUERDO	Quan	Fígado e Vesícula Biliar
ESQUERDO	Tshi	Rins e Bexiga
DIREITO	Tsuen	Pulmão e Intestino Grosso
DIREITO	Quan	Baço-pâncreas e Estômago
DIREITO	Tshi	Rins (Supra-renal) e Min-Men (Resistência)

Supra-renal - corresponde ao sistema endócrino.

Min-Men – indica a resistência do organismo.

Figura 21. Demonstração dos pontos da Pulsologia (Wen, 2008).



## VISÃO OCIDENTAL

A Palpação realizada difere da Ocidental dentro do ponto de vista da Pulsologia, na qual consiste em analisar o pulso radial bilateral, onde se observa diferentes pulsos em termos de suavidade, intensidade, ritmo, etc... e correlacionar com os Órgãos e Vísceras, Yin Yang, os cinco elementos, Superficial/Profundo, Calor/Frio e Deficiência/Excesso.

Procura através do pulso verificar o ritmo cardíaco, a sua freqüência, a sua intensidade correlacionando os dados obtidos com o estado geral do paciente, a perda de sangue, mas também com estados agudos ou crônicos de saúde.

### **2.3.8 – CLASSIFICAÇÃO DAS SÍNDROMES**

Na Medicina Tradicional Chinesa, as doenças são classificadas em síndromes, ou seja, através dos quatro exames referidos anteriormente podemos chegar a diagnóstico mais preciso e fidedigno.

Em relação à classificação das síndromes existem oito critérios:

- 1- Externa (superficial) e Interna (profundo).
- 2- Frio e Calor.
- 3- Deficiência e Excesso.
- 4- Yin (negativo) e Yang (positivo).

O diagnóstico diferencial é feito através de seis fatores etiológicos que são: Vento, Frio, Calor de verão, Umidade, Secura e Calor de fogo. Esses fatores se relacionam as sintomatologias decorrentes do desequilíbrio.

## VISÃO OCIDENTAL

A tentativa de classificar os diferentes tipos de doenças através das Síndromes é de extrema complexidade de traduzir-se para a Medicina Ocidental. As Síndromes apresentam sinais e sintomas característicos dentro de cada Órgão e Vísceras e dentro das teorias já mencionadas.

### **2.3.9 – ETIOLOGIA DA SÍNDROME CLIMATÉRICA DE ACORDO COM A MEDICINA TRADICIONAL CHINESA**

De acordo com que descreve na Medicina Tradicional Chinesa, os ciclos das mulheres são de sete anos, a menopausa ocorre aos 49 anos (7 x 7) (Maciocia, 2000).

Pela perspectiva chinesa, os sintomas do climatério são geralmente causados por um declínio da Essência do Rim em seu aspecto Yin ou Yang; entretanto, dentro desta patologia básica pode haver muitas variações de padrão, tais como:

- Deficiência do Yin do Rim
- Deficiência do Yang do Rim

- Deficiência do Yin e do Yang do Rim
- Deficiência do Rim e do Fígado com subida do Yang do Fígado
- Rins e coração não harmonizados
- Acumulo de Mucos e estagnação do Qi
- Estase de Sangue

### **Manifestações Clínicas**

#### **1 – Deficiência do Yin do Rim**

Tontura, zumbido, rubor malar, sudorese noturna, rubores quentes, febre em toda a palma da mão, dor nas costas, boca seca, cabelos e pele secos, prurido, constipação.

Língua: vermelha sem revestimento

Pulso: flutuante-vazio, ou fino-rápido, ou muito profundo-fraco em ambas as posições posteriores e muito flutuante em ambas as posições de frente.

#### **2 – Deficiência do Yang do Rim**

Rubores quentes nas mãos e pés frios, sudorese de manhã, face pálida, depressão, calafrios, cefaléia, edema de tornozelos.

Língua: pálida.

Pulso: fino, profundo.

#### **3 – Deficiência do Yin e do Yang do Rim**

Rubores quentes nos pés e mãos frias, sudorese noturna, polaciúria de diurese pálida, rubor ao redor do pescoço ao falar ou agitar-se levemente, calafrios, garganta seca, tontura, zumbido, dor nas costas.

Língua: pode ser pálida ou vermelha, dependendo de qual deficiência predomina.

Pulso: pode ser flutuante-vazio ou fino-rápido se a deficiência do Yin predominar ou fraco-profundo se predominar a deficiência do Yang.

#### **4 – Deficiência do Yin do Rim e do Fígado com subida do Yang do Fígado**

Irritabilidade, tontura, zumbido, visão borrada, olhos secos, pele seca, rubores quentes, dor nas juntas, sudorese noturna, dor nas costas, cefaléia.

Língua: Vermelha sem revestimento

Pulso: flutuante-vazio, em corda sobre posição média esquerda.

#### **5 – Rins e coração não harmonizados**

Rubores quentes, palpitações, insônia, sudorese noturna, visão borrada, tontura, zumbido, ansiedade, inquietude mental, dor nas costas, rubor malar, sensação de calor à noite, boca e garganta secas, memória precária, fezes secas.

Língua: corpo vermelho sem revestimento com uma ponta mais vermelha.

Pulso: rápido-fino, ou flutuante-vazio, ou fraco-profundo em ambas as posições posteriores e transbordante em ambas as posições de frente.

Este padrão consiste em deficiência do Yin do Rim com Vazio do Calor do Coração.

### **6 – Acúmulo de Mucos e Estagnação do Qi**

Obesidade, sensação de opressão no peito, catarro no peito, sensação de plenitude do epigástrico, sensação de distensão das mamas, irritabilidade, eructação, náusea, falta de apetite, mau humor, depressão.

Língua: levemente vermelha, revestimento grudento.

Pulso: em corda.

Este é um padrão que aparece na menopausa prematura em mulheres jovens; em poucos casos, a menopausa pode surgir não por um declínio dos Rins, mas por obstrução do aquecedor Inferior.

### **7 – Estase do Sangue:**

Rubores quentes, inquietude mental, menopausa precedida por alterações do ciclo menstrual, quando as menstruações são muito irregulares, parando por um longo tempo e iniciando-se novamente, sangue escuro coagulado, insônia, pressão sanguínea alta, dor abdominal.

Língua: Púrpura

Pulso: em Corda ou Rugoso.

## 2.4 – ACUPUNTURA ESCALPEANA

O tratamento pelo agulhamento escalpeano é uma técnica antiga na acupuntura. No livro sobre acupuntura, o Lin Shu Jing, já existia registros a respeito desta abordagem. Todos os canais e meridianos conectam-se na cabeça, especialmente os seis canais ordinários Yang e os oitos canais extraordinários. Têm-se tratado as cefaléias, os problemas oftalmológicos, as doenças dos ouvidos, vários distúrbios mentais e algumas disfunções dos órgãos genitais através da inserção da agulha nos pontos tradicionais dos meridianos localizados na região escalpeana (Hsing, 2001).

Recentemente, devido à eficácia desta técnica no tratamento dos distúrbios do sistema nervoso central, houve um avanço muito grande desta forma de abordagem. Atualmente há várias opiniões divergentes quanto à localização das áreas de tratamento. Utiliza-se, neste trabalho, a correlação da função da área cortical com a localização tradicional dos sistemas dos meridianos, orientado pelo Dr. Tom Sintan Wen (Figura 22 a e b).

Figura 22 a e b: Agulhas inseridas nas áreas de tratamento



Figura 23. Referências anatômicas específicas da superfície do escalpe e a sua correspondência ao córtex cerebral (Hsing, 2001; Wen, 2008).

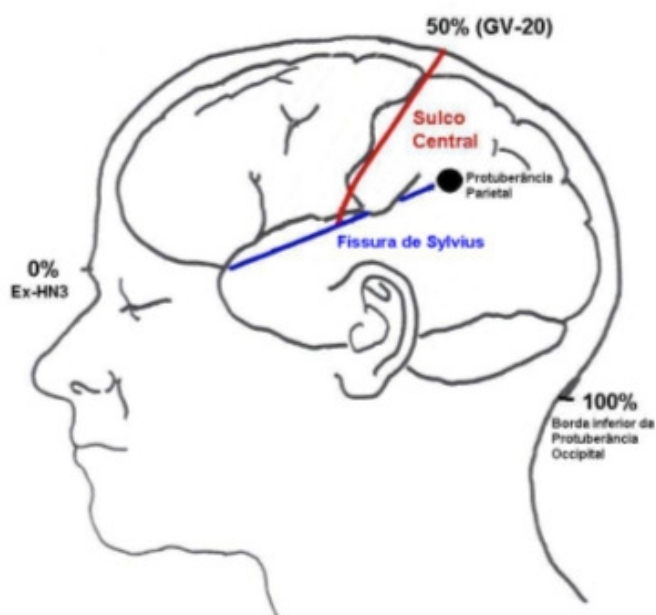
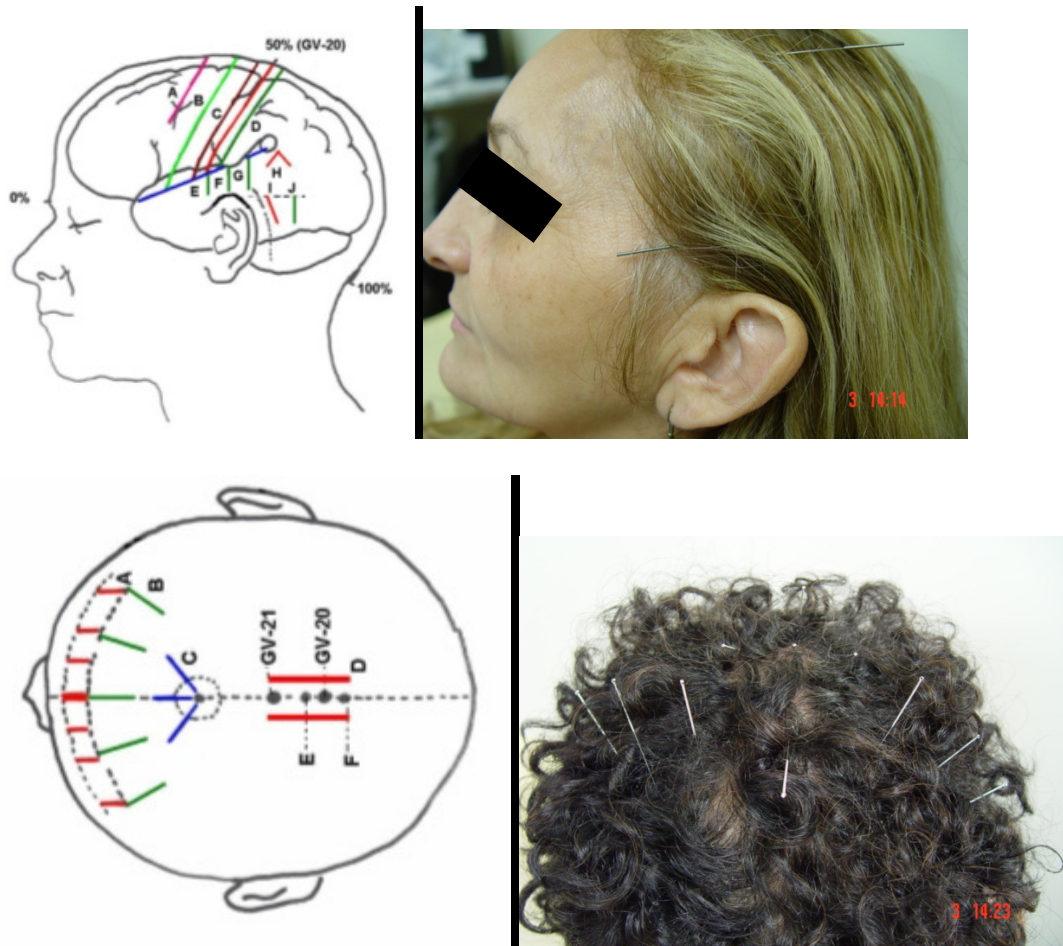
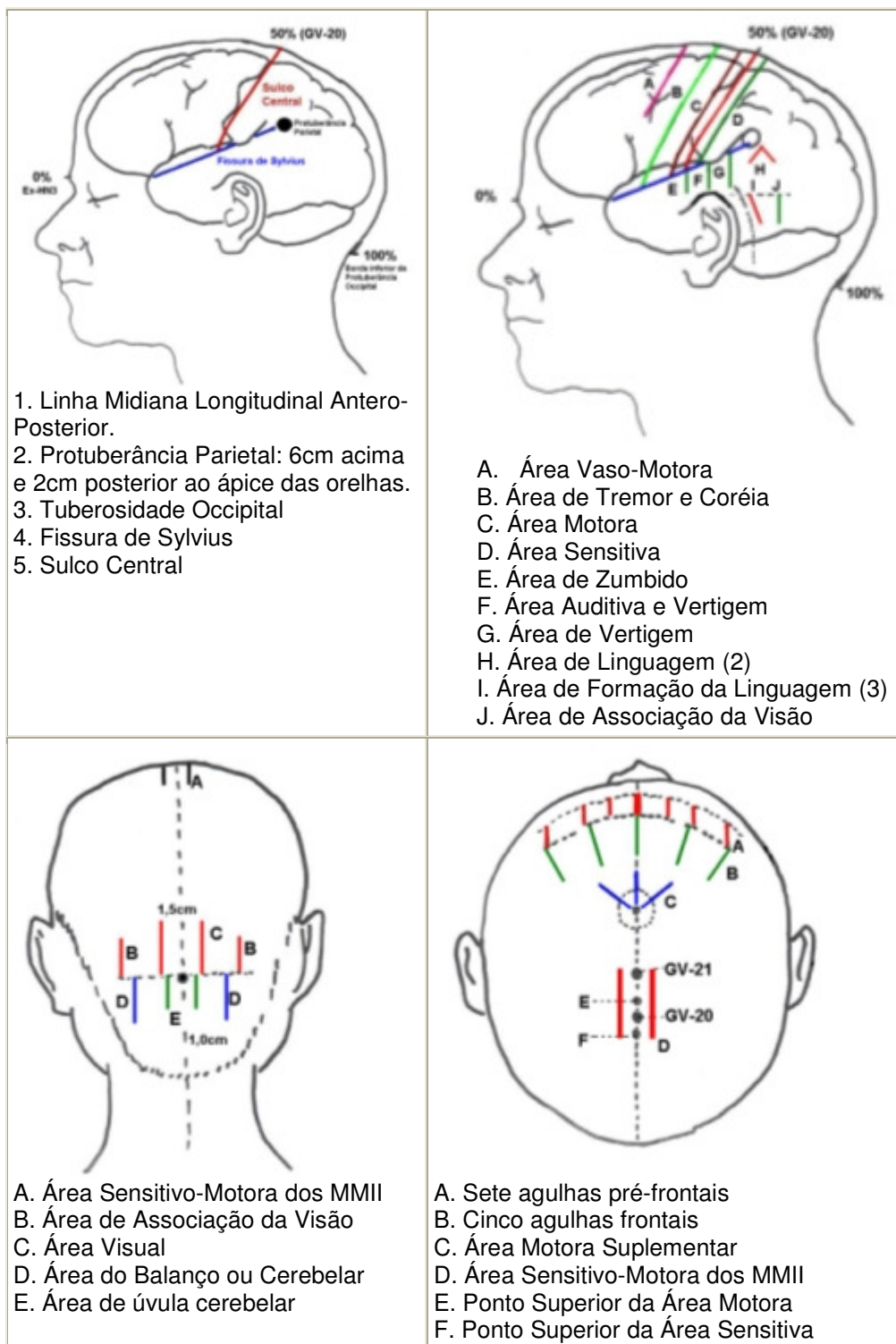




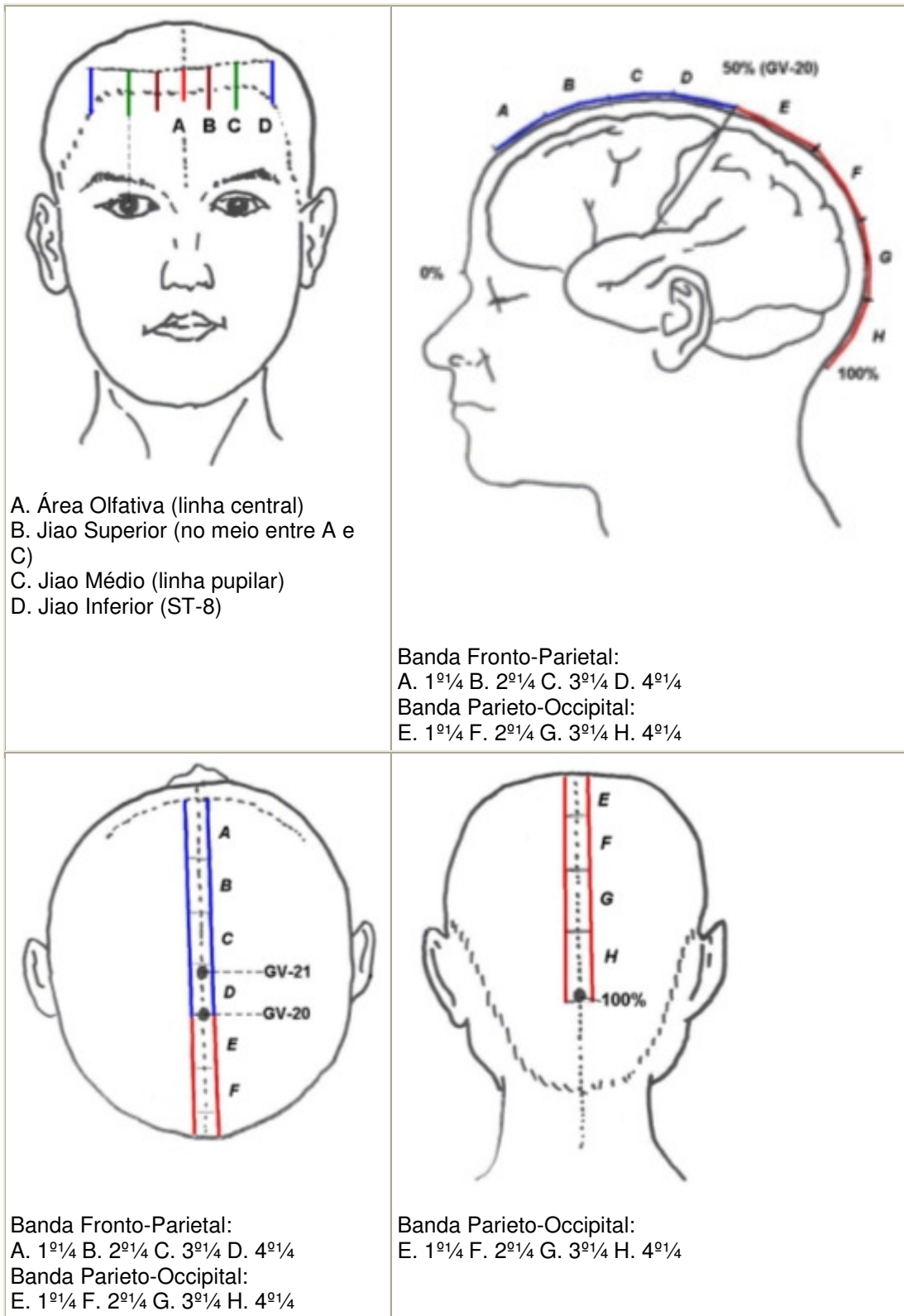
Figura 24 a e b. Agulhas inseridas nas áreas de tratamento e sua correspondência ao córtex cerebral.



Quadro 3. Áreas no couro cabeludo da Acupuntura Escalpeana de Dr. Tom S. Wen (Hsing, 2001).



Quadro 4. Áreas no couro cabeludo da Acupuntura Escalpeana de Dr. Tom S. Wen (Hsing, 2001).



## 2.5 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DA ACUPUNTURA

A Acupuntura na atualidade vem apresentando efeitos favoráveis que vão desde a sua praticidade, utilização de poucos recursos para sua aplicabilidade (agulhas estéreis e bom nível do profissional), ausência de restrição de sexo e idade, melhora do estado imunológico do paciente (coadjuvante na terapia de pacientes com doenças auto-imunes), diminuição e melhor ação das medicações, efeito analgésico e antiinflamatório e também como método auxiliar no diagnóstico (Scognamillo-Szabó, Rizzo, Bechara, 2001).

Se levarmos em consideração que todo método tem algum tipo de desvantagem, podemos citar dois aspectos básicos que são:

A animosidade e o temor das pessoas em saber que o instrumento de tratamento são as agulhas.

A habilidade e maestria do profissional que são essenciais para o tratamento dos pacientes, na qual o aprendizado requer vários anos de dedicação e treinamento, contudo deve-se alertar que para praticar a Medicina Tradicional Chinesa é necessária formação profunda para que se possa dar crédito à técnica e esperar resultado significativo.

Ao longo dos anos, tem-se observado a procura crescente das pacientes por meio de tratamento alternativo e complementar, para o alívio dos sintomas e cura dos seus males. Neste intuito, seguindo os padrões científicos, têm sido desenvolvido inúmeros trabalhos para comprovar a sua eficiência. Particularmente em relação ao climatério, alguns deles são descritos abaixo.

Newton et al., em 2002, através de contato telefônico, no qual foram avaliados oito tipos de terapias alternativas e seu uso nos sintomas da menopausa. As pacientes que realizaram algum tipo de terapia foram de 76,1%; 43,1% controle do estresse; 37% uso de medicamento alternativo; 31,6% com quiropraxia; 29,5% com massagem; 22,9% dieta de soja; 10,4% com acupuntura; 9,4% com naturopatia ou homeopatia e 4,6% com fitoterapia.

Foram realizados estudos não controlados, os quais sugeriram o efeito da acupuntura no alívio dos sintomas vasomotores - ondas de calor (Albertazzi, 2006; Dong et al., 2001; Porzio et al., 2002) e distúrbios físicos do climatério (Albertazzi, 2006; Dong et al., 2001). Os efeitos da acupuntura parecem estar mantidos, mesmo após o término do tratamento por três a seis meses, sem modificação na libido ou de níveis hormonais.

Outro estudo comparou a acupuntura com o tratamento de reposição hormonal com estrógeno. Neste estudo, 45 mulheres na pós-menopausa

foram inclusas, sendo randomizadas entre os grupos de eletro-acupuntura, inserção superficial de agulha (sham acupuntura) e tratamento com estrógeno oral por 12 semanas e seis meses de seguimento. O tratamento oral com estrógeno diminuiu a freqüência de ondas de calor em 90%, em contrapartida apenas 50% das pacientes que foram tratadas com acupuntura tiveram melhora dos sintomas em ambas as técnicas (Wyon et al., 2004).

Nedstrand et al., em 2005 referiram que a eletro-acupuntura e o relaxamento são aparentemente equivalentes na redução das ondas de calor em 31 pacientes em tratamento de câncer de mama.

Vicente et al, em 2007 realizaram um estudo prospectivo, randomizado e cego em 103 mulheres com sintomas menopausais divididos em dois grupos: sham acupuntura e acupuntura. O tratamento foi realizado por treze semanas, sendo a primeira semana de coleta de dados, cinco semanas de tratamento (duas vezes por semana) e sete semanas de seguimento após a acupuntura. Ambos os tratamentos diminuíram os fogachos, não havendo diferença estatística significativa.

Avis et al., em 2008 realizaram estudo com 56 mulheres na pós-menopausa divididas em três grupos: cuidados gerais, sham acupuntura e acupuntura tradicional (duas vezes por semana). O tratamento foi realizado por oito semanas, na qual observou-se diminuição significativa da freqüência dos fogachos entre a primeira e oitava semana em todos os grupos,

entretanto os grupos de sham acupuntura e acupuntura tradicional obtiveram diminuição acentuada dos mesmos.

Zaborowska et al., em 2007 realizaram um trabalho científico na qual avaliaram 102 mulheres na pós-menopausa divididas em dois estudos: o primeiro estudo no total de 60 mulheres divididas em quatro grupos (relaxamento, acupuntura superficial, eletroacupuntura e estrógeno) e o segundo estudo no total de 42 mulheres dividido em dois grupos (estrógeno e placebo). As pacientes foram seguidas durante doze semanas sendo avaliadas as ondas de calor – fogachos e o Índice Menopausal de Kupperman (IMK). Os fogachos e o IMK decresceram significativamente após a quarta e décima segunda semana, exceto no grupo placebo.

Nos Estados Unidos da América, Brett e Keenan (2007) referiram que 45% das mulheres menopausadas fazem uso de terapias alternativas ou complementares nos últimos 12 meses, pelas mais variadas razões, sendo apenas 3% específico para a menopausa.

A publicação dos resultados do The Women`s Health Initiative (WHI) em 2002 foi um marco significativo para o aumento das terapias alternativas e complementares nas mulheres de meia idade (Rossouw et al., 2002). O WHI demonstrou que na terapia hormonal o uso combinado de estrógenos e progestógenos pode trazer aumento do risco de câncer de mama, doenças

coronarianas, tromboembolismo, acidente vascular cerebral e demência (Brett e Keenan, 2007; Rossouw et al., 2002; Santoro et al., 2004).

O uso de terapia hormonal tem diminuído desde os achados publicados no WHI, conseqüentemente aumentou a procura de alternativas no alívio dos sintomas climatéricos, entretanto nem todos os métodos demonstraram eficácia (Kessel e Kronenberg, 2004; McKee e Warber, 2005).

Estudo com 24 mulheres com menopausa natural e apresentando ondas de calor, realizado por Kronenberg e Fugh-Berman (2002) e Wyon et al., em 1994, no qual as mesmas foram divididas em dois grupos, num grupo tratadas com eletroacupuntura e o outro por agulhamento superficial (grupo controle). O tratamento foi realizado por oito semanas, sendo duas vezes por semanas nas primeiras duas semanas e nas restantes uma vez por semana. As ondas de calor reduziram mais de 50% em ambos os grupos, entretanto mais pronunciado no grupo de eletroacupuntura. O Índice Menopausal de Kupperman apresentou diminuição dos sintomas em ambos os grupos.

Considerando a maior procura das terapias alternativas para alívio dos sintomas climatéricos e o nosso interesse pela acupuntura, elaboramos este trabalho.



### **3 – OBJETIVOS**

#### **Objetivo Principal**

Avaliar, em mulheres com sintomas menopáusicos, os efeitos da acupuntura ou da eletroacupuntura-placebo no Índice Menopausal de Kupperman (IMK) e na intensidade de fogachos.

#### **Objetivos Secundários**

Analisar se a ordem de execução desses tratamentos interfere nos resultados dessas medidas;

Analisar se há alteração nos parâmetros laboratoriais (hemograma completo, glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicérides) e na densitometria óssea.

## 4 – CASUÍSTICA E MÉTODOS

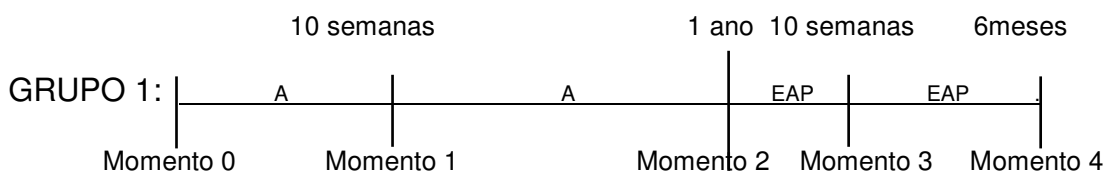
### 4.1 – CASUÍSTICA

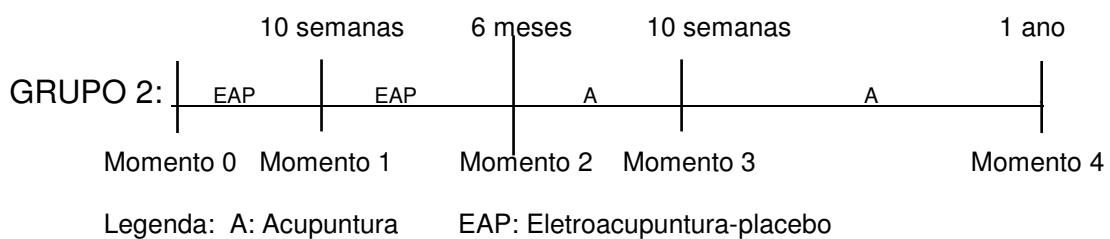
Foi realizado, no período de março de 2002 a março de 2007, estudo prospectivo randomizado com 122 pacientes atendidas no Setor de Ginecologia Endócrina e Climatério da Divisão de Clínica Ginecológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).

As pacientes foram divididas, aleatoriamente, em dois grupos:

**GRUPO 1:** Constituído de 88 pacientes com sintomas menopausais tratadas com acupuntura de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa por um ano. Em seguida, foram submetidas à eletroacupuntura-placebo por mais seis meses.

**GRUPO 2:** Formado por 34 pacientes com sintomas menopausais, submetidas a eletroacupuntura-placebo por 6 meses. Em seguida, foram tratadas com acupuntura de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa, por um ano.





#### Critérios de inclusão

- 1) Idade entre 45 e 60 anos;
- 2) Desejo de realizar tratamento não convencional e/ou com contra-indicação para o tratamento hormonal (TH).

#### Critérios de não inclusão

- 1) Terapia hormonal nos últimos seis meses;
- 2) Diagnóstico ou suspeita de câncer;
- 3) Doenças auto-imunes, endocrinopatia (exceto diabetes melito controlado), cardiopatia grave e hipertensão arterial não controlada;
- 4) Afecções cutâneas.

## 4.2 – MÉTODOS

### Roteiro de Atendimento

Todas as pacientes responderam a um questionário clínico (idade, tempo de menopausa, queixa principal, antecedentes pessoais e familiares,

antecedentes ginecológico e obstétrico e preencheram os dados relativos ao Índice Menopausal de Kupperman (IMK). Foram submetidas a avaliação física (exames físico geral e ginecológico, medida da pressão arterial, altura, peso e índice de massa corpórea -  $IMC = \text{peso Kg/altura}^2 \text{ cm}$ ) (Anexo E,F,G,H e I). O Anexo A inclui os dados relevantes das pacientes estudadas.

O estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CAPPesq). Todas as pacientes avaliadas assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (Anexos B e C).

### **Exames Subsidiários**

As pacientes realizaram exames subsidiários laboratoriais (hemograma completo, glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicérides, uréia, creatinina, FAN, FR, T3, T4, T4L, TSH, FSH e LH e estradiol) e por imagem (mamografia, ultrassom pélvico transvaginal, densitometria óssea) e colpocitologia oncótica cervicovaginal, de acordo com a rotina do Setor de Climatério (Anexo D).

### **Evolução dos sintomas**

Os sintomas foram avaliados através do IMK em todas as consultas em que foi realizada acupuntura ou eletroacupuntura placebo.

### **Avaliação Laboratorial**

Para este estudo foram avaliados os seguintes parâmetros: colesterol total e frações (HDL, LDL, VLDL), triglicérides, glicemia e hemograma completo, por meio de dosagem no sangue periférico (Anexo J).

Para a avaliação óssea utilizou-se a densitometria realizada pelo aparelho Hologic QDR 4500A, FAN BEAM com insonação em região de coluna lombar (L1 a L4) e fêmur proximal direito (colo de fêmur) sendo utilizado como padrão de referência a Organização Mundial de Saúde - OMS.

Todos estes exames foram realizados no início e ao término do estudo.

### **Metodologia da Acupuntura**

O início do tratamento foi considerado Momento 0.

A acupuntura foi realizada de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa, sendo a paciente submetida a sessões semanais no total de dez sessões (Grupo 1 – Momento 1) e posteriormente a cada quatorze dias até completar um ano (Grupo 1 – Momento 2). A seguir foram submetidas à eletroacupuntura-placebo por seis meses.

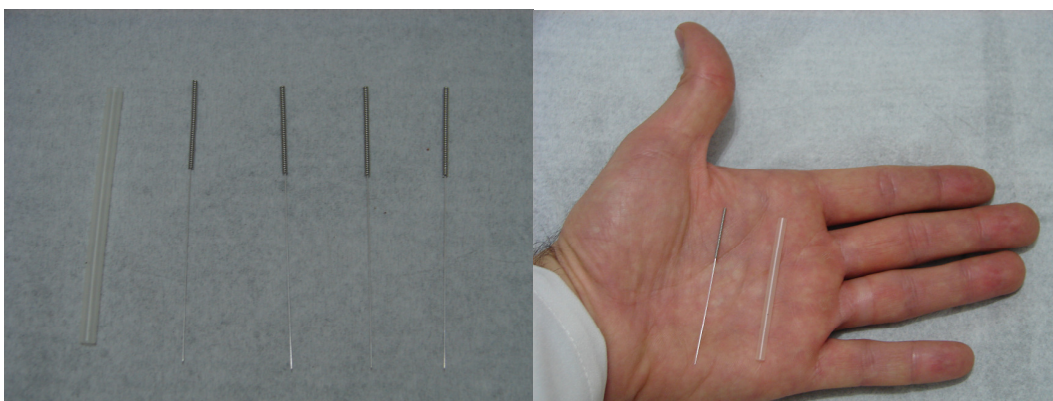
No Grupo 2, após serem submetidas a seis meses de eletroacupuntura- placebo, as pacientes foram avaliadas e posteriormente tratadas com acupuntura segundo a Medicina Tradicional Chinesa por período de um ano. As pacientes foram submetidas a sessões semanais no total de dez sessões (Grupo 2 – Momento 3) e posteriormente a cada quatorze dias até completar um ano (Grupo 2 – Momento 4). A última consulta do Momento 4 foi chamada Grupo 2 Final Momento 4.

Para acupuntura empregaram-se agulhas de aço inox, estéreis e descartáveis de 0,25mm x 40,00mm (Figura 25).

A inserção das agulhas foi feita de forma harmônica, no sentido crânio-caudal, com manipulação das mesmas apenas no momento da inserção, sendo sua profundidade em torno de 1 a 3 cm de acordo com o local. A duração da sessão foi de aproximadamente 40 minutos.

A localização dos pontos de acupuntura foi efetuada usando-se o sistema de medição através da articulação distal do dedo polegar correspondendo a um cun.

Figura 25. Agulhas filiformes de 0,25 x 40,0 mm.



Os pontos mais usados foram (Martins e Garcia, 2003; CEIMEC, 2001):

1- Ponto extra da cabeça e do pescoço – Yintáng (Sala do Selo).

Localização: linha média anterior da face, ponto médio entre as sobrancelhas.

Anatomia: ramo palpebral superior do nervo supratroclear contendo fibra da divisão oftálmica do nervo trigêmeo (V par) e ramos temporais do nervo facial (VII par).

Função: Acalma o Shen e clareia a Mente, interrompe a dor, tônico de Yin, cefaléia, tontura e insônia.

2- Ponto extra da cabeça e do pescoço – Sishencong (Brilho dos quatro espíritos).

Localização: Um grupo de quatro pontos, no vértice, uma em cada respectivamente, posterior, anterior e lateral ao Du-20 (Bahui).

Anatomia: Ramos do nervo supra-orbital, occipital maior contendo fibras de nervos cervicais.

Função: Domina o Vento Interior, promove as atividades mentais, desenvolve a inteligência, acalma a mente, interrompe a dor e alivia os espasmos.

3- IGI4 – Hégu (Encontro dos Vales) – Ponto Yang (Fonte).

Localização: Metade do 2º metacarpo, entre 1º e 2º ossos metacarpais ou sobre saliência muscular quando se faz adução do polegar.

Anatomia: ramos do nervo radial superficial, contendo fibras do 6º nervo cervical, ramificações do ramo profundo do nervo ulnar, contendo fibras do 8º nervo cervical e 1º torácico (C8 e T1) – inserção perpendicular. Na inserção oblíqua: ramos interósseos posteriores do nervo radial contendo fibras do 6º e 7º nervos cervicais.

Função: Tonifica o Qi, dispersa vento e calor, reduz a febre, facilita o trânsito e descida dos alimentos do estômago para o intestino, suprime a dor, etc.

4- C7 – Shénmén (Porta da Mente) – Ponto Shu (Riacho).

Localização: No punho, na pequena depressão da extremidade ulnar da prega transversal do punho, quando a mão está em posição supina.



Anatomia: Ramificações do nervo cutâneo medial do antebraço, contendo fibras do 8º nervo cervical (C8) e ramificações palmares do nervo ulnar, contendo fibras do 8º nervo cervical (C8); ramificações do nervo mediano, contendo fibras do 8º nervo cervical e 1º torácico (C8 e T1).

Função: Harmoniza o Qi do coração, acalma o Shen, tranqüiliza e reduz a ansiedade, refresca o Calor do sangue, faz a limpeza do Calor do Coração, nutre o sangue do Coração, etc.

5- PC6 – Neiguan (Portão Interno) – Ponto Luo(Conexão).

Localização: Com a palma da mão aberta, no meio da face anterior do antebraço, na linha que une o PC-3 Quze ao PC-7 Daling, dois cun acima da prega de flexão do punho, entre os tendões dos músculos palmar longo e flexor radial do carpo, ou a dois cun acima do PC-7 Daling.

Anatomia: Ramificações do nervo cutâneo medial do antebraço e lateral, contendo fibras do 7º nervo cervical (C7); ramificações do nervo mediano com fibras do 6º e 7º nervos cervicais (C6 e C7) e ramos do nervo mediano com fibras do 7º e 8º nervos cervicais e 1º torácico (C7, C8, T1); ramos do nervo mediano, do nervo interósseo anterior e do nervo ulnar; ramos do nervo interósseo anterior com fibras do 7º e 8º nervos cervicais e 1º torácico.

Função: Harmoniza a circulação do Qi, harmoniza e tonifica o Qi do Coração e do Sangue do Coração, acalma o Shen, clareia a mente e alivia o estresse mental, suprime a dor, suaviza distúrbio gastrointestinal (náuseas e vômitos), etc.

6- TA5 – Wáiguan (Portão Externo) Ponto Luo(Conexão).

Localização: Face dorsal do antebraço, na linha que une o TA-4 (Yangchi) e a ponta do olecrano, dois cun acima da prega dorsal do punho, no ponto médio entre os ossos rádio e ulna, dois cun acima do TA-4(Yangchi); exatamente oposto ao PC-6(Neiguan).

Anatomia: Ramos do nervo cutâneo posterior do antebraço contendo fibras do 7° nervo cervical (C7); ramos do nervo interósseo posterior do nervo radial contendo fibras do 6° ao 8° nervos cervicais (C6, C7 e C8).

Função: Harmonizar o Qi do Sanjiao e do Yang Wei Mai, relaxa e fortalece os tendões, regula o Yang do Fígado, expelle o Vento, o Calor, a Umidade, a Secura e o Fogo, etc.

7- VC12 ou REN MAI – Zhongwan (Meio do estômago) - Ponto MO do Estômago.

Localização: Linha média abdominal, quatro cun acima do umbigo, no ponto médio entre a articulação xifoesternal e a cicatriz umbilical.

Anatomia: Ramos anteriores do nervo 8° intercostal; ramos do nervo intercostal contendo fibras do 7° ao 12° nervos torácicos (T7 a T12).

Função: Harmoniza, tonifica, fortalece o Qi do Baço, tonifica, harmoniza, regulariza, promove, regula o Qi do Estômago e do Jiao Médio, aquece o Jiao Médio, etc.

8- VC6 ou REN MAI – Qihai (Mar de Qi).

Localização: No ventre, na linha média, a um e meio cun abaixo da cicatriz umbilical.

Anatomia: Ramos cutâneos mediais com fibras das divisões anteriores do 11° nervo intercostal; ramificações contendo fibras do nervo intercostal do 6° ao 12° nervos torácicos (T6 a T12).

Função: Ponto de tonificação geral, supre a deficiência geral do Qi do organismo, tonifica o Qi do Rim, harmoniza a Via das Águas, harmoniza, aquece e reforça o Jiao Inferior, o Qi Original e o Ren Mai, etc.

9- CV4 ou REN MAI– Guanyán (Armazén do Qi Primordial) – Ponto MO do Intestino Delgado.

Localização: No ventre, na linha média, a três cun abaixo da cicatriz umbilical.

Anatomia: Ramos cutâneos mediais com fibras das divisões anteriores do 12° nervo intercostal, ramificações contendo fibras do nervo intercostal do 6° ao 12° nervo torácico (T6 a T12).

Função: Efeito tônico geral e reforço do Qi, reforça e aumenta o Yuang Qi, nutre, tonifica e estabiliza o Qi do Rim, regula a menstruação, etc.

10- E36 – Zúsanli (Três Milhas do Pé) – Ponto Ho (Mar).

Localização: Na face Ântero-lateral da perna, três cun diretamente abaixo do E-35 (Dubi) e a um cun lateral à margem anterior da tíbia entre os músculos tibial anterior e extensor comum dos dedos.

Anatomia: Ramificações do nervo cutâneo sural lateral do nervo fibular comum, contendo fibras do 5º nervo lombar (L5); ramificações do nervo fibular profundo, contendo fibras do 4º nervo lombar ao 1º sacral (L4, L5 e S1); membrana interóssea com ramificações do nervo fibular profundo em sua parte anterior e ramificações do nervo tibial posterior; ramificações do nervo tibial, contendo fibras do 5º nervo lombar e 1º sacral (L5 e S1).

Função: Regulariza, harmoniza e fortalece o Qi mediano (Baço e Estômago), tonifica e faz circular o Qi e o sangue, é um dos quatro pontos gerais de tonificação, aumenta a energia essencial, etc.

11- BP6 – Sanyinjiao (Encontro dos Três Yin) – Ponto de cruzamento dos três Canais Yin do Pé (Baço, Fígado e Rins).

Localização: Na face medial da perna, três cun acima da extremidade do maléolo medial, na fossa posterior à margem da tibia, numa linha traçada entre o maléolo medial e o BP-9 (Yinlinquan).

Anatomia: Ramificações do nervo safeno contendo fibras do 4º nervo lombar (L4); ramificações do nervo tibial contendo fibras do 5º nervo lombar e do 1º sacral (L5, S1).

Função: Harmoniza, fortalece e tonifica o Qi do Baço, tonifica o Qi dos Rins e a Essência, fortalece o Qi dos Canais Yin do Pé, harmoniza o Qi do útero e regula a menstruação, nutre o Yin, etc.

12- BP9 – Yinlinquan (Manancial do montículo) Ponto HO.

Localização: Na face medial da perna, depressão óssea posterior da margem inferior do côndilo medial da tíbia, na mesma altura da margem inferior da tuberosidade tibial, na inserção do músculo sartório e oposto ao VB-34 (Yanglinquan).

Anatomia: Ramificações do nervo cutâneo obturatório, contendo fibras do 3º nervo lombar (L3); ramificações do nervo isquiático, contendo fibras do 5º nervo lombar e 1º sacral (L5 e S1); ramificações do nervo tibial, contendo fibras do 1º e 2º sacrais (S1 e S2). Se a agulha for inserida dois cm dentro da fossa poplíteia – nervo tibial.

Função: Harmoniza, tonifica, aquece o Qi do Baço, desobstrui o Canal do Baço, remove a Umidade, harmoniza o Qi da Bexiga e da Via das Águas; beneficia a micção, etc.

13- VB34 – Yánglíngquán (Nascente do Monte Yang).

Localização: Terço superior da face lateral da perna, na depressão muscular localizada anterior e inferior à cabeça da fíbula.

Anatomia: Ramificações do nervo cutâneo sural lateral, contendo fibras do 5º nervo lombar (L5); ramificações do nervo fibular profundo, com fibras do 4º nervo lombar ao 1º sacral (L4, L5 e S1).

Função: Promove a circulação do Qi do Fígado e Vesícula Biliar, dispersa o Vento, ativa a circulação do Sangue nos Canais, regula a mobilidade das articulações, relaxa e fortalece os tendões e músculos, etc.

14- F3 – Táichong (Grande Caminho) – Ponto Shu (Riacho) e Yuang (Fonte).

Localização: Dorso do pé, depressão interóssea distal localizada entre o 1° e 2° metatarso e a dois cun acima da prega interdigital.

Anatomia: Ramificações do nervo fibular profundo. Contendo fibras do 5° nervo lombar (L5); ramificações profundas do nervo fibular, contendo fibras do 4° nervo lombar ao 1° sacral.

Função: Harmoniza e tonifica o Qi do Fígado e do Sangue, abre os canais energéticos, dispersa a Umidade-Calor, refresca o Sangue, faz a limpeza do Fogo do Fígado e do Calor, relaxa os tendões e os músculos, acalma a mente, atua na área da cabeça, epigástrico, hipocôndrio e abdômen, etc.

15- F2 – Xingjian (Passar entre) – Ponto Ying.

Localização: Dorso do pé, no espaço localizado entre as cabeças do 1° e 2° metatarsos, meio cun proximal à margem da membrana anterior à articulação metatarsofalângica, na junção entre a pele vermelha e branca.

Anatomia: Ramificações do nervo fibular profundo e do nervo tibial, contendo fibras do 5° nervo lombar (L5); ramificações do nervo fibular profundo com fibras do 4° nervo lombar ao 1° nervo sacral (L4, L5 e S1).

Função: Harmoniza o Qi do Sangue, alivia o Fígado e melhora a acuidade visual, dispersa o Yang excessivo do Fígado e o Calor do Sangue, drena o Fogo do Fígado, acalma o Shen, etc.

16- F5 – Ligou (Insetos no sulco) – Ponto Luo (Conexão) .

Localização: Na face medial da perna, a cinco cun acima do maléolo medial, na linha média da margem medial da tíbia. Usa-se a mão para empurrar o músculo gastrocnêmio medial, uma fossa na margem posterior da tíbia irá aparecer, dentro da qual se encontra o ponto.

Anatomia: Ramificações do nervo safeno, contendo fibras do 4° nervo lombar (L4); ramificações do nervo tibial, com fibras do 5° nervo lombar e 1° sacral (L5, S1).

Função: Harmoniza, tonifica e circula o Qi do Fígado e do Sangue, remove o Calor do Fígado, fortalece o Yin Qi, regula a menstruação e cessa a leucorréia.

#### 17- R3 – Táixi (Grande Corrente) – Ponto Shu (Riacho)

Localização: Face medial do pé, à meia distância, entre a parte mais saliente do maléolo interno e o tendão do calcâneo, no local em que se percebe o batimento da artéria tibial posterior.

Anatomia: Ramos cutâneos mediais do nervo safeno, com fibras do 4° nervo lombar (L4); ramificações do nervo tibial com fibras do 5° nervo lombar ao 2° sacral (L5, S1 e S2) e nervo tibial posterior.

Função: Tonifica o Qi do Rim, nutre o sangue e a Essência, nutre o Yin para reduzir o Calor patogênico, fortalece o cérebro, reforça articulações dos membros inferiores, fortalece a lombar e os joelhos, etc.

#### 18- R4 – Dazhong (Grande sino) – Ponto Luo (Conexão)

Localização: Face medial do pé, pótero-inferiormente ao maléolo medial, na depressão formada na inserção do tendão do calcâneo no osso calcâneo, ou meio cun pósteroinferiormente ao R3 (Taixi).

Anatomia: Ramificações cutâneas mediais do nervo safeno, contendo fibras do 4º nervo lombar (L4); ramificações do nervo tibial contendo fibras do 5º nervo lombar ao 2º sacral (L5, S1 e S2); nervo calcâneo medial.

Função: Tonifica o Qi do Rim e reforça o Qi da Bexiga, fortalece o Qi e a Essência, tranqüiliza a mente, fortalece o cérebro e anima o espírito, acalma o Calor perverso do Pulmão, etc.

#### 19- Escalpeana

Localização: Couro cabeludo.

Anatomia: Inervação de acordo com os sulcos cranianos.

Função: de acordo com a área de atuação e inserção das agulhas.

Áreas utilizadas:

A- Área do Controle dos Vasos Sangüíneos, para controle das ondas de calor: esta área está a dois centímetros anterior e paralela à Área do Controle do Tremor e do Tônus Muscular. A estimulação desta área é útil ao tratamento de hipertensão essencial e à promoção da circulação sangüínea periférica.



B- Área de Vertigem: esta área está localizada no topo das orelhas, cerca de dois cm posterior à linha mediana longitudinal da orelha. É útil para o tratamento de labirintite e vertigens.

C- Área Frontal: esta é uma grande área localizada na região anterior à Área do Controle Vascular. Pode também ser denominada de Área das cinco agulhas frontais. Insere-se uma agulha na Linha Mediana Longitudinal Ântero-Posterior, cerca de dois cm posterior à linha de inserção do cabelo, aprofundando cerca de três centímetros. Inserem-se duas agulhas nos aspectos laterais do osso frontal, cerca de dois centímetros posterior aos pontos Tou-Wei (ST-8). As outras duas agulhas ficam entre os pontos referidos. Esta área pode ser também chamada de Área da Sedação, utilizada no tratamento de estresse, ansiedade, baixa concentração, insônia, dor refratária ao tratamento e outros problemas psíquicos.

D- Área Pré-Frontal: há sete linhas (bandas) na área pré-frontal cujos limites se localizam a dois centímetros anterior e dois centímetros posteriormente à linha de inserção do cabelo (totalizando quatro centímetros de extensão).

### **Eletroacupuntura Placebo**

Na eletroacupuntura-placebo foi realizado estímulo auditivo e visual com aparelho de Acupuntronic Kroman, com duração de dez minutos de estimulação elétrica placebo através de cabos desconectados, isto é, sem se

fechar o circuito de corrente no corpo da paciente. Ao se encostar o eletrodo de aplicação na pele com a paciente segurando a outra ponta do sistema, fecha-se o circuito através da mão do aplicador, manobra esta que origina efeitos audiovisuais bem evidentes e perceptíveis pela paciente (Figura 26).

Cada área do corpo pré-selecionada foi estimulada por sete segundos. Logo após cada estímulo, perguntava-se para a paciente se ela permitia continuar a aplicação em outras áreas.

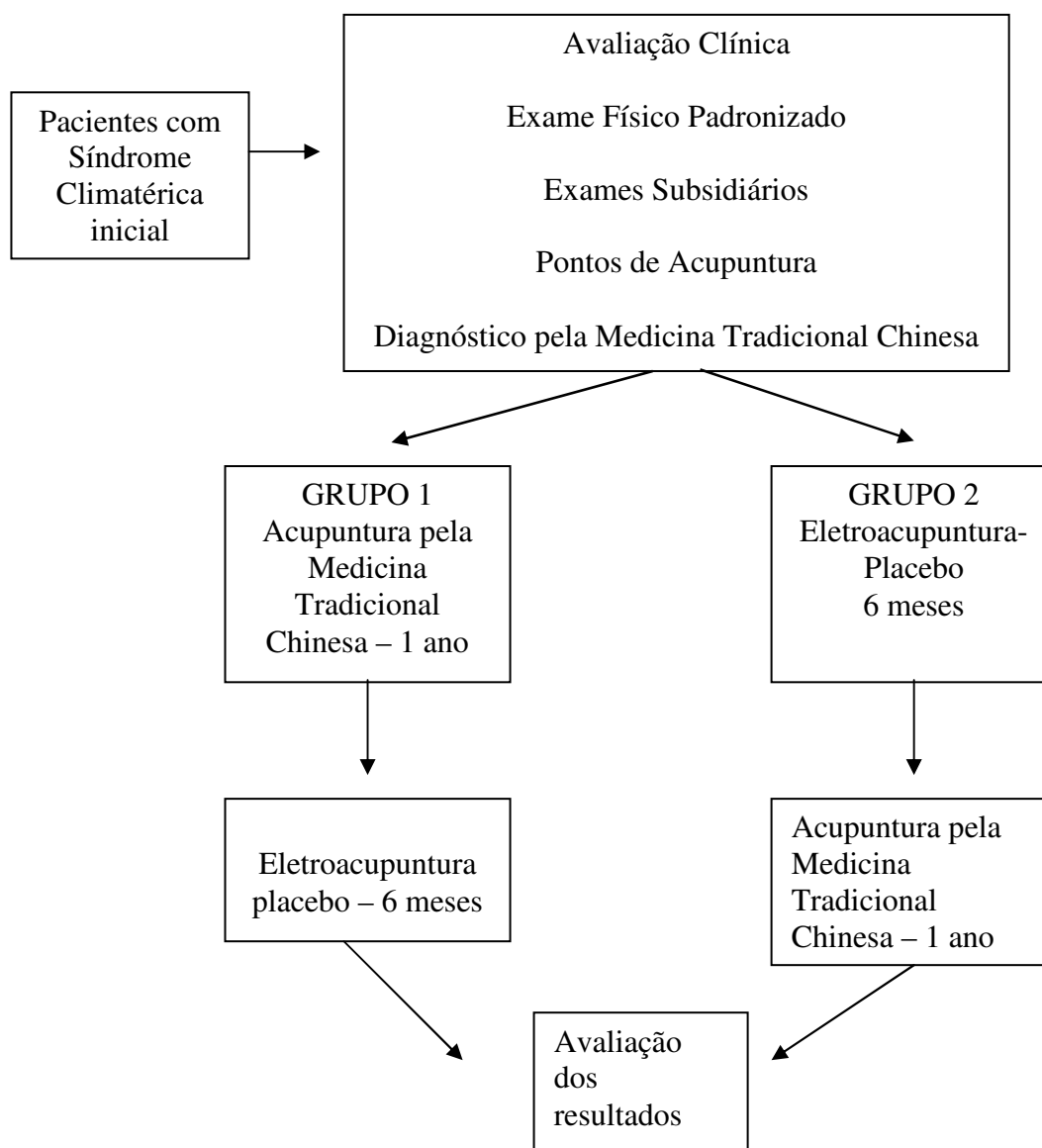
Figura 26. Aparelho de Acupuntronic Kroman usado na pacientes como método de tratamento através da estimulação visual e auditiva – Eletroacupuntura- placebo.



O Grupo 2 iniciou o tratamento com de sessões semanais perfazendo o total de dez sessões (Grupo 2 – Momento 1) e, posteriormente, a cada quatorze dias até completar seis meses (Grupo 2 – Momento 2).

Após um ano de tratamento com acupuntura pela Medicina Tradicional Chinesa, as pacientes do Grupo 1 foram avaliadas e em seguida submetidas a eletroacupuntura-placebo semanal por dez semanas (Grupo 1 – Momento 3) e, posteriormente a cada quatorze dias (Grupo 1 – Momento 4) até completar seis meses. A última consulta do Momento 4 foi chamada Grupo 1 Final Momento 4.

### DINÂMICA DO ESTUDO



## **AVALIAÇÃO ESTATÍSTICA**

Para responder ao objetivo do estudo, foram calculadas as médias e desvios padrões (Bussab e Morettin, 1987) de cada medida laboratorial (numérica) em cada momento aferido para descrever os resultados obtidos. As medidas foram comparadas entre os grupos e momentos com uso de análises de variâncias com dois fatores e com medidas repetidas no momento (Singer e Andrade, 2000). Após a realização das análises, quando encontrada variação de comportamento das medidas ao longo dos tratamentos entre um grupo e outro, foram feitas comparações múltiplas de Tukey (Neter, et. al., 1996), para verificar em que grupo e momento se deram as alterações médias da respectiva medida.

Para verificar se houve alteração do pré-tratamento para o pós-tratamento em cada grupo, foram realizados testes McNemar (Agresti, 1990).

Os dados do sintoma fogacho e do Índice Menopausal de Kupperman foram avaliados com o teste de análise de variância com dois fatores e medidas repetidas, visando encontrar diferença nos valores conforme a ordem dos procedimentos realizados (efeito “crossover”) dado pelo termo de interação das análises. Após as análises, foram efetuadas comparações múltiplas via contrastes (Neter et al., 1996) para verificar se houve redução

média dos fogachos e do Índice Menopausal de Kupperman em cada grupo e se ocorrem diferença média entre os grupos.

Os dados de fogachos e Índice Menopausal de Kupperman foram ilustrados com gráficos de perfis médios com os respectivos erros padrões (Singer e Andrade, 2000).

Os testes foram realizados ao nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 5 – RESULTADOS

Os valores absolutos individualizados de todos os exames estão expostos no anexo D.

A Tabela 9 mostra que em média os grupos são homogêneos com relação à idade, sendo a média etária (DP) das pacientes de 52,6 (4,4) anos.

Tabela 9. Descrição da idade em cada grupo e comparação entre os mesmos.

<b>Grupo</b>				<b>Valor</b>		
<b>inicial</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>	<b>t</b>	<b>GL</b>	<b>P</b>
GRUPO 1	52,74	4,26	88	0,466	120	0,642
GRUPO 2	52,32	4,81	34			

As Tabelas 10 e 11 mostram que o comportamento médio da glicemia não é o mesmo entre os grupos durante os momentos do estudo ( $p = 0,007$ ), sendo que o Grupo 2 apresentou redução média na glicemia de 8,8% ( $p = 0,035$ ).

Tabela 10. Descrição da glicemia em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	98,32	28,51	88
	Momento 4	102,53	35,34	88
GRUPO 2	Momento 0	108,53	54,76	34
	Momento 4	98,97	22,90	34

Tabela 11. Resultado da ANOVA para comparação da glicemia entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,26	0,614
Momento	1	120	1,13	0,290
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	7,50	<b>0,007</b>

As Tabelas 12 e 13 mostram que o valor médio de hemoglobina das pacientes aumenta durante o estudo independente do grupo em 2,4% ( $p < 0,001$ ).

Tabela 12. Descrição da hemoglobina em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	13,55	1,22	88
	Momento 4	13,83	1,06	88
GRUPO 2	Momento 0	13,45	0,94	34
	Momento 4	13,90	0,80	34

Tabela 13. Resultado da ANOVA para comparação da hemoglobina entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,01	0,940
Momento	1	120	16,63	<b>&lt;0,001</b>
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	0,95	0,331

As Tabelas 14 e 15 mostram que o valor médio de hematócrito das pacientes aumenta durante o estudo independente do grupo em 2,5% ( $p < 0,001$ ).

Tabela 14. Descrição da hematócrito em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	40,19	3,22	88
	Momento 4	41,01	3,27	88
GRUPO 2	Momento 0	40,65	2,60	34
	Momento 4	42,07	2,31	34

Tabela 15. Resultado da ANOVA para comparação da hematócrito entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	1,98	0,162
Momento	1	120	15,34	<b>&lt;0,001</b>
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	1,13	0,291



Pelas Tabelas 16 e 17, tem-se que o valor médio de leucócitos não varia entre os grupos e momentos do estudo ( $p > 0,05$ ).

Tabela 16. Descrição de leucócitos em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	6867	2046	88
	Momento 4	6788	1936	88
GRUPO 2	Momento 0	6535	1921	34
	Momento 4	6720	1526	34

Tabela 17. Resultado da ANOVA para comparação de leucócitos entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,31	0,581
Momento	1	120	0,15	0,697
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	0,95	0,333

As Tabelas 18 e 19 mostram que o número médio de plaquetas sofre alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de observação ( $p = 0,044$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou redução média do número de plaquetas de 5,0% ( $p = 0,020$ ).

Tabela 18. Descrição das plaquetas em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	285091	71490	88
	Momento 4	270932	69526	88
GRUPO 2	Momento 0	261324	61374	34
	Momento 4	265676	61063	34

Tabela 19. Resultado da ANOVA para comparação das plaquetas entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	1,27	0,261
Momento	1	120	1,17	0,283
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	4,15	<b>0,044</b>

Pelas Tabelas 20 e 21, tem-se que o valor médio de colesterol não varia entre os grupos e momentos do estudo ( $p > 0,05$ ).

Tabela 20. Descrição do colesterol em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	220,11	35,96	88
	Momento 4	213,38	41,10	88
GRUPO 2	Momento 0	222,15	35,89	34
	Momento 4	222,88	34,37	34

Tabela 21. Resultado da ANOVA para comparação do colesterol entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,74	0,390
Momento	1	120	0,74	0,391
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	1,15	0,286

As Tabelas 22 e 23 mostram que o HDL médio aumenta durante o estudo independente do grupo inicial em 4,2% ( $p = 0,006$ ).

Tabela 22. Descrição do HDL em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	53,77	14,71	88
	Momento 4	56,40	16,17	88
GRUPO 2	Momento 0	55,97	15,46	34
	Momento 4	57,38	14,63	34

Tabela 23. Resultado da ANOVA para comparação do HDL entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,28	0,595
Momento	1	120	7,84	<b>0,006</b>
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	0,71	0,402

As Tabelas 24 e 25 mostram que o valor médio de LDL sofre alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de

observação ( $p = 0,030$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou redução média dos valores de LDL em 9,1% ( $p = 0,001$ ).

Tabela 24. Descrição do LDL em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	139,95	33,25	88
	Momento 4	127,19	35,72	88
GRUPO 2	Momento 0	138,53	31,36	34
	Momento 4	139,59	31,17	34

Tabela 25. Resultado da ANOVA para comparação do LDL entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,85	0,359
Momento	1	120	3,45	0,066
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	4,81	<b>0,030</b>

As Tabelas 26 e 27 mostram que os valores médios de VLDL sofre alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de observação ( $p = 0,044$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou aumento médio no valor de VLDL em 10,5% ( $p = 0,035$ ).

Tabela 26. Descrição do VLDL em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	26,39	12,53	88
	Momento 4	29,16	13,90	88
GRUPO 2	Momento 0	27,82	15,33	34
	Momento 4	26,71	12,20	34

Tabela 27. Resultado da ANOVA para comparação do VLDL entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,04	0,840
Momento	1	120	0,75	0,389
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	4,13	<b>0,044</b>

Pelas Tabelas 28 e 29, tem-se que o valor de triglicérides aumenta durante o estudo independente do grupo em 13,2% ( $p = 0,039$ ).

Tabela 28. Descrição dos triglicérides em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	131,89	62,72	88
	Momento 4	154,36	99,08	88
GRUPO 2	Momento 0	142,15	82,84	34
	Momento 4	147,97	67,01	34

Tabela 29. Resultado da ANOVA para comparação dos triglicérides entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	0,02	0,896
Momento	1	120	4,37	<b>0,039</b>
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	1,51	0,221

As Tabelas 30 e 31 mostram que os valores médios de L1-L4 gramas/cm<sup>2</sup> diminuem estatisticamente durante o estudo em ambos os grupos em 1,4% (p = 0,007).

Tabela 30. Descrição da L1-L4 gramas/cm<sup>2</sup> em cada grupo e momento.

<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	1,00	0,18	88
	Momento 4	0,97	0,18	88
GRUPO 2	Momento 0	0,92	0,16	34
	Momento 4	0,91	0,13	34

Tabela 31. Resultado da ANOVA para comparação do percentual L1-L4 entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	3,49	<b>0,064</b>
Momento	1	120	7,18	<b>0,008</b>
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	3,59	0,060

As Tabelas 32 e 33 mostram que o valor médio do colo de fêmur em gramas/cm<sup>2</sup> reduziu em ambos os grupos em 1,4% ( $p = 0,034$ ).

Tabela 32. Descrição do colo do fêmur gramas/cm<sup>2</sup> em cada grupo e momento.

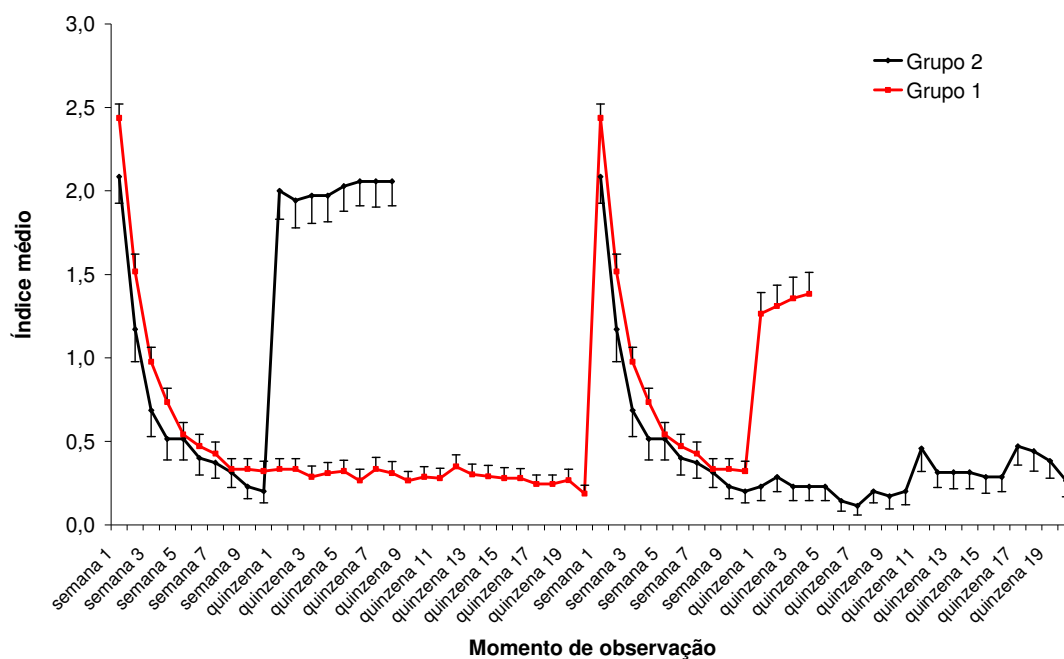
<b>Grupo inicial</b>	<b>Momento</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>N</b>
GRUPO 1	Momento 0	0,89	0,16	88
	Momento 4	0,88	0,17	88
GRUPO 2	Momento 0	0,80	0,13	34
	Momento 4	0,80	0,13	34

Tabela 33. Resultado da ANOVA para comparação do colo do fêmur gramas/cm<sup>2</sup> entre grupos e momentos.

<b>Fator</b>	<b>GL num.</b>	<b>GL den.</b>	<b>Valor F</b>	<b>P</b>
Grupo inicial	1	120	7,26	<b>0,008</b>
Momento	1	120	4,61	0,034
Interação (Grupo inicial*Momento)	1	120	1,27	0,262

O Gráfico 1 mostra que durante o tratamento semanal o escore médio de fogachos diferiu entre os grupos, mas quando o tratamento passa a ser quinzenal o grupo que faz acupuntura mantém o escore médio de fogachos baixo enquanto que o grupo que faz eletroacupuntura-placebo aumenta.

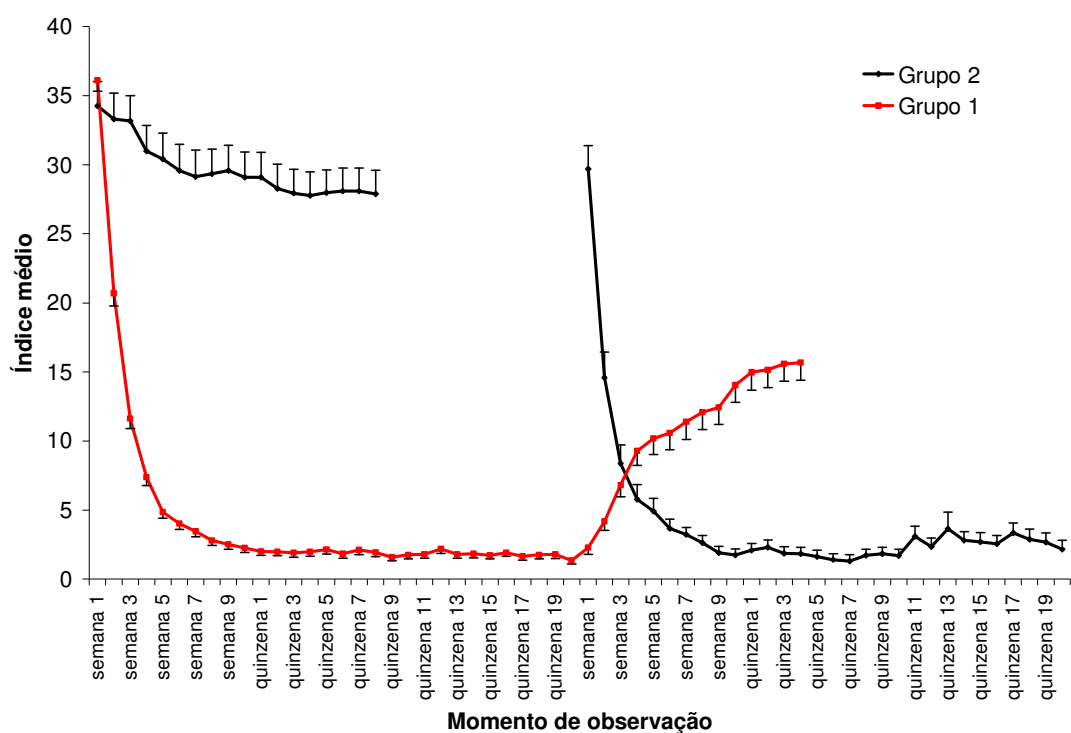
Gráfico 1. Perfil médio do escore de fogachos e respectivos erros padrões.



Pelo Gráfico 2 a média do IMK sofre redução expressiva com o tratamento de acupuntura, mas com o tratamento eletroacupuntura-placebo essa redução não parece ser tão expressiva.



Gráfico 2. Perfil médio do IMK e respectivos erros padrões.



Na Tabela 34, tem-se que os grupos possuem comportamentos diferentes ao longo dos momentos de observação tanto para os fogachos como para o IMK ( $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ ).

Tabela 34. Resultado da ANOVA para comparação dos fogachos e do Índice Menopausal de Kupperman entre os grupos e os momentos de observação.

Sintoma	Fator	GL num.	GL den.	Valor F	P
Fogachos	Grupo	1	120	0,17	0,679
	Momento	5	598	204,5	<0,001
	grupo*momento	5	598	53,83	<0,001
IMK	Grupo	1	120	54,15	<0,001
	Momento	5	599	234,66	<0,001
	grupo*momento	5	599	256,33	<0,001

Na Tabela 35, tem-se que o Grupo 1 apresentou redução no escore médio de fogachos, tanto nas primeiras dez semanas – Momento 1 ( $p < 0,001$ ) como no final do tratamento com acupuntura - Momento 2 ( $p < 0,001$ ) e ao início do tratamento com eletroacupuntura-placebo a média é a mesma do inicial da acupuntura ( $p > 0,999$ ). O que chama a atenção é que este mesmo grupo, quando está sendo tratado com eletroacupuntura-placebo, também, reduz significativamente os sintomas de fogachos, tanto nas dez primeiras semanas - Momento 1 ( $p < 0,001$ ) como ao final do tratamento - Final Momento 4 ( $p < 0,001$ ).

Tabela 35. Comparações dos sintomas de fogachos via contrastes.

Comparação	Diferença média	Erro Padrão	GL	Valor t	p
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 1	2,11	0,10	597	21,90	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 2	2,25	0,11	597	20,50	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 3	0,00	0,11	597	0,00	>0,999
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 4	2,11	0,11	597	18,58	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 final momento 4	1,05	0,11	597	9,17	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 1	1,89	0,15	597	12,39	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 2	0,03	0,17	597	0,17	0,869
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 3	0,00	0,18	597	0,00	>0,999
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 4	1,89	0,18	597	10,51	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 final momento 4	1,81	0,18	597	10,02	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 2 momento 0	0,35	0,15	597	2,33	<b>0,020</b>
Grupo 1 momento 1 vs Grupo 2 momento 1	0,12	0,15	597	0,81	0,419
Grupo 1 momento 2 vs Grupo 2 momento 2	-1,87	0,15	597	-12,39	<0,001
Grupo 1 momento 3 vs Grupo 2 momento 3	0,35	0,15	597	2,33	<b>0,020</b>
Grupo 1 momento 4 vs Grupo 2 momento 4	0,12	0,15	597	0,81	0,419
Grupo 1 final momento 4 vs Grupo 2 final momento 4	1,12	0,15	597	7,35	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 2 momento 3	0,35	0,15	597	2,33	<b>0,020</b>
Grupo 1 momento 1 vs Grupo 2 momento 4	0,12	0,15	597	0,81	0,419
Grupo 1 momento 2 vs Grupo 2 final momento 4	-0,08	0,15	597	-0,56	0,579

O Grupo 2 apresentou redução no escore médio de fogachos nas primeiras dez semanas ( $p < 0,001$ ), mas ao final do tratamento a média voltou ao valor inicial e se manteve até o início do tratamento com acupuntura ( $p = 0,869$  e  $p > 0,999$  respectivamente). Assim que este grupo iniciou o tratamento com acupuntura, o resultado apresentado foi similar ao grupo que seguiu a seqüência inversa, tendo redução média no escore de fogachos nas primeiras dez semanas e ao final do tratamento com acupuntura ( $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ ).

O escore médio de fogachos do Grupo 1 era estatisticamente maior que o do grupo que iniciou com eletroacupuntura-placebo ( $p = 0,020$ ). Ao final das primeiras dez semanas de tratamento em cada grupo o resultado encontrado foi o mesmo ( $p = 0,419$ ), mas ao final do tratamento do primeiro grupo com acupuntura o escore médio de fogachos foi estatisticamente menor, resultado que se repetiu quando houve inversão de tratamento pelos grupos ( $p < 0,001$ ).

A ordem de aplicação dos tratamentos não surtiu qualquer interferência nos resultados, pois quando os grupos estavam realizando o tratamento com acupuntura os escores médios de fogachos ao final das primeiras dez semanas é estatisticamente igual ( $p = 0,419$ ) e ao final do tratamento também ( $p = 0,579$ ).

Pela Tabela 36, tem-se que ambos os tratamentos causaram redução na média do IMK ( $p < 0,05$ ), mas o tratamento com acupuntura foi estatisticamente superior ao tratamento eletroacupuntura-placebo ( $p < 0,05$ ). A ordem dos tratamentos não afetou os resultados, pois, quando os grupos fizeram a acupuntura os resultados obtidos foram os mesmos. A média do IMK total nos dois grupos ao final das primeiras dez semanas é estatisticamente igual ( $p = 0,0752$ ) e ao final do tratamento também ( $p = 0,550$ ). O que se mostrou insuficiente foi o período de “wash out” (período entre término de um tratamento e começo de outro), pois o grupo que iniciou com o tratamento eletroacupuntura-placebo, ao iniciar o tratamento com

acupuntura – Momento 3, partiu de um IMK 6,43 menor do que o grupo que iniciou o tratamento pela acupuntura – Momento 0 ( $p < 0,001$ ).

Tabela 36. Comparações dos Índices Menopausal de Kupperman via contrastes.

Comparação	Diferença média	Erro Padrão	GL	Valor t	P
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 1	33,85	0,72	598	47,25	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 2	34,76	0,93	598	37,52	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 3	33,84	1,04	598	32,42	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 momento 4	22,08	1,12	598	19,79	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 1 final momento 4	20,45	1,16	598	17,60	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 1	5,17	1,13	598	4,58	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 2	6,37	1,46	598	4,36	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 3	4,57	1,65	598	2,78	0,006
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 momento 4	32,51	1,76	598	18,48	<0,001
Grupo 2 momento 0 vs Grupo 2 final momento 4	31,91	1,84	598	17,34	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 2 momento 0	1,86	1,65	598	1,13	0,261
Grupo 1 momento 1 vs Grupo 2 momento 1	-26,82	1,65	598	-16,25	<0,001
Grupo 1 momento 2 vs Grupo 2 momento 2	-26,53	1,65	598	-16,07	<0,001
Grupo 1 momento 3 vs Grupo 2 momento 3	-27,41	1,65	598	-16,60	<0,001
Grupo 1 momento 4 vs Grupo 2 momento 4	12,29	1,65	598	7,45	<0,001
Grupo 1 final momento 4 vs Grupo 2 final momento 4	13,32	1,66	598	8,02	<0,001
Grupo 1 momento 0 vs Grupo 2 momento 3	6,43	1,65	598	3,89	<0,001
Grupo 1 momento 1 vs Grupo 2 momento 4	0,52	1,65	598	0,32	0,752
Grupo 1 momento 2 vs Grupo 2 final momento 4	-0,99	1,66	598	-0,60	0,550

Pela Tabela 37, tem-se que tanto os fogachos como o Índice Menopausal de Kupperman apresentaram redução percentual quando os grupos fizeram acupuntura, mas voltaram a aumentar quando os grupos fizeram eletroacupuntura-placebo.

Tabela 37. Alteração percentual (%) dos fogachos e Índice Menopausal de Kupperman.

Índice	Momento	Grupo inicial	
		2	1
Fogachos	Momento 0 para Momento 1	90,4	86,8
	Momento 0 para Momento 2	1,4	92,4
	Momento 3 para Momento 4	90,4	86,8
	Momento 3 para final do Momento 4	87,3	43,2
	Momento 0 para final do Momento 4	87,3	43,2
	Momento 2 para Momento 3	-1,4	-1209,8
	Momento 2 para Momento 4	90,3	-73,0
	Momento 2 para final do Momento 4	87,1	-643,8
Kupperman	Momento 0 para Momento 1	15,1	93,7
	Momento 0 para Momento 2	18,6	96,2
	Momento 3 para Momento 4	94,1	-516,7
	Momento 3 para final do Momento 4	92,8	-588,4
	Momento 0 para final do Momento 4	93,7	56,6
	Momento 2 para Momento 3	-6,5	-67,8
	Momento 2 para Momento 4	93,8	-934,7
	Momento 2 para final do Momento 4	92,3	-1055,1

## 6 – DISCUSSÃO

Dentro das grandes obras orientais tivemos o prazer de estudar a Medicina Tradicional Chinesa, cujos estudos são extremamente profundos sobre a natureza humana e são baseados em observações clínicas dos indivíduos.

Considera que o corpo humano, sendo um microcosmo, representa o nosso universo interior, o macrocosmo.

Dentro do conceito da Medicina Tradicional Chinesa o corpo humano é formado pela polaridade, a união de dois opostos que juntos formam o equilíbrio, estabelecendo o equilíbrio da balança através de interrelações tais como oposição, relação recíproca/complementares (interdependentes), controle mútuo (crescimento/decrescimento) e transformação de um no outro (transmutação). Este constante e incessante ajuste dá ao ser humano, representado pela sua forma cósmica como microcosmo, a base evolutiva de cada indivíduo, a superação dos limites impostos por nós mesmos.

A teoria Yin Yang tem como fundamento em nosso corpo a base material, os nossos órgãos e vísceras, os quais são representados pelo Yin; em contrapartida, o Yang é representado pela função que eles exercem.

Ao observarmos a interrelação do sistema nervoso autônomo e a teoria do Yin Yang podemos concluir que os dois fazem parte de um mesmo contexto, pois fazem parte de um todo, regulam o nosso organismo em todas as nossas funções e sistemas. O Yang tem como fundamento a ação, a expansão, o movimento e a excitação, ou seja, o sistema nervoso simpático. O Yin tem como fundamento o repouso, a contração, a inibição e a descendência, ou seja, o sistema nervoso parassimpático.

Com visão de futuro e a linguagem pouco ortodoxa na qual a Medicina Tradicional Chinesa se baseia, a Medicina Ocidental e Científica proporcionou a descoberta de novos horizontes na fisiologia e mecanismo de ação da acupuntura, bem como, as revelações dos mistérios que encobriam o verdadeiro significado da terapia oriental.

Com os novos fundamentos trazidos pelos trabalhos científicos, observamos que muito dos conceitos da Medicina Tradicional Chinesa estão relacionados com a regulação do sistema nervoso autônomo ou neurovegetativo.

O sistema nervoso neurovegetativo (SNNV) é o responsável pela regulação de atividades que normalmente não estão sob controle voluntário ou consciente. Estes incluem processos fisiológicos importantes como o metabolismo, a circulação, a respiração, a temperatura corpórea, a digestão, a sudorese e a secreção endócrina. A ação integrada, que é exercida sobre



estes e outros processos fisiológicos, auxilia na manutenção do equilíbrio do meio interno, denominado de homeostase por Cannon (1939). Esta integração de funções permite que o indivíduo não necessite prestar constante atenção para o controle e a manutenção de funções biológicas básicas para a sobrevivência (Imamura, 1996).

O que observamos em nosso estudo é a interrelação do sistema nervoso neurovegetativo com os sintomas climatéricos, tais como sudorese, ondas de calor, aumento da temperatura corpórea ou desregulação do centro de termorregulação, aumento dos níveis pressóricos, etc.

Todas as estruturas e porções que constituem o SNNV participam na manutenção da homeostase. O SNNV é constituído por porções centrais e periféricas. A porção central consiste de centros localizados no córtex, hipotálamo, cerebelo, mesencéfalo e medula espinhal. A porção periférica é composta por fibras eferentes pré e pós-ganglionares e fibras aferentes originárias de várias estruturas corpóreas, cujos axônios estão localizados fora do sistema nervoso central. Estas fibras são responsáveis pela transmissão de sensações viscerais, circulatórios e respiratórios (Imamura, 1996).

Em nosso trabalho pudemos notar a importância de dois tipos de agulhamento que utilizamos, sendo a acupuntura clássica segundo a Medicina Tradicional Chinesa, bem como a acupuntura escalpeana segundo

Wen. Descrevemos anteriormente o mecanismo de ação da acupuntura, entretanto o que observamos é que o conjunto de pontos utilizados, a sinergia entre eles (acupuntura clássica e escalpeana) proporcionava à paciente um alívio maior dos sintomas e um bem estar qualitativo, especialmente ao se utilizar a acupuntura escalpeana. Não se sabe se é viável separar os dois tipos de acupuntura em seu mecanismo de ação, mas devemos ter em mente que a acupuntura clássica desenvolve o valor de harmonia geral do corpo e a acupuntura escalpeana, da regulação de funções da porção central e de caráter psicológico.

Com base nas características anatômicas, fisiológicas e farmacológicas, a porção periférica do SNNV pode ser dividida em duas porções: a divisão parassimpática ou craniossacral e a simpática ou toracolombar. Estas duas porções atuam de forma coordenada, geralmente antagônica, mantendo sempre um equilíbrio funcional. De modo geral, o sistema nervoso simpático apresenta a importante função de proteger o organismo de condições adversas, preparando-o para a luta ou para a fuga. A estimulação simpática aumenta o débito cardíaco, a frequência cardíaca, a glicemia; provoca vasoconstrição de todas as artérias, exceto as coronárias, as cerebrais e as dos músculos esqueléticos e também broncodilatação, reduz as funções gastrointestinais e urinárias. Já o sistema parassimpático, em contraste com as funções catabólicas do sistema simpático, apresenta atividade predominantemente anabólica, sendo responsável pela conservação e armazenamento de energia. Portanto, é responsável pela

redução de frequência cardíaca, pelo aumento da digestão e da absorção de alimentos através da estimulação do trato gastrointestinal, esvaziamento intestinal e urinário, auxiliando na eliminação de substâncias indesejáveis ao organismo.

O que podemos observar durante a realização das sessões de acupuntura é que o conjunto de pontos aplicados nas pacientes exerce um complexo potencial terapêutico o qual tem influência no SNNV. A base neurofisiológica do SNNV está bem estabelecida, entretanto a escolha dos pontos de acupuntura, bem como a sua ação de harmonizar o corpo precisam ser mais estudadas.

A presença de estados patológicos pode interferir na interação destes dois sistemas, através da hiperatividade de um deles ou pela hipoatividade do outro, ou ambos. As alterações persistentes na função do SNNV podem induzir repercussões deletérias a todo o organismo (Imamura, 1996).

A regulação do Sistema Nervoso Neurovegetativo através da acupuntura foi possível e realizada através de nosso estudo, utilizando uma aplicação crânio-caudal das agulhas, bem como aplicando técnicas diversas para a terapêutica. Temos a certeza da importância do SNNV na regulação dos diversos fenômenos biológicos, entretanto os procedimentos terapêuticos relacionados ao tratamento regulatório deste sistema ainda são poucos conhecidos, constituindo um vasto campo a ser pesquisado.

Lee e Ernst (1983 e 1985) demonstraram em vários trabalhos haver relação entre os efeitos da acupuntura e o SNNV através da termografia. Após a aplicação da acupuntura no ponto IG –4 de uma mão houve aumento da temperatura cutânea em ambas as mãos. Os autores também encontraram que tanto a acupuntura manual quanto a eletroacupuntura naquele ponto induzia aquecimento não-segmentar de longa duração.

A grande observação que fica para estudarmos em trabalhos posteriores é como diagnosticar as disfunções do SNNV, sendo distúrbio simpático ou parassimpático, ou ambos, e como trabalharmos no sentido de harmonizar esta balança, utilizando os pontos da acupuntura. Estudar e avaliar os melhores pontos, descobrir as suas funções e estabelecer normas e métodos mais eficazes de terapêutica.

Historicamente, o Huang Di Nei Jing Ling Shu descreveu nove tipos de agulha, sendo que cada uma delas era usada com diferentes objetivos. Consta que as agulhas mais antigas eram de pedra (“bian”), mas caíram em desuso quando as agulhas de metal se tornaram disponíveis. As agulhas de metal mais antigas parecem ter sido de bronze, prata e ouro, embora hoje as agulhas de aço inoxidável sejam mais usadas pela grande maioria dos acupunturistas. Das nove agulhas descritas no Ling Shu, a agulha filiforme é, sem dúvida, a mais usada; a maior parte das outras oito agulhas só é usada em certas escolas de prática fundamentadas na medicina chinesa. Podem

ser encontrados muitos calibres e comprimentos de agulha filiforme, variando entre 0,12mm a 0,3mm de calibre, podendo haver calibre maior. A profundidade da inserção também varia, desde a rotina de inserção muito superficial (1 a 2mm) até a de inserção mais profunda, dependendo dos pontos agulhados (5 a 60mm).

Uma vez inserida a agulha, podem ser usadas técnicas variadas de manipulação, causando sensações subjetivas completamente diferentes no paciente. Usa-se também a estimulação elétrica adicional das agulhas (eletroacupuntura).

Se o mesmo paciente fosse apresentado a acupunturistas de diferentes escolas ou modelos de prática de acupuntura, ele receberia tratamentos bem diferentes. Haveria variedade nos rótulos descritivos dados pelos sistemas e uma variedade ainda maior de técnicas de tratamento. A técnica de inserção de agulhas, por exemplo, é muito variável (Auteroche e Navailh, 1992; Maciocia, 1995; Min et al., 2000; Wen, 2008; Avis e Pian-Smith, 2007).

As sensações subjetivas no paciente relacionadas à inserção de um número de agulhas, freqüentemente com a adição de várias técnicas combinadas para retificar o padrão e/ou aliviar os sintomas. Cada combinação de tratamento está dentro do modelo de prática usada e varia de acordo com as diferenças individuais do paciente.

Em nosso trabalho optamos pelo uso das agulhas filiformes de aço inox de 0,25mm x 40,0mm por serem práticas, de fácil manuseio, estéreis, descartáveis e de baixo custo. A profundidade da inserção foi entre um a três centímetros com o intuito de estimulação de estruturas mais profundas para potencializar o efeito da acupuntura, mas também proporcionar um maior estímulo dos nervos periféricos no restabelecimento da homeostasia do Sistema Nervoso Neurovegetativo (Sistema Nervoso Simpático e Parassimpático).

A acupuntura sendo realizada crânio caudal foi padronizada com o objetivo de seguir uma normatização do método, bem como seguir o padrão proposto pela Medicina Tradicional Chinesa.

A estimulação das agulhas foi realizada apenas no momento do agulhamento, com o objetivo principal de obter um efeito tônico da acupuntura, ativando o Sistema Nervoso Parassimpático na qual se baseia o tratamento da maioria das pacientes de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa com o diagnóstico de Deficiência do Yin do Rim.

De acordo com a medicina Tradicional Chinesa, as doenças podem ser agrupadas em dois grupos: síndrome de deficiência e síndrome de excesso. O tratamento se baseia na necessidade de sedar ou tonificar os meridianos, dependendo do seu estado de excesso ou deficiência de energia para se obter o equilíbrio. A técnica de tonificação baseia-se na

inserção rápida e profunda da agulha em um só movimento, com suave e delicado movimento de tração da mesma (Wen, 2008).

A duração do agulhamento foi de 40 minutos cada sessão com o objetivo de proporcionar maior liberação de peptídeos opióides endógenos e maior permanência no organismo dos efeitos benéficos da acupuntura. Procuramos obter o melhor desempenho do agulhamento a cada sessão, tanto na obtenção do alívio dos sintomas, como o melhor ponto a ser agulhado e a precisão do mesmo. Este conjunto de medidas foi extremamente importante para a obtenção dos resultados apresentados.

De acordo com Wen, a duração do agulhamento para a tonificação do meridiano, a agulha deve ser deixada por um período mais longo, durante o qual é desejável uma leve estimulação periódica.

A procura cada vez maior de pacientes para o tratamento e alívio de sintomas nas mais variadas doenças tem proporcionado a melhor utilização de várias técnicas alternativas e complementares de terapias na procura de resolver os males que atingem a população. A ética e o consenso na atualidade dita cada vez mais dotarmos de padronizações e métodos científicos para comprovarmos nossas hipóteses ou teorias a respeito de tratamentos não ortodoxos.

Nosso estudo teve como objetivo principal obter informações e dados extremamente valiosos no intuito de procurarmos novas formas de tratamento no alívio dos sintomas da síndrome climatérica. Procuramos também observar os efeitos bioquímicos durante o tratamento.

As pacientes não apresentaram dificuldades ou má adaptabilidade ao uso da acupuntura. A cada sessão integravam-se cada vez mais ao método e proporcionavam o desenvolvimento constante da técnica e qualidade do agulhamento, bem como os efeitos benéficos do mesmo.

A animosidade e o temor das pacientes em saber que o instrumento de tratamento é a agulha, foram superados a cada sessão, sendo que ao longo do tratamento as próprias pacientes pediam para serem agulhadas e apontavam os melhores pontos ou técnicas nas quais achavam ter o melhor alívio dos sintomas e seu bem estar.

A habilidade e maestria do profissional, essenciais para o tratamento dos pacientes, aliado ao período de aprendizado de vários anos de dedicação e treinamento da Medicina Tradicional Chinesa são requisitos primordiais para que se possa dar crédito à técnica e esperar resultado significativo.

Nosso período de aprendizado foi de dois anos antes do início deste estudo, entretanto durante o trabalho científico foi preciso aproximadamente



seis meses de extrema dedicação e estudo para melhoria da técnica, habilidade e sensibilidade para obtenção de melhores resultados, tanto no sentido de quantidade quanto qualidade.

O desenvolvimento da habilidade e do aprendizado foi proporcionado pela interação médico paciente e pela quantidade de atendimentos.

Como pudemos observar no gráfico 1, durante o tratamento semanal com acupuntura ou eletroacupuntura-placebo, obtivemos melhora em ambos os grupos do escore médio de fogachos, com diminuição dos fogachos já na primeiras semanas de tratamento, bem como, atingindo melhora significativa após a quinta semana. Entretanto, quando o tratamento passa a ser quinzenal, o grupo que fez acupuntura manteve o escore médio de fogachos baixo enquanto que o grupo que fez placebo aumentou.

Como observamos na tabela 35, o grupo que iniciou com acupuntura apresentou redução no escore médio de fogachos, tanto nas primeiras dez semanas de tratamento (sessões semanais) – Momento 1 ( $p < 0,001$ ) como no final do tratamento com acupuntura, quando as sessões foram quinzenais - Momento 2 ( $p < 0,001$ ). Ao início do tratamento com eletroacupuntura-placebo a média foi a mesma do início da acupuntura ( $p > 0,999$ ). Ressalta-se que este mesmo grupo, quando foi tratado com eletroacupuntura-placebo, também, reduz significativamente o escore médio de fogachos, tanto nas

dez primeiras semanas - Momento 1 ( $p < 0,001$ ) como ao final do tratamento, sessões quinzenais - Final Momento 4 ( $p < 0,001$ ).

Verifica-se na tabela 35 que a média de fogachos do grupo que iniciou com o tratamento de acupuntura era estatisticamente maior do que o do grupo que iniciou com eletroacupuntura-placebo ( $p = 0,020$ ). Ao final das primeiras dez semanas de tratamento (Momento 1) em cada grupo, o resultado encontrado foi o mesmo ( $p = 0,419$ ), mas ao final do tratamento do primeiro grupo (Momento 2) com acupuntura a média de fogachos foi estatisticamente menor, resultado que se repetiu quando houve inversão de tratamento pelos grupos ( $p < 0,001$ ), ressaltando a eficácia do tratamento da acupuntura sendo realizado tanto semanalmente quanto quinzenalmente.

O que pudemos observar é que a ordem de aplicação dos tratamentos não surtiu qualquer interferência nos resultados, pois quando os grupos estavam realizando o tratamento com acupuntura, os sintomas de fogachos ao final das primeiras dez semanas são estatisticamente iguais ( $p = 0,419$ ) aos do final do tratamento ( $p = 0,579$ ). Estes dados são importantes para nosso estudo, pois as duas técnicas apresentaram a mesma eficácia nas primeiras dez semanas, quando as sessões eram realizadas semanalmente. Entretanto, começam a se diferenciar quando as sessões foram realizadas a cada quinze dias.

A literatura demonstrou o efeito da acupuntura no alívio dos sintomas vasomotores - ondas de calor (Albertazzi, 2006; Dong et al., 2001; Porzio et al., 2002) e distúrbios físicos do climatério (Albertazzi, 2006; Dong et al., 2001), ressaltando que os efeitos da acupuntura parecem estar mantidos, mesmo após o término do tratamento por três a seis meses, sem modificação na libido ou dos níveis hormonais.

Kronenberg e Fugh-Berman (2002) e Wyon et al., em 1994 realizaram o tratamento de mulheres na menopausa e avaliaram as ondas de calor, sendo as mesmas divididas em dois grupos: num grupo tratadas com eletroacupuntura e o outro por agulhamento superficial (grupo controle) sendo demonstrado a redução das ondas de calor em mais de 50% em ambos os grupos, entretanto mais pronunciado no grupo de eletroacupuntura. O Índice Menopausal de Kupperman apresentou diminuição dos sintomas em ambos os grupos.

Wyon et al., em 2004 compara a acupuntura com o tratamento de reposição hormonal com estrogênio, quando 45 mulheres na pós-menopausa foram incluídas, sendo randomizadas entre os grupos de eletroacupuntura, inserção superficial de agulha (sham acupuncture) e tratamento com estrógeno oral por doze semanas e seis meses de seguimento, sendo demonstrado diminuição da frequência de ondas de calor em 90% (tratamento com estrógeno) e 50% das pacientes que foram tratadas com acupuntura tiveram melhora dos sintomas em ambas as técnicas.

Nedstrand et al., em 2005 referem que a eletroacupuntura e o relaxamento são aparentemente equivalentes na redução das ondas de calor em 31 pacientes em tratamento de câncer de mama.

Zaborowska et al., em 2007 avaliaram 102 mulheres na pós-menopausa divididas em dois estudos: o primeiro estudo dividido em quatro grupos (relaxamento, acupuntura superficial, eletroacupuntura e estrógeno) e o segundo estudo dividido em dois grupos (estrógeno e placebo). As pacientes foram seguidas durante doze semanas sendo avaliadas as ondas de calor – fogachos e o Índice Menopausal de Kupperman (IMK). Os fogachos e o IMK decresceram significativamente após a quarta e décima segunda semana, exceto no grupo placebo.

Observamos semelhanças entre a literatura e nosso estudo onde se comprova a eficácia da acupuntura e o grupo placebo no tratamento das ondas de calor (Kronenberg e Fugh-Berman, 2002; Wyon et al., 1994; Vincent et al., 2007; Avis et al., 2008). Entretanto, o grupo de acupuntura apresentou alívio dos sintomas ao ser realizado quinzenalmente. Este efeito pode ser explicado pela real eficácia do método, mas também pela via serotoninérgica, noradrenérgica, controle inibidor nocivo difuso e liberação opióica descritas anteriormente. O efeito placebo apresenta grau extremamente significativo na terapêutica atual, a relação médico-paciente, o médico ser ouvinte e parcimonioso em relação aos problemas alheios e o

próprio contexto em que se encontra a mesma, fazem com que esta forma de tratamento possa ter uma ação efetiva e benéfica ao paciente.

No gráfico 2 e tabela 36, nosso estudo demonstrou que ambos os tratamentos causaram redução média no IMK ( $p < 0,05$ ), mas o tratamento com acupuntura foi estatisticamente superior ao tratamento eletroacupuntura- placebo ( $p < 0,05$ ). A ordem dos tratamentos não afetou os resultados, pois, quando os grupos fizeram a acupuntura (Grupo 1 – Momento 1 e 2; Grupo 2 – Momento 3 e 4), os resultados obtidos foram os mesmos. A média do IMK nos dois grupos ao final das primeiras dez semanas de tratamento com acupuntura é estatisticamente igual ( $p = 0,0752$ ) e ao final do tratamento também ( $p = 0,550$ ).

Na tabela 37, nosso estudo demonstrou a eficácia da acupuntura no alívio dos sintomas climatéricos, bem como, suas alterações percentuais nos fogachos e IMK. No Momento 1 houve redução dos fogachos em 90,4% no Grupo 2 e 86,8% no Grupo 1, entretanto quando foram realizadas no Momento 2 (sessões quinzenais), o Grupo 2 apresentou redução de 1,4% e o Grupo 1 de 92,4%.

Quando houve inversão dos tratamentos em ambos os grupos, o Grupo 1 apresentou retorno dos fogachos em 1209,8% no Momento 2 (Acupuntura quinzenal) para o Momento 3 (Eletroacupuntura-placebo semanal), e posteriormente retorno dos mesmos em 73%.

Quando avaliamos o IMK observamos a redução dos sintomas em 93,7% no Grupo 1 - Momento 1 (sessões semanais), em relação ao Grupo 2 - Momento 1 com 15,1%. Demonstramos que os efeitos se mantêm nas sessões quinzenais (Momento 2) no Grupo 1 com 96,2% e no Grupo 2 de 18,6%. Quando ocorre inversão do tratamento, na qual o Grupo 1 no Momento 3 e 4 realiza como tratamento a eletroacupuntura-placebo ocorre retorno dos sintomas em 67,8%, e no Grupo 2 ao realizar como tratamento a acupuntura no Momento 3 e 4 ocorre alívio dos sintomas em 93,8%.

O uso da acupuntura como método terapêutico para o alívio dos sintomas do climatério foi extremamente significativo, sendo realmente uma importante ferramenta, ou meio, dentro de nosso arsenal terapêutico. O real mecanismo de ação realizado pela acupuntura nos mais diversos sintomas do climatério ainda não está elucidado, mas fica claro que seu mecanismo envolve a regulação do sistema nervoso neurovegetativo, bem como a sua ação central resulta no controle inibidor nocivo difuso e na liberação de serotonina, noradrenalina e peptídeos opióides endógenos e periféricamente através da liberação de peptídeos opióides endógenos, agentes antiinflamatórios com liberação de ACTH e ainda mecanismos de regulação gênica.

O período de “wash out” (período entre término de um tratamento e começo de outro) foi realmente curto, entretanto nosso objetivo e metodologia foram propositais para este meio, no intuito de esclarecermos

por quanto tempo a acupuntura continuaria a agir no corpo das pacientes, bem como por quanto tempo haveria alívio dos sintomas. O que foi demonstrado é que o retorno dos sintomas foi gradualmente assumindo os padrões do início do tratamento, entretanto em níveis mais amenos. Assim podemos demonstrar o efeito residual da acupuntura.

Gang et al., em 2002 desenvolveram um trabalho para estudo do efeito da acupuntura na densidade mineral óssea em 42 mulheres na pós-menopausa com osteoporose. Foram divididas em dois grupos, sendo o grupo de tratamento com acupuntura/medicação e o grupo controle apenas com medicação (Caltrate D ®) administrando uma dose diária por seis meses. Os pontos utilizados foram Shenshu (B 23), Guanyuan (Ren 4) e Tanxi (R 3) sendo realizada diariamente por 30 minutos cada sessão por período de três meses e intervalo de dez dias; no total de dois períodos. Os dois grupos obtiveram aumento da densidade mineral óssea, entretanto o grupo de tratamento teve melhor eficácia.

Zhang et al., em 2004 realizaram um trabalho para analisar a prevenção e o efeito terapêutico da acupuntura na osteopenia em ratas ooforectomizadas tratadas em diferentes pontos de acupuntura causando diferentes efeitos na tíbia, fêmur e região lombar. Foram realizados em 35 ratas fêmeas divididas em quatro grupos: Sham (não acupuntura), Modelo (ooforectomizada, sem acupuntura), Acupuntura A (ooforectomizada, agulhada bilateralmente nos pontos Tsu San Li – E 36 e San Yin Chiao –

BP6) e Acupuntura B (ooforectomizada, agulhada bilateralmente nos pontos Pi Shu – B 20 e Shen Shu – B 23). A ooforectomia foi realizada após oito semanas de idade e o estudo iniciou uma semana após e continuou por 16 semanas. A acupuntura foi realizada cinco vezes por semana por 15 minutos cada sessão por 16 semanas. O grupo de Acupuntura A obteve melhor aumento da densidade mineral óssea (BMD). O grupo que realizou acupuntura obteve melhora em vários aspectos tais como marcadores de absorção óssea urinário, deoxipiridinoline, microarquitetura, morfologia óssea, volume ósseo, espessura trabecular, superfície mineralizada, taxa de formação óssea e etc...

Com os resultados apresentados pelo nosso trabalho, com redução média de ambos os grupos (Placebo e Acupuntura) nos valores médios de L1-L4 gramas/cm<sup>2</sup> e colo de fêmur gramas/cm<sup>2</sup>, não observamos benefício em realizar acupuntura nas pacientes do climatério, quanto à obtenção de melhor mineralização óssea.

Ao analisarmos estudos prévios sobre o efeito da acupuntura na densidade mineral óssea pudemos observar a eficácia nas pacientes na pós-menopausa e obtenção do aumento do mesmo. Não sabemos ao certo o motivo de não obtermos o mesmo resultado de estudos prévios, podendo ser talvez explicados por não houver especificidade dos pontos escolhidos. Contudo ressalta-se que o objetivo principal consistia no alívio dos sintomas.



Okazaki et al., em 1990 desenvolveram um trabalho para o estudo do efeito de uma única ou múltiplas sessões de moxabustão na atividade da função plaquetária, coagulação e fibrinólise em ratos. Após a primeira sessão de moxabustão, a coagulação aumentou e após múltiplas sessões, a homeostase sanguínea e a atividade fibrinolítica se mantiveram, bem como o trabalho sugere que há melhora da atividade fagocitária no mecanismo de defesa do hospedeiro.

Rosenthal e Dean-Clower (2005) realizaram revisão da literatura na qual discutem os benefícios, considerações éticas e controvérsias da Medicina Integrativa em hematologia e oncologia. Estão sendo realizadas pesquisas clínicas nas quais se têm aprendido os reais benefícios das terapias alternativas no tratamento dos sintomas, qualidade e estilo de vida em relação às terapias convencionais.

O resultado de nosso estudo apresentou que o valor médio de hemoglobina das pacientes aumentou durante o estudo independente do grupo em 2,4% ( $p < 0,001$ ), o valor médio de hematócrito das pacientes aumentou durante o estudo independente do grupo em 2,5% ( $p < 0,001$ ) e o valor médio de leucócitos não variou entre os grupos e momentos do estudo ( $p > 0,05$ ). Entretanto, o número médio de plaquetas sofreu alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de observação ( $p = 0,044$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou redução média do número de plaquetas de 5,0% ( $p = 0,020$ ).

Não existem estudos prévios que comprovem ou contradigam os resultados apresentados anteriormente. Não sabemos o mecanismo de ação da acupuntura no sistema hematológico, sua ação hematopoiética e homeostática. Fica claro que precisamos realizar novos trabalhos científicos para estudarmos o efeito da acupuntura no sistema hematológico, bem como para se descobrir a via bioquímica de ação.

Jianfei e Jia (1985) desenvolveram trabalho no qual aplicam a acupuntura como forma de tratamento em 26 pacientes diabéticos para o controle dos níveis de glicemia e de insulina. Os pontos foram Pishu (B 20), Geshu (B 17) e Zusanli (E 36) e com pontos adicionais de acordo com os sinais e sintomas dos pacientes. Foi observada redução dos níveis de glicemia e aumento dos níveis de insulina. Acupuntura foi menos efetiva em pacientes muito magros e não tiveram efeito no tratamento de pacientes diabéticos insulino dependentes juvenis.

Chang et al., em 1999 observaram através de trabalho experimental a diminuição da glicemia e o aumento da imunorreatividade a  $\beta$ -endorfina, entretanto não foi observado o mesmo em relação à imunorreatividade ao glucagon, em modelos de ratos diabéticos sendo tratados com eletroacupuntura de 15Hz por 30 minutos no ponto Zhongwan (Ren 12).

Shapira et al., em 2000 observaram o efeito da eletroacupuntura induzindo efeito hipoglicemiante em 29 modelos de ratos diabéticos insulino-

resistentes e não-insulino-dependentes. Foram divididos em três grupos: eletroacupuntura abdominal – real (ponto Zhongwan Ren 12 e Gwanyuan Ren 4), eletroacupuntura no dorso - placebo e controle. A eletroacupuntura foi realizada com duração de 30 minutos e nos dias 1, 3 e 5 com corrente de 80m Amp. Foi observado o efeito hipoglicemiante da eletroacupuntura no grupo de eletroacupuntura abdominal. O nível de insulina, frutamina, colesterol, triglicérides e ganho de peso não tiveram diferença estatística entre o grupo de eletroacupuntura e o grupo placebo.

Jianfei et al., em 2001 apresentaram a eficácia da acupuntura em 37 pacientes diabéticos não-insulino-dependentes com acidente vascular cerebral isquêmico no controle da glicemia, níveis plasmáticos de insulina, glucagon e hipercoagulabilidade divididos em dois grupos (1-tratamento de rotina, 2- tratamento de rotina e acupuntura). No grupo de acupuntura foi utilizado os pontos Baihui (Du 20), Renzhong (Du 26), Quchi (IG 11), Waiguan (TA 5), Huantiao (VB 30), Zusanli (E 36) e Taichong (F 3). As sessões foram realizadas diariamente por período de 15 a 30 dias com duração de 20 minutos e com utilização de um eletroestimulador. O grupo de acupuntura apresentou diminuição em 45% dos níveis de insulina e glucagon, diminuição da agregação plaquetária e dos níveis de fibrinogênio. O tratamento para recuperação das alterações do AVC foram mais efetivos.

Lin et al., em 2002 desenvolveram um trabalho com uso eletroacupuntura 2Hz por 30 minutos no ponto Zhongwan (Ren 12) na qual

foi observado o efeito hipoglicemiante, bem como o aumento da insulina e  $\beta$ -endorfina mediada pelo receptor opióide  $\mu$ . O receptor opióide  $\mu$  é bloqueado pelo uso da naloxona, bem como seu efeito hipoglicemiante. A adrenalectomia abole o efeito hipogliceminante, o aumento da insulina e  $\beta$ -endorfina. O aumento da  $\beta$ -endorfina induzida pela eletroacupuntura ocorre principalmente através da glândula adrenal.

Zhiyong e Yongyi (2002) demonstraram o efeito da eletroacupuntura nos pontos Weiwaxiashu (EX-B3) e Zusanli (E 36) no controle da glicemia e liberação de glucagon em 40 modelos de coelhos diabéticos. Foi observado que o uso combinado dos dois pontos obteve ação sinérgica com efeito hipoglicemiante e diminuição do glucagon.

Dey et al., em 2002 descreveram métodos terapêuticos alternativos no controle dos pacientes diabéticos. Foi observado o efeito benéfico da acupuntura no controle da diabetes, bem como de suas complicações. Seu mecanismo de ação tem como efeito na glicose-6-fosfato, síntese de insulina pelo pâncreas, aumento do número de receptores nas células alvo, acelerando a utilização de glicose e efeito hipoglicemiante. Os pontos mais utilizados são: Zusanli (E 36), Sanyinjiao (BP 6), Feishu (B 13) e Shenshu (B 23). A acupuntura apresenta vários mecanismos de ação no tratamento da diabetes que até o momento estão ainda obscuros.

Ling et al., em 2003 desenvolveu um trabalho experimental no qual visualiza o efeito da acupuntura no ponto Zusanli (E 36) com o uso do PET – position emission tomography com evidência da alteração da função cerebral. Foi realizado em seis pacientes voluntários saudáveis do sexo masculino e suas alterações no metabolismo glicêmico cerebral. Foi observado aumento do metabolismo glicêmico no hipotálamo, cabeça do núcleo caudado, lobo temporal, cerebelo, giro pós-central e tronco cerebral. A acupuntura no ponto Zusanli (E 36) leva ao aumento do metabolismo glicêmico no centro nervoso vegetativo e correlacionado com a função gástrica.

Lin et al., em 2004 demonstraram múltiplas fontes de peptídeos opióides endógenos envolvidos na resposta hipoglicêmica (diminuição da glicemia) em modelos de ratos diabéticos sendo tratados com eletroacupuntura de 15Hz por 30 minutos no ponto Zhongwan (Ren 12). Foram divididos em dois grupos: 1-adrenalectomia e uso de naloxone; 2-sham acupuntura e soro fisiológico. Os níveis de insulina e  $\beta$ -endorfina não foram modificados com a estimulação de eletroacupuntura no grupo 1.

Chang et al., em 2005 observaram o envolvimento da serotonina na resposta hipoglicêmica com uso de eletroacupuntura de 2Hz por 30 minutos no ponto Zusanli (E 36) bilateral em modelos de ratos diabéticos. Foram divididos em dois grupos: 1- eletroacupuntura 2- sham acupuntura na qual receberam bloqueador de receptor opióide (naloxone) e depletor de

serotonina (p-clorofenilalanina - PCPA). Foi observado o efeito hipoglicemiante da eletroacupuntura, bem como aumento dos níveis de insulina e  $\beta$ -endorfina. Quando foi realizado o uso de naloxone e PCPA em separado observou-se diminuição do seu efeito hipoglicemiante. Entretanto quando combinados, foi abolido. A infusão de serotonina ocasionou um efeito hipoglicemiante.

Cabroglu e Ergene (2006) desenvolveram um trabalho para investigar os efeitos da eletroacupuntura no peso corpóreo, nível sérico de insulina, peptídeo C e glicemia em mulheres obesas. Foram inclusas 52 mulheres divididas em três grupos: placebo, eletroacupuntura e dieta. Foi realizada eletroacupuntura auricular nos pontos de fome e Shen Men em dias alternados com pontos corpóreos IG4, IG 11, E 36 e E 44 uma vez ao dia por 30 minutos no período de 20 dias. Foi observado aumento da perda de peso, nível sérico de insulina e peptídeo C nas pacientes em tratamento com eletroacupuntura, mas também diminuição da glicemia em ambos os grupos (eletroacupuntura e dieta).

Chang et al., em 2006 demonstraram a diminuição dos níveis de glicemia e aumento da sensibilidade a insulina em modelo de ratos induzidos a diabetes que receberam tratamento de eletroacupuntura de 15Hz por 0, 30 e 60 minutos no ponto Zusanli (E 36) bilateral.

Nos trabalhos científicos prévios foram demonstrados o efeito hipoglicemiante da eletroacupuntura e seu mecanismo de ação tem como efeito na glicose-6-fosfato, síntese de insulina pelo pâncreas (aumento da insulina), aumento do número de receptores nas células alvo, acelerando a utilização de glicose e  $\beta$ -endorfina mediada pelo receptor opióide  $\mu$ . Entretanto, existem ainda mecanismos de ação da acupuntura não esclarecidos na terapêutica de pacientes diabéticos e o seu efeito hipoglicemiante.

No nosso trabalho mostra que o comportamento médio da glicemia não é o mesmo entre os grupos durante os momentos do estudo ( $p = 0,007$ ), sendo que o Grupo 2 apresentou redução média na glicemia de 8,8% ( $p = 0,035$ ). Observamos a redução da glicemia em pacientes que iniciam no grupo eletroacupuntura-placebo em relação ao grupo de acupuntura, não se sabendo até então a razão.

Wu e Hsu (1979) desenvolveram um trabalho no qual descreveram o mecanismo de diminuição do colesterol através da acupuntura, bem como a regulação neurogênica do metabolismo lipídico em coelhos. Foram realizados cinco grupos diferentes para avaliação da acupuntura, dieta, bloqueio neural e sham acupuntura, sendo efetuada acupuntura no ponto Taichung (F 3). O estudo demonstra que o agulhamento específico do ponto F 3 estimula o catabolismo plasmático das lipoproteínas e promove a remoção do colesterol da circulação pelo fígado. A associação do ponto VB

34 com F 3 é usada para o tratamento de hepatite, icterícia e doenças da vesícula biliar. O grupo com bloqueio neural aumentou os níveis de triglicérides em relação ao grupo controle e de acupuntura. Os autores especularam que o nível lipídico pode ter sido afetado pela taxa catabólica da lipoproteína de muito baixa densidade, a qual é rica em triglicérides e colesterol em coelhos hipercolesterolêmicos, sendo que a eliminação do colesterol hepático pela bile tem sido devagar.

Chakrabarti et al., em 1983 demonstraram o efeito da eletroacupuntura na função hepática quando aplicada em dia alternados por período de 21 dias em ratos. Os pontos foram Shenshu (B23), Dachangshu e Zusanli (E 36). Após o tratamento crônico houve aumento dos níveis de proteína, RNA, fosfolípidos e colesterol hepático, bem como aumento na fração microssomal, atividade G6Pase microssomal e lipase hepática. A peroxidase microssomal lipídica diminuiu. Após o tratamento agudo houve aumento dos níveis de fosfolípidos, colesterol e fração microssomal hepática, bem como aumento da atividade G6Pase microssomal, GPT e lipase hepática. Entretanto houve diminuição da peroxidase microssomal lipídica. Durante o tratamento não foi observado nenhum dano à função hepática dos animais.

Stehle et al., em 1986 desenvolveram um trabalho para avaliar o efeito da acupuntura no tratamento da hipercolesterolemia. Foram avaliados 98 pacientes do sexo masculino, entre 40 e 60 anos de idade, divididos em



dois grupos: grupo de acupuntura e sham acupuntura, sendo realizadas as sessões três vezes por semana por período de um mês. Os pontos foram Fengchi (VB 20), Yanglingguan (VB 34) e Taichong (F 3). Durante o tratamento, houve a desistência de 41 pacientes. Ao final do mesmo não foi observada diminuição dos níveis de colesterol em ambos os grupos.

Cabioglu e Ergene (2005) realizaram um estudo para investigar o efeito da eletroacupuntura no controle de peso, nível de colesterol total, triglicerídeos, HDL e LDL em 55 mulheres obesas. Foi dividido em três grupos: grupo controle, eletroacupuntura e dieta (programa dietético com uso de 1425Kcal dia por 20 dias). O grupo de eletroacupuntura utilizou pontos auriculares como Sanjiao e Shen Men e pontos no corpo como IG 4, IG 11, E 25, E 36, E 44 e F 3 diariamente com duração de 30 minutos por 20 dias. As pacientes que receberam eletroacupuntura apresentaram redução do peso de 4,8% em relação a 2,9% com dieta. Houve diminuição do colesterol total e triglicerídeos no grupos de eletroacupuntura e dieta, e diminuição do LDL no grupo de eletroacupuntura.

Lin e Zhang (2007) demonstraram o efeito hipocolesterolêmico da eletroacupuntura no ponto Fenglong (ST 40) em ratos e investigou o mecanismo molecular através da análise do perfil da expressão gênica. O estudo foi realizado em três grupos divididos em grupo controle, eletroacupuntura (18Hz e 3,85Hz diário com duração de 20 minutos por duas semanas) e sinvastatina. A eletroacupuntura realizada no ponto ST 40

regula a expressão gênica, a qual esta diretamente relacionada com o metabolismo do colesterol no fígado, mas também com o sinal de transdução, regulação da transcrição, ciclo celular, adesão celular, imunidade e estresse. Foi observado o efeito hipocolesterolêmico no grupo sinvastatina e eletroacupuntura.

Li et al (2006) demonstraram que a eletroacupuntura no ponto Fenglong (ST 40) obteve efeito hipocolesterolêmico em 27 ratos. O estudo foi desenhado para demonstrar o efeito preventivo da eletroacupuntura no ponto ST40 na hipercolesterolemia. Foram divididos em três grupos: grupo normal, grupo de hipercolesterolemia (dieta hipercolesterolêmica) e grupo preventivo de eletroacupuntura (dieta hipercolesterolêmica). A eletroacupuntura foi realizada diariamente de 18Hz e 3,85Hz com duração de 20 minutos por período de 30 dias. Foi observado o efeito preventivo hipocolesterolêmico no grupo preventivo de eletroacupuntura através dos lipídeos plasmáticos e hepáticos em relação ao grupo de hipercolesterolemia, com diminuição do colesterol total hepático em 45%, triglicérides em 23%, colesterol total plasmático em 39%, LDL em 37%, HDL em 39%. A expressão de 11 genes está relacionada com a regulação do metabolismo do colesterol, metabolismo lipídico e da glicose e resposta imunológica, entretanto apenas dois genes têm suas funções desconhecidas. Apresenta regulação da apolipoproteína E a qual é uma proteína multifuncional que é envolvida na captação de lipoproteínas pelo fígado, estimulação do efluxo de colesterol das lesões de aterosclerose (macrófago –“foam cells”) e regulação

da resposta imunológica e inflamatória. Regula a expressão da Alfa 2 macroglobulina promovendo ação antiinflamatória.

Kang et al., em 2007 observaram a efetividade da eletroacupuntura no tratamento de desordens metabólicas. O estudo foi realizado com a formação de três grupos: grupo controle, grupo de eletroacupuntura e grupo eletroacupuntura sham. Para explicar a expressão gênica associada com a eletroacupuntura, hibridização substrativa de supressão, combinada com dispositivo de alvo foram usados 26 genes reguladores positivos e 24 genes reguladores negativos, dos quais as funções foram identificadas na hipercolesterolemia hepática de rato, e alguns dos quais são envolvidos no metabolismo lipídico e reação imunológica. A promoção do metabolismo e a supressão inflamatória, via modulação da expressão do RNA mensageiro pode ser o mecanismo de ação da eletroacupuntura, induzindo a modulação da concentração do colesterol. O possível mecanismo da eletroacupuntura ao nível biológico apresenta três meios: regulação do sistema nervoso, regulação do sistema endócrino e regulação do metabolismo lipídico. A estimulação de certos pontos pela eletroacupuntura, o nervo autonômico dos órgãos internos e a intercoordenação são regulados através da estimulação dos nervos periféricos, e a decomposição rápida da gordura, diminuição da síntese lipídica e normalização endócrina, sendo regulado por dois sistemas: hipotálamo – hipófise – córtex adrenal e simpático – córtex adrenal.

O resultado de nosso estudo demonstrou que o valor médio de colesterol não variou entre os grupos e momentos do estudo ( $p > 0,05$ ), o HDL médio aumentou durante o estudo independente do grupo inicial em 4,2% ( $p = 0,006$ ), o nível médio de LDL sofreu alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de observação ( $p = 0,030$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou redução média do nível de LDL em 9,1% ( $p = 0,001$ ), o nível médio de VLDL sofreu alteração de comportamento entre os grupos durante os momentos de observação ( $p = 0,044$ ), sendo que o Grupo 1 apresentou aumento médio no nível de VLDL em 10,5% ( $p = 0,035$ ) e o nível de triglicérides aumentou durante o estudo independente do grupo em 13,2% ( $p = 0,039$ ).

Os estudos científicos prévios demonstram o efeito da eletroacupuntura no metabolismo lipídico e o mecanismo de ação hepático e bioquímico. Observamos que a via metabólica é complexa, apresentando vários efeitos, tais como: estimula o catabolismo plasmático das lipoproteínas e promove a remoção do colesterol da circulação pelo fígado (agulhamento do ponto F 3), ao tratamento crônico houve aumento dos níveis de proteína, RNA, fosfolípidos, colesterol hepático, fração microssomal, atividade G6Pase microssomal, lipase hepática e diminuição da peroxidase microssomal lipídica, metabolismo do colesterol no fígado (efeito hipocolesterolêmico), mas também com o sinal de transdução, regulação da transcrição, ciclo celular, adesão celular, imunidade e estresse e regulação da expressão gênica.

A diferenciação de nosso trabalho está no ponto de que o estudo foi realizado com acupuntura ao invés de eletroacupuntura em que se baseia a literatura, assim observando-se que o nível de colesterol não variou entre os grupos. O estudo foi realizado utilizando a acupuntura como forma terapêutica e seu objetivo principal foi o alívio dos sintomas. Assim sendo, os pontos não foram específicos para obtenção do efeito hipocolesterolêmico. O estudo de Stehle et al., em 1986 não demonstrou a diminuição do colesterol com uso de acupuntura.

O resultado de diminuição de HDL e LDL é compatível com os dados da literatura, sendo explicado pelo mecanismo de ação demonstrado anteriormente. O fato dos valores de triglicérides bem como os de VLDL ter aumentado, pode ser explicado pela taxa catabólica da lipoproteína de muito baixa densidade, a qual é rica em triglicérides e colesterol (ainda não elucidado).

Apenas o tempo, aliado a nossa perseverança de procurar a verdade tem nos iluminado para esclarecer o real caminho a seguir, bem como prosseguir em nosso objetivo principal dentro da medicina e de nós mesmos, em descobrir a cura ou a origem/fonte dos distúrbios orgânicos.

Após a publicação dos resultados do The Women`s Health Initiative – WHI em 2002, sendo um marco significativo, houve aumento da procura das terapias alternativas e complementares pelas mulheres de meia idade

(Rossouw et al., 2002). O WHI demonstrou que na terapia hormonal o uso combinado de estrógenos e progestógenos podem trazer aumento do risco de câncer de mama, doenças coronárias, tromboembolismo, acidente vascular cerebral e demência (Brett e Keenan, 2007; Rossouw et al., 2002; Santoro et al., 2004). O uso de terapia hormonal tem diminuído desde então, conseqüentemente aumentou a procura de alternativas no alívio dos sintomas climatéricos, entretanto nem todos os métodos demonstraram eficácia (Kessel e Kronenberg, 2004; McKee e Warber, 2005).

Nos Estados Unidos da América, Brett e Keenan (2007), referem que 45% das mulheres menopausadas fazem uso de terapias alternativas ou complementares nos últimos doze meses, pelas mais variadas razões, sendo apenas 3% específico para a menopausa.

À constante procura do ser humano em resolver seus males, na busca de solucionar seus conflitos internos a medicina alternativa e complementar tem se tornado uma importante fonte de recursos para o alívio dos sintomas a até mesmo sua cura. O que cabe ressaltar neste tópico é a forma em que esta medicina tem sido empregada para obter esses resultados. Nosso trabalho contribui para aqueles que desejam comprovar cientificamente a eficácia do seu método.

## 7 – CONCLUSÕES

O tratamento com acupuntura para o alívio dos sintomas climatéricos foi eficaz;

As pacientes tratadas com a acupuntura tiveram alívio das ondas de calor, que se mantiveram mesmo quando o tratamento foi realizado quinzenalmente;

As pacientes submetidas à eletroacupuntura-placebo tiveram alívio das ondas de calor, entretanto, houve piora quando realizada a cada quinze dias;

Houve redução significativa do Índice Menopausal de Kupperman nas pacientes tratadas com acupuntura em relação aos que receberam eletroacupuntura-placebo;

O valor médio da glicemia diminuiu significativamente nas pacientes submetidas à eletroacupuntura-placebo;

Houve aumento dos valores séricos de hemoglobina, triglicérides e HDL em ambos os grupo, enquanto os níveis de colesterol não se modificaram;

Nas pacientes tratadas com acupuntura observou-se redução do LDL, aumento do VLDL e queda do número de plaquetas;

Houve redução significativa do conteúdo mineral ósseo da coluna e do colo do fêmur em ambos os grupos.



## 8 – ANEXOS

## ANEXO A DADOS RELEVANTES DAS PACIENTES ESTUDADAS

n° caso	NOME	N°REG	GRUPO	IDADE	tempo de sintomas(mês)	PA	Peso- Kg	estatura-cm	IMC
1	AMB	2162548A	I	60	24	15x9	65	155	27
2	AMS1	2201629C	II	54	170	11x7	53,1	159	21
3	AMST	3308682H	II	48	36	14x9	61,8	158	25
4	APM	13499831E	I	51	48	14x8	62,3	159	25
5	AMC	2042671C	I	51	120	12x8	64,7	154	27
6	AMSM	2758947H	I	51	36	12x8	62	162	24
7	ARK	13482721I	II	46	24	11x8	55	169	19
8	AGF	13592882F	I	53	36	13x8	54	146	25
9	AS	5362622D	I	54	48	14x8	80	168	28
10	ASC	13597867D	I	50	36	11x6	65,5	160	25
11	BMM	13711826D	II	48	14	13x7	65,3	160	25
12	BFS	13499379E	I	60	60	15x9	69	148	32
13	CFC	2050575G	I	53	12	15x10	93,9	159	37
14	CMF	3350496H	I	55	160	11x7	72,8	156	30
15	CHZ	2861564J	I	56	96	14x9	88,4	173	29
16	CPV	13497483C	I	51	24	15x9	89,6	165	33
17	CDF	13620648J	I	48	12	11x6	68,1	166	25
18	CMS	2761573D	II	57	60	15x8	75	156	31
19	DV	13588290E	I	48	18	14x9	49,3	159	19
20	DMS	2473417E	I	43	12	11x7	71	157	29
21	DLM	5267610B	II	48	18	13x7	71,7	162	27
22	DS	3235392J	II	53	72	10x7	66	159	26
23	DJF	3329650B	II	59	72	15x9	92	165	34
24	DPS	2312273C	II	45	12	11x6	65,5	160	25
25	EMFZ	13620417F	I	50	12	14x8	81,1	165	30
26	ELO	13621729F	I	53	36	12x8	76	160	30
27	EVS	2428482E	I	60	120	14x7	63,8	150	28
28	EKP	13486242B	II	59	96	15x9	99	172	33
29	EBS	3100020G	I	47	36	14x9	62,6	158	25
30	EAO	13595220B	I	53	12	14x8	73,4	156	30
31	EES	2675848J	I	51	36	12x8	88,4	161	34
32	EGL	2920878B	I	60	120	12x7	74,9	163	28
33	EMJM	3348576I	II	51	24	15x6	78	150	35
34	EKG	13474105I	I	57	24	15x9	100,3	161	39
35	FFS	3361343H	I	48	24	11x7	56,7	160	22
36	FMGF	3097036D	I	49	120	15x7	89,8	160	35
37	FMS	3285694J	I	51	36	16x9	75	151	33
38	FRO	3327762C	I	60	120	10x5	77,5	173	26
39	GSB	13627464C	I	48	36	13x8	60,6	150	27
40	HSS	13596026J	II	46	24	14x8	72,9	157	30
41	HMN	13713464K	II	55	120	14x8	63,5	159	25
42	HCSS	2779499E	II	50	12	13x8	69	160	27
43	IS	55340756I	I	60	96	14x9	64,1	158	26
44	IFS	13598501B	I	55	48	13x7	66,5	155	27
45	IMBR	13585970I	I	45	12	12x8	69	170	24
46	IJS	2357297J	II	45	72	14x9	65	151	29

47	IMG	3265087B	I	60	120	14x9	60,5	149	27
48	JAS	13601041D	I	57	48	14x9	52	148	24
49	JRS	13590423E	I	47	24	15x8	80,4	161	31
50	JZAS	55317184I	I	58	120	13x8	64,9	160	25
51	JMO	13589299B	I	50	36	14x9	90,6	154	38
52	JSF	13621888G	I	50	48	14x9	51,2	148	23
53	JSN	3325459J	II	51	24	14x9	59,5	148	27
54	LAJ	2610172H	I	56	48	15x7	63,2	158	25
55	LLRV	2425774I	I	57	24	11x7	73,9	163	28
56	LRL	13481113F	I	52	96	15x9	85,6	168	30
57	LBV	3218064D	I	53	24	14x9	70,5	158	28
58	LRA	13591560I	I	50	15	14x9	62,2	152	27
59	MSE	13619764I	I	48	12	12x7	63,4	150	28
60	MRS	13585969C	I	51	60	16x9	74	160	29
61	MACN	3375176K	II	54	24	12x7	74,8	164	28
62	MAVQ	3372073K	I	55	36	13x9	64,8	150	29
63	MAA	13711525F	II	52	72	13x9	55,4	156	23
64	MALM	13711564F	II	45	24	12x8	77,6	163	29
65	MARS	13620647K	I	51	36	12x8	73	170	25
66	MADS	13595224I	I	55	12	12x7	63,2	153	27
67	MCQS	2310941G	I	60	120	14x9	98	165	36
68	MGGG	13711568B	II	46	12	12x8	76,7	169	27
69	MGMS	2275916A	I	51	60	12x8	63,8	153	27
70	MCV	13499833C	I	50	24	14x9	70	152	30
71	MFS	13598499D	I	49	36	13x7	68,9	156	28
72	MLA	13628318B	I	54	24	14x8	68,6	152	30
73	MLN	13588160G	I	49	120	13x10	72	151	32
74	MLSS	2992093C	II	56	24	14x8	67,3	152	29
75	MCS	4064275J	I	59	120	13x7	64,5	149	29
76	MÊS	3325895H	II	56	60	10x7	61,2	148	28
77	MFDO	13711569A	II	53	12	11x6	57,9	146	27
78	MGM	13603286B	I	60	120	14x9	56	147	26
79	MGRM	13495319J	I	49	24	10x6	60,6	150	27
80	MJS	13521090G	II	60	156	14x8	62	148	28
81	MJP	13711571F	II	56	24	12x7	52,7	154	22
82	MLP	13591564E	I	49	24	13x8	52,7	156	22
83	MLMD	13496767I	I	45	13	11x8	68	155	28
84	MLS	5094637K	II	56	24	13x7	62,8	155	26
85	MLFP	13561171F	I	49	24	12x8	60	152	26
86	MNF	2131101D	I	52	48	13x8	68,1	151	30
87	MNRC	13586781H	I	54	24	14x9	63	145	30
88	MNF	2840245K	I	50	24	9x7	65,9	157	27
89	MRSP	13621879I	II	57	144	14x9	64,4	163	24
90	MMD	13711567C	II	45	36	14x9	60,4	151	26
91	MSR	13619765H	I	56	12	14x9	75	155	31
92	NAV	13463783G	I	54	60	12x8	75,9	159	30
93	NAQA	13620441C	I	48	24	10x7	63,6	163	24
94	NPSS	2717382J	I	60	84	14x9	69,5	154	29
95	NAFC	13592893B	I	50	15	11x7	58,5	156	24
96	NFSD	5050553B	I	54	172	15x9	74	154	31
97	NAS	3314587J	I	55	60	14x9	65	159	26
98	OMS	2393850A	I	53	36	14x9	81,6	151	36

99	OVF	13499713B	I	60	82	14x9	48	145	23
100	OCS	3084000G	I	57	18	14x9	61	151	27
101	PJM	2869315C	II	59	36	14x7	59,1	145	28
102	QLP	13620416G	I	60	60	12x7	61,6	159	24
103	RBS	13711524G	II	52	36	14x9	71,1	165	26
104	RGJN	13519299K	I	45	24	12x8	67	153	29
105	RGSB	3320330J	I	56	24	11x7	59	155	25
106	RAS	3261991K	I	55	60	15x8	112	165	41
107	RBS	13711522I	II	54	60	14x9	72,4	148	33
108	RSM	3306482D	I	53	48	12x8	70,4	162	27
109	SMG	2869419F	I	53	12	11x8	75,1	161	29
110	SG	13654668J	II	49	12	11x8	63	155	26
111	SRP	13607536G	I	49	24	11x6	50,6	160	20
112	SAP	13588291D	I	52	36	13x7	64,1	154	27
113	TGP	2130587G	I	49	12	13x8	93,9	158	38
114	TELD	5354434C	II	58	120	15x9	70	168	25
115	VCR	2985398J	II	56	108	9x6	61,6	158	24
116	VLARG	13597455C	I	50	12	13x9	79,9	157	32
117	VLMP	2455274K	I	52	60	15x8	69	161	27
118	VMRA	5204323D	I	52	24	13x9	65,4	152	28
119	VQ	7007298I	I	48	24	12x8	84	167	30
120	ZRM	3309728K	I	56	60	13x9	81,1	141	40,9
121	ZVR	2629817H	I	51	12	13x8	69,8	1,54	29,4
122	ZBD	2135914A	I	52	36	13x9	67,9	154	29

ANEXO B



## APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq, da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 26.01.06, **APROVOU**, Emenda datada de 17.10.05, referente ao Protocolo de Pesquisa nº 337/02 intitulado: "Avaliação do tratamento da síndrome climatérica através da medicina tradicional chinesa-acupuntura", apresentado pelo Departamento de OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA, inclusive Termo de Consentimento Livre e Esclarecido versão 4.1 de 08.12.05.

Pesquisador(a) Responsável: Profa. Dra. Ângela Maggio da Fonseca

CAPPesq, 26 de Janeiro de 2006.

PROFESSOR EUCLIDES AYRES DE CASTILHO  
Presidente

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP  
Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
Rua Ovídio Pires de Campos, 225, 5º andar - CEP 05430 010 - São Paulo - SP  
Fone: 011 - 30696442 fax: 011 - 3069 6492 - e-mail: [cappesq@hcfnet.usp.br](mailto:cappesq@hcfnet.usp.br) / [secretariacappesq@hcfnet.usp.br](mailto:secretariacappesq@hcfnet.usp.br)  
matc

## Anexo C



**HOSPITAL DAS CLÍNICAS**  
DA  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

(Instruções para preenchimento no verso)

#### I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE :.....  
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : .....SEXO : .M  F   
DATA NASCIMENTO: ...../...../.....  
ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....  
BAIRRO: ..... CIDADE .....  
CEP:.....TELEFONE:DDD(.....) .....

#### 2. RESPONSÁVEL LEGAL

.....  
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)  
.....  
DOCUMENTO DE IDENTIDADE : .....SEXO: M  F   
DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....  
ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....  
BAIRRO: ..... CIDADE: .....  
CEP: .....TELEFONE: DDD(.....).....

#### II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Avaliação do Tratamento da Síndrome Climatérica através da Medicina Tradicional Chinesa-Acupuntura.

2. PESQUISADOR : Prof. Dr. Ângela Maggio da Fonseca

CARGO/FUNÇÃO: Professora livre docente/Professora associada.

INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº

UNIDADE DO HCFMUSP: Disciplina de Ginecologia.

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

SEM RISCO RISCO MÍNIMO x RISCO MÉDIO RISCO BAIXO   
 RISCO MAIOR

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : vinte e quatro meses.

### **III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:**

1. justificativa e os objetivos da pesquisa ; 2. procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais; 3. desconfortos e riscos esperados; 4. benefícios que poderão ser obtidos; 5. procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.
  
1. Esta pesquisa tem o objetivo de mostrar para a senhora os benefícios do tratamento com Acupuntura na Síndrome Climatérica, possibilitando um tratamento não convencional como a Medicina Tradicional Chinesa, em específico a Acupuntura, assim como uma melhora significativa dos sintomas sem o uso e efeitos colaterais e adversos de medicamentos.
  
2. A senhora irá responder algumas perguntas desta pesquisa, a qual é composta de um preenchimento de questionários e exame físico específico ginecológico, e posteriormente irá se formar 2 grupos de mulheres, na qual a grupo 1 irá ser realizado o tratamento específico com Acupuntura na qual utilizamos agulhas estéreis e descartáveis que serão introduzido em pontos específicos na pele com discreto desconforto local e o grupo 2 da Eletroacupuntura na qual irá colocar em contato com a pele um instrumento de metal e plástico na qual fará um estímulo elétrico fraco superficial.
  
3. Existem ocasionalmente pequenos riscos para senhora, pois o questionário é de fácil compreensão e simples e o desconforto perante o exame físico é mínimo, sendo igual ao exame físico rotineiro ginecológico, mas também o tratamento com acupuntura através da introdução de agulhas estéreis e descartáveis na pele pode provocar um discreto desconforto passageiro no local de inserção da agulha, mas também desmaios, tontura, náuseas e mal-estar momentâneo. Mesmo ocorrendo o sintomas descritos acima, a paciente será tratada com acupuntura na posição deitada, assim a possibilidade destes sintomas

acontecerem são raros e o tratamento será a retirada das agulhas e manter a paciente deitada.

4. A senhora tem um grande objetivo de nos ajudar a demonstrar a relação da antiga Medicina Tradicional Chinesa no diagnóstico, avaliação e tratamento da síndrome Climatérica através da Acupuntura, assim possibilitando a todas as mulheres a ter um acesso ilimitado a um tratamento não convencional sem contra-indicações para realizá-lo, assim objetivando a dar uma melhor assistência médica e um acompanhamento digno e necessário juntamente com seu tratamento.
5. Esta pesquisa não causará nenhum dano para senhora, pois é realizado cuidadosamente, mas também é composto de questionários clínicos, exame físico padronizado, exames subsidiários e laboratoriais de rotina, assim possibilitando uma melhor avaliação das pacientes e tornando mais preciso seu diagnóstico.

---

#### **IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:**

1. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
2. liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
3. salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.
4. disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.
5. viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa.

---

#### **V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.**





**ANEXO D DADOS DOS EXAMES SUBSIDIÁRIOS**

Momento	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4
n° caso	GLIC	GLIC	HB	HB	HT	HT	LEUC	LEUC	PLAQ	PLAQ	COL TOT	COL TOT
1	69	75	12,6	12,6	36,8	36,9	4290	3550	266000	308000	190	255
2	81	85	14,4	14	44,5	44	7400	7000	280000	285000	252	240
3	88	91	11,4	13,4	36,1	42,9	8700	6720	311000	295000	191	187
4	76	78	13,9	15,2	40,5	47	5490	5470	276000	254000	203	17
5	92	81	12	11,6	36,2	35	4740	4930	283000	270000	227	195
6	93	102	13,3	13,6	41,5	41	5490	7350	195000	233000	286	321
7	88	87	12,7	13	38,3	39	7510	7200	324000	305000	213	200
8	103	98	14,1	13,9	43,5	42,6	4760	4710	282000	318000	202	280
9	83	86	12,9	12,4	39,5	36,5	5250	5100	291000	274000	187	168
10	86	80	14,2	13,9	42,3	40,3	6400	5270	227000	203000	213	207
11	87	111	14,8	14	41,7	42,5	6720	7920	349000	255000	131	237
12	104	219	13,2	14,7	39,9	44,6	8000	5380	210000	257000	248	292
13	181	89	14,4	14,4	42,6	44	6230	4330	224000	227000	250	187
14	91	146	14,3	15,5	39,8	46,6	4610	7130	271000	166000	183	201
15	155	86	14,7	12,2	43	38,7	6100	6810	148000	293000	221	165
16	82	93	13	13,9	40,4	40,8	8560	9980	308000	355000	183	207
17	93	96	13	15,4	40,8	44,2	7620	5240	351000	226000	216	239
18	93	108	14,6	14,7	41,4	44	5120	6750	272000	258000	209	225
19	111	86	13,9	13	43,6	38,2	9240	6030	293000	242000	192	177
20	74	87	14,7	13,7	42,1	39,6	6560	6270	237000	295000	211	191
21	93	129	12,7	14,4	37,3	40,5	4280	8190	237000	39000	216	211
22	86	84	13,4	14,4	42,1	42,7	5800	9400	321000	223000	165	199
23	126	98	13,9	14,2	41,8	41,7	11400	5050	35000	321000	246	226
24	84	113	12,1	14,1	36,9	43,7	7430	7400	246000	232000	211	263
25	92	120	13,8	14,9	43	45	9500	8200	245000	305000	191	195
26	71	86	14,1	14,1	44,6	42,4	5200	8340	312000	217000	208	215
27	99	104	12,6	13,8	40,1	40,3	7880	6850	271000	238000	278	193
28	196	194	14,9	12,6	45,5	37,6	8600	6470	319000	212000	191	209
29	81	118	11,6	14,5	36,3	43,70	4880	7140	209000	257000	216	188
30	113	102	13	12,3	37,2	38,9	7430	5610	301000	290000	217	208
31	129	293	12,4	15,1	37,9	43,3	7340	6210	293000	276000	227	204
32	101	87	14,6	13,3	43,6	39,3	9170	6930	291000	191000	155	203
33	129	97	13,7	15,4	39,5	45	4620	11400	317000	235000	290	174
34	272	84	14,4	14,9	42,1	43,3	6860	6940	316000	299000	248	271
35	96	86	13,7	14	38,5	43	8600	5200	394000	318000	261	192
36	104	94	16,3	14,6	46,9	43,1	12300	6950	233000	278000	205	251
37	76	116	14,7	13	41,9	38,9	6,93	8140	271000	253000	233	189
38	82	131	13	15,3	40	47,1	5150	5690	364000	181000	181	157
39	84	103	13,5	13,5	40,3	42	7820	5290	240000	274000	239	249
40	104	84	13,8	13,9	41,1	43,3	5450	8480	260000	263000	215	203
41	108	91	13	14,1	40,7	40,1	6950	5660	348000	271000	275	221
42	185	80	13,1	13,8	39,5	39,4	7870	6010	265000	274000	173	235
43	138	85	15,8	15	44,9	43,8	4850	4900	176000	299000	185	195
44	93	95	14,3	12,5	40,3	38	4020	7260	248000	269000	251	175
45	90	87	14,1	13,9	41,3	42,5	7710	6170	228000	330000	239	201
46	71	125	14,3	13,8	44,3	40,2	6160	9000	277000	257000	208	205
47	88	207	13,3	13,5	38,2	41	6000	7500	256000	250000	195	221

48	73	86	13,7	13,8	40,4	40,7	8070	6060	332000	289000	246	301
49	87	92	15,7	15,1	47,3	44	6500	5860	333000	194000	261	194
50	89	96	12,9	14,7	37,5	43	5960	5660	256000	254000	210	168
51	85	113	13,6	14,5	36,5	42	5230	7500	266000	230000	232	179
52	106	74	14,3	13,5	41,7	40,2	10500	3930	260000	320000	206	186
53	381	88	12,6	14,1	38,9	42,5	8400	6460	349000	290000	242	203
54	92	98	13,4	14,8	39	44,1	7420	12050	295000	377000	260	224
55	88	91	15,7	14,5	45,6	45	6290	6660	206000	184000	200	242
56	104	82	14,1	13,2	41,2	39,9	6270	5660	308000	299000	317	215
57	88	87	13,9	11,7	40,4	34,6	6200	5460	211000	267000	166	240
58	84	82	13,1	12,9	38,9	39,7	4210	4670	296000	204000	193	212
59	82	98	13,1	14,8	41,6	42,3	5660	9850	311000	266000	206	220
60	109	81	15,8	14,2	46,9	41,6	13300	4780	395000	300000	238	162
61	98	86	13,4	11,9	41,8	37,6	7000	6640	198000	262000	221	170
62	93	88	13	13,2	39,6	43,8	5580	4930	352000	243000	213	206
63	89	103	13,3	12,5	36,3	36,6	5220	5020	284000	255000	261	165
64	90	101	13,1	14,9	41,4	44,1	6500	7170	295000	658000	206	255
65	78	85	11,6	13,7	34,7	42,1	5070	6720	260000	231000	233	221
66	80	82	13	14,4	36,7	42,3	6000	8560	214000	282000	264	278
67	120	108	14,9	14	44,9	43	7500	7600	250000	250000	209	260
68	99	96	14,4	14,8	42,3	43,7	4090	8000	254000	256000	198	251
69	88	83	14,2	13,4	41,8	40,1	5E+05	5760	374000	219000	208	282
70	87	107	10,9	12,8	34	39,6	6470	10860	315000	267000	203	206
71	93	86	9,9	13,9	32,4	42	8000	8380	293000	322000	183	220
72	79	89	14,1	12,3	42,5	26,3	7010	7440	700000	367000	274	125
73	91	93	14,2	13,7	35,4	39,6	6090	10720	302000	248000	239	277
74	92	114	13,4	14,9	41,8	44	5700	6820	234000	265000	214	257
75	93	158	13,7	12,3	40,2	35,9	6950	6530	330000	116000	271	257
76	97	108	13,3	16,4	40,4	47,1	7400	8860	2840000	318000	290	244
77	104	85	13,4	13	39,8	40,4	4400	5150	224000	237000	219	160
78	90	79	14,1	14,5	41,1	42,9	8250	8880	229000	220000	244	239
79	95	104	9,5	13,6	31,9	41,1	5300	5670	321000	251000	285	243
80	97	86	11,7	14,1	36,9	41,8	11460	6420	269000	239000	245	219
81	82	81	13,3	13,6	40,2	39,7	4760	8120	155000	278000	260	235
82	86	114	13,3	12,8	39,5	34,7	7240	10040	353000	294000	195	157
83	78	8	12,1	11,9	36,6	38,5	8150	4240	326000	209000	124	206
84	121	95	14,8	13,6	45,3	41,3	5900	14900	299000	377000	213	111
85	88	82	14,3	12,2	41,7	37,9	9920	5950	273000	327000	245	314
86	124	127	12,9	14,4	37,3	42,4	6000	8200	250000	283000	231	262
87	104	231	15,6	14,9	46,6	41,7	8320	7390	294000	303000	259	267
88	79	97	13	14,6	37,7	41,4	4400	6700	228000	442000	171	137
89	79	89	12,9	13,5	40,4	40,5	7900	6200	207000	250000	250	200
90	100	82	14,8	12,8	44,2	37,8	6680	8800	271000	328000	162	211
91	79	84	13,4	14,2	40,1	40,5	5490	7200	241000	310000	247	206
92	82	116	14,7	14,7	42,5	43	6600	5110	290000	247000	312	197
93	81	138	13,4	11,3	38,8	36,3	7560	8140	263000	234000	224	214
94	109	194	13,6	11,8	35,3	35,8	9980	4140	255000	107000	182	200
95	90	86	11,5	12,5	36	38	5760	6460	242000	372000	209	230
96	135	85	12,9	13,8	38,3	39,1	13700	3500	395000	161000	217	186
97	75	116	12,3	15,1	38	44,8	4850	7200	335000	318000	209	249
98	114	85	13,7	14,3	40,9	41,7	7760	5540	245000	313000	236	177
99	166	74	15,3	13,4	45,6	42,8	8340	6490	379000	213000	215	268

100	87	81	14,8	14,3	41,7	42,3	6720	6610	349000	204000	131	216
101	93	100	12,7	14,4	37,3	42,4	4280	4900	237000	205000	216	206
102	85	85	13	15,3	39,8	43	9620	6200	377000	258000	249	216
103	93	97	13,7	12,3	41,5	36,8	7730	7500	276000	350000	207	147
104	97	104	13,3	14,4	38,8	42,5	6700	7230	338000	216000	238	188
105	86	91	13,5	15,2	40,4	44,1	5080	9100	222000	255000	167	253
106	114	90	11,3	14,1	37,1	42	8900	7500	294000	260000	264	200
107	90	97	13,6	12,8	41,4	41,4	2790	7610	245000	345000	268	205
108	108	91	14,6	13,8	44,6	41	7000	5390	305000	269000	229	250
109	84	101	12,3	14,9	37,4	45,9	7800	10250	392000	332000	224	166
110	82	73	14,8	14,5	44	43,6	7520	6280	227000	241000	247	289
111	86	101	14,3	14,5	41,9	45,4	5800	3760	183000	278000	225	206
112	123	85	13,7	14,5	40,2	45	7630	7200	305000	250000	221	210
113	96	89	11,9	14	35,9	41	6840	6500	335000	220000	161	210
114	88	114	11,7	14,1	37,4	42	5300	3500	216000	260000	234	271
115	96	94	13,5	14	40	42,4	5140	5740	200000	315000	214	213
116	81	87	13,2	13,9	37,9	40	6610	4400	240000	293000	223	301
117	93	92	13,3	15	38,6	46,3	3950	5620	186000	271000	217	216
118	89	99	14,6	14,5	43	44	5000	6500	212000	290000	227	256
119	177	100	12,3	12,4	36,8	38	7700	6460	357000	304000	143	232
120	85	89	14,2	12,6	41,9	38,7	7210	6070	220000	250000	202	242
121	84	97	14	14,6	42	41,4	8790	6700	230000	442000	252	137
122	111	89	14,2	13,5	42,2	40,5	7920	6200	255000	250000	219	200

0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4
HDL	HDL	LDL	LDL	VLDL	VLDL	TRIGL	TRIGL	L1-L4 G	L1-L4 G	COLO G	COLO G
65	76	104	165	21	14	107	72	0,934	1,097	0,874	0,967
52	50	169	160	31	30	153	150	0,697	0,7	0,655	0,67
50	55	127	112	14	20	69	99	0,878	0,898	0,861	0,858
48	8	136	48	19	119	97	11	1,071	1,08	1,043	1,05
46	36	143	118	38	41	189	203	1,108	1,022	0,9	0,852
64	86	191	203	31	32	156	158	0,85	0,811	0,903	0,846
88	80	115	110	10	10	51	60	0,967	0,96	0,619	0,62
44	49	141	130	17	29	86	145	0,865	0,822	0,762	0,709
58	61	112	95	17	12	84	60	1,126	1,161	1,057	1,016
57	49	148	142	8	16	41	79	0,929	0,93	0,89	0,88
38	48	70	164	23	25	114	124	1,032	0,864	0,717	0,893
47	54	171	201	30	37	150	185	0,877	1,445	0,861	1,126
50	68	167	96	33	23	164	113	1,453	0,681	1,182	0,611
58	37	108	133	17	31	86	154	0,746	1,165	0,606	0,863
34	44	153	96	34	25	168	123	1,151	1,057	0,875	1,166
59	52	105	139	19	16	93	80	1,066	1,258	1,091	1,059
50	50	148	164	18	25	88	127	1,246	1,022	1,098	0,92
47	93	137	121	25	11	126	54	10,48	1,005	0,999	0,842
96	41	85	108	11	28	53	142	1,02	0,929	0,83	0,816
40	40	133	117	38	26	190	154	0,942	0,939	0,858	0,99
50	58	152	125	17	28	93	141	0,797	1,142	0,737	1,05
43	39	99	136	23	24	113	121	0,962	1,08	1,002	0,954
74	70	153	138	19	18	96	89	1,418	0,941	1,012	0,837
69	77	120	164	22	22	112	112	1,059	0,992	1,016	0,817
35	45	140	130	16	20	80	115	1,087	1,12	0,907	0,96
56	53	135	131	17	31	83	154	1,011	1,012	0,88	0,9
64	35	187	134	27	24	133	120	0,989	0,875	0,799	0,863
37	61	131	115	23	33	116	164	1,117	1,628	0,97	1,276
57	34	131	80	28	74	141	597	1,074	1,01	0,755	0,83
47	71	153	116	17	21	85	104	0,899	1,078	0,9	0,915
56	62	136	97	35	45	174	224	1,581	1,196	1,299	0,804
36	38	69	138	50	27	250	136	0,998	0,99	0,82	0,95
60	38	210	90	20	46	98	230	1,144	1,137	0,967	0,805
55	52	145	182	48	37	239	186	1,152	0,897	0,834	0,881
53	59	182	98	26	35	129	174	0,981	0,807	0,957	0,653
38	55	135	161	32	35	159	174	1,159	0,811	0,928	0,67
43	46	139	104	51	39	254	193	1,079	1,047	1,108	0,864
58	69	93	70	30	18	150	90	0,832	0,699	0,711	0,674
48	66	149	161	42	22	208	108	0,811	1	0,697	0,838
55	57	128	111	32	35	159	177	0,847	0,918	0,831	0,786
47	59	176	123	52	39	260	334	0,877	0,831	0,638	0,685
38	50	84	162	51	23	254	114	1,002	0,905	0,8	0,888
82	62	86	120	17	13	85	63	0,718	1,051	0,692	0,927
58	89	174	70	19	16	95	78	0,978	0,872	0,884	0,856
55	78	160	91	24	32	118	160	0,966	1,2	0,775	1,211
49	52	123	113	36	40	181	201	0,979	0,811	0,821	1,67
49	49	107	158	39	34	197	177	0,853	1,032	0,722	0,809
51	134	174	154	21	13	107	64	0,901	0,898	0,911	0,804
35	76	212	109	14	9	68	47	1,26	0,849	1,124	0,878

81	47	114	91	15	30	77	150	0,902	1,023	0,9	0,896
63	39	128	76	41	64	204	319	1,203	0,86	1,217	0,82
51	45	118	118	37	23	184	113	0,845	0,821	0,683	0,891
59	66	166	121	17	16	87	79	1,011	0,963	0,792	0,831
113	69	136	133	11	22	57	111	1,141	1,036	0,96	0,875
74	38	116	162	10	42	49	208	1,006	0,769	1,023	0,662
46	60	211	139	60	16	302	79	0,992	0,759	0,888	0,647
33	90	70	123	63	27	317	137	0,872	1,08	0,824	0,892
39	65	137	113	17	34	83	168	0,8	0,866	0,839	0,766
55	52	138	141	13	27	66	134	0,98	1,152	0,815	0,986
61	60	157	90	20	12	100	65	10,41	0,905	0,916	1,127
42	49	151	93	28	28	141	142	0,77	1,128	0,696	0,937
62	72	136	121	15	13	74	66	0,796	1,05	0,621	1,056
90	51	142	93	29	21	145	104	0,802	0,828	0,727	0,845
45	47	104	177	57	31	375	157	1,004	0,844	0,939	0,823
85	61	129	128	19	32	97	158	1,118	0,973	0,889	0,884
65	38	176	198	23	42	117	212	0,892	0,919	0,811	0,747
47	50	142	180	20	20	100	132	1,1	0,769	0,979	0,738
49	68	132	162	17	21	83	107	1,003	0,8	0,95	0,6
68	75	123	179	17	28	87	140	0,941	1,15	1,014	0,89
58	43	121	83	24	80	118	399	1,297	0,747	1,102	0,572
63	69	109	134	11	17	54	83	1,287	0,949	1,298	0,872
47	45	196	69	31	11	154	55	0,83	1,172	0,81	0,949
53	43	157	194	29	40	144	367	0,945	0,901	0,969	0,728
53	59	138	171	23	27	115	137	0,988	0,884	0,928	0,645
37	42	197	143	37	72	183	662	0,904	1,088	0,751	0,839
50	67	199	141	41	36	207	182	0,722	0,977	0,707	0,865
67	53	138	92	14	15	69	76	0,746	0,918	0,731	0,819
57	62	163	154	24	23	120	116	0,75	0,707	0,577	0,716
87	42	187	144	11	57	55	285	1,175	0,959	0,851	0,92
42	46	129	129	74	50	370	214	0,764	0,883	0,615	0,869
83	63	159	155	18	17	89	87	0,859	1,492	0,721	1,027
64	37	117	66	14	54	68	270	0,965	1,327	0,884	1,055
47	63	65	131	12	12	59	62	1,169	0,942	0,969	0,755
49	40	139	35	25	36	126	179	0,869	0,714	0,696	0,737
46	61	164	222	35	31	175	156	0,908	0,926	0,708	0,926
40	55	140	148	51	59	254	295	1,085	0,939	0,861	0,815
63	41	169	187	27	39	134	194	0,983	0,831	0,88	0,7
51	44	106	70	14	23	72	234	0,95	0,84	0,888	0,659
57	50	173	130	20	20	99	95	0,69	0,8	0,656	0,75
81	60	68	121	13	30	65	149	0,845	0,721	0,869	0,635
39	71	150	107	58	28	292	139	1,004	1,18	0,942	10,24
36	65	238	121	38	11	191	56	0,945	0,805	0,843	0,695
58	54	148	106	18	54	88	268	1,282	1,251	0,807	0,875
38	50	108	120	36	30	178	170	1,52	0,923	1,185	0,734
61	46	135	144	13	40	65	130	0,926	1,042	0,829	1,034
41	71	132	101	44	14	222	69	0,729	0,703	0,749	0,619
64	64	123	166	22	19	112	96	0,977	0,846	0,993	0,924
52	50	141	94	43	33	216	166	0,959	1,103	0,842	1,196
40	57	141	185	34	26	168	128	0,971	1,198	0,8	0,914
38	42	70	157	23	17	114	85	1,032	1,159	0,717	1,18
50	50	152	128	17	28	93	139	0,797	0,695	0,737	0,744

63	38	159	141	27	48	137	186	0,703	0,895	0,649	0,9
62	39	124	69	21	39	106	150	0,866	0,95	0,664	0,806
75	41	148	121	15	26	77	128	1,333	0,71	1,203	0,693
54	49	99	170	14	34	72	170	0,963	0,921	0,835	0,784
68	65	166	120	30	15	149	90	1,2	1,04	0,87	0,91
89	45	159	128	20	32	98	160	0,756	1,004	0,78	0,939
45	72	147	156	37	22	187	112	0,718	0,746	0,821	0,717
42	78	151	72	31	16	154	81	1,107	0,845	1,064	0,869
37	90	145	174	65	25	324	125	1,092	0,793	0,791	0,701
70	51	145	140	10	15	52	74	0,755	1,003	0,611	0,95
61	40	145	140	15	30	73	200	0,822	1,092	0,935	0,791
47	50	87	130	27	30	136	147	1,152	0,822	1,196	0,75
51	80	163	191	20	25	99	123	1,209	0,825	0,92	0,788
50	72	135	129	29	12	147	61	0,822	0,856	0,75	0,646
39	93	168	177	16	31	81	157	1,163	0,808	1,259	0,728
43	48	155	128	19	40	94	200	0,827	0,979	0,905	0,821
36	56	155	169	36	31	178	157	0,906	0,833	0,87	0,818
35	47	83	174	25	11	125	300	0,98	0,889	0,82	0,68
36	71	140	149	26	22	132	112	0,606	1,058	0,66	1,029
40	44	170	70	42	23	212	234	0,956	0,84	0,804	0,659
63	50	138	130	18	20	90	95	1,048	0,8	0,905	0,75

**ANEXO E. QUESTIONÁRIO CLÍNICO**

## Identificação

ETIQUETA		Nome:	
		RG:	
Idade:	Cor: (B) (P) (N) (A)	Est.civil: (C) (S) (V) (Se) (D)	Sexo: (F) (M)
Escolaridade: 1º grau (C) (I) 2º grau (C) (I)		Superior (C) (I)	Procedência:
End:		nº:	Apto:
Bairro:	Cidade:	Cep:	Fone:
Religião:		Profissão:	

Motivo da consulta:

---



---



---



---

**Antecedentes Pessoais:**

Hipertensão S N Tromboflebite S N Tireoidopatia  
 S N Gastrite/Colecistopatia S N  
 Doenças Cardio-cerebrovasculares S N  
 Nefropatias S N Câncer S N  
 Cirurgia S N Neuro-psiquiátrico S N  
 Tabagismo S N Etilismo S N  
 Medicação em uso S N  
 Hepatopatia S N  
 Atividade física S N

**Antecedentes Familiares:**

Hipertensão S N  
 Tireoidopatia S N  
 Doenças Cardio-cerebrovasculares S N\_\_\_\_  
 Nefropatias S N\_\_\_\_\_  
 Câncer S N Ovario Mama Útero  
 Cólon\_\_\_\_\_  
 Cirurgia S N\_\_\_\_\_  
 Neuro-psiquiátrico S N\_\_\_\_\_  
 Hepatopatia S N\_\_\_\_\_  
 Osteoporose S N\_\_\_\_\_

**Antecedentes Ginecológico e Obstétrico:**

Menarca: \_\_\_\_\_ Ciclo: \_\_\_\_\_

Dismenorréia: S N TPM: S N

DUM: \_\_\_\_\_ MAC: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_ A

Amamentação: S N

Cirurgia: HTA: S N HSTA: S N

Ooforectomia: Unilateral Bilateral Direita Esquerda

Conização: : S N \_\_\_\_\_

Mastectomia: : S N Unilateral Bilateral Direita  
EsquerdaOutros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INDICE MENOPAUSICO DE KUPPERMAN											
SINTOMA	PESO	DATAS									
Ondas de calor	4										
Parestesia	2										
Insônia	2										
Nervosismo	2										
Depressão	1										
Vertigens	1										
Fadiga	1										
Artralgia / Mialgia	1										
Cefaléia	1										
Palpitação	1										
Formigamento	1										
Índice menopausico											
Escore dos sintomas : ausentes (0) leves (1) moderados (2) intensos (3)											



**ANEXO F. EXAME FÍSICO GINECOLÓGICO**

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_\_

Mama: \_\_\_\_\_

Abdômen: \_\_\_\_\_

OGE: \_\_\_\_\_

Especular: Corrimentos: ( ) Sim ( ) Não (purulento, vaginose, candidíase, tricomonas)

Aparência do colo uterino: ( ) normal ( ) alterado

Toque: \_\_\_\_\_

Útero ( ) AVF ( ) MVF ( ) RVF Tamanho ( ) Normal ( )  
Aumentado \_\_\_\_\_ ( ) móvel ( ) fixo

Anexo direito: ( ) livre ( ) aumentado ( ) muito doloroso

Anexo esq: ( ) livre ( ) aumentado ( ) muito doloroso

Toque retal: Fundo de Saco de Douglas: ( ) livre ( ) comprometido

Presença de sangue: ( ) SIM ( ) NÃO

Tumorações: ( ) SIM ( ) NÃO

Fezes endurecidas: ( ) SIM ( ) NÃO

**ANEXO G. EXAMES LABORATORIAIS**

Exame:	Data: / /	Data: / /
Uréia		
Creatinina		
Glicemia		
HMG complete		
Colesterol total		
HDL		
LDL		
VLDL		
Triglicerides		
FSH		
LH		
E2		
FAN		
FR		
T3		
T4		
T4L		
TSH		
Urina tipo I		
Colpocitologia oncótica (CCO)		
Mamografia		
Densitometria Óssea		
USG pelvico TV		



**ANEXO I. DIAGNÓSTICO PELA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA**

Diagnóstico:

Síndrome: 1- \_\_\_\_\_  
2- \_\_\_\_\_  
3- \_\_\_\_\_  
4- \_\_\_\_\_  
5- \_\_\_\_\_  
6- \_\_\_\_\_  
7- \_\_\_\_\_  
8- \_\_\_\_\_  
9- \_\_\_\_\_  
10- \_\_\_\_\_

Língua: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pulso: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO J – AVALIAÇÃO LABORATORIAL

Método utilizado para essa dosagem foi o seguinte:

- Hemograma: Aparelho XT-2000i - Sysmex Automatizado, com princípios tecnológicos: Citometria de Fluxo Fluorescente para WBC, WBC e 5DIFF e Reticulócitos; foco hidrodinâmico: RBC e PLT; SLS (Lauril Sulfato de Sódio) para Hemoglobina; microscopia ótica comum (coloração panóptica) para casos em que o analisador hematológico liberar alarmes sonoros.

### Eritrograma:

Eritrócitos (milhões/mm<sup>3</sup>) - Masculino: 4,4-5,9 / Feminino: 4,0-5,4

Hemoglobina (g/dL) - Masculino: 13,0-18,0 / Feminino: 12,0-16,0

Hematócrito (%) - Masculino: 40,0-52,0 / Feminino: 35,0-47,0

VCM (fL) - Masculino: 80,0-100,0 / Feminino: 80,0-100,0

HCM (pg) - Masculino: 27,0-32,0 / Feminino: 27,0-32,0

CHCM (g/dL) - Masculino: 32,0-37,0 / Feminino: 32,0-37,0

RDW-CV (%) - Masculino: 9,5-16,0 / Feminino: 9,5-16,0

RDW-SD (%) - Masculino: 34,0-54,0 / Feminino: 34,0-54,0

Leucograma:

Leucócitos (mil/mm <sup>3</sup> ):	4,0-11,0	(%)
(mil/mm <sup>3</sup> )		
Neutrófilos:	45,0-73,0	1,6-7,0
Bastonetes:	*	0,0-0,7
Segmentados:	40,0-67,0	1,3-7,0
Eosinófilos:	0,0-5,0	0,05-0,5
Basófilos:	0,0-2,0	0,0-0,2
Linfócitos:	20,0-40,0	0,9-3,4
Monócitos:	2,0-10,0	0,2-0,9
Plasmócitos:	0,0	0,0
Linfócitos Atípicos:	0,0-6,0	0,0-6,0
Blastos	0,0	0,0
Células Monocitóides:	0,0	0,0

\*Bastonetes: até 10% do total de Neutrófilos

Plaquetas:

Plaquetas (mil/mm<sup>3</sup>): 140 - 450

VPM (f/L): 6,5-12,5

Para glicemia de jejum: Glicose - Enzimático-colorimétrico automatizado.

Glicose:

adultos: 70 a 100 mg / dL

maior de 60 anos: 80 a 115 mg / dL

maior de 70 anos: 83 a 110 mg / dL

Para o colesterol total e frações (LDL, HDL): Enzimático-colorimétrico automatizado; VLDL calculado a partir de uma fórmula: triglicérides/5. Se o resultado for superior a 400 mg / dL de trigliceridemia não pode ser utilizada a fórmula.

Triglicérides: Enzimático-colorimétrico automatizado.

Colesterol total:

desejável - inferior a 200 mg / dL

limítrofe: 200 a 230 mg / dL

elevado: superior a 240 mg / dL

HDL colesterol (feminino):

sem risco - superior a 65 mg / dL

risco moderado: 45 a 65 mg / dL

risco elevado: inferior a 45 mg / dL

LDL colesterol:

sem risco - inferior a 130 mg / dL

risco moderado: 130 a 159 mg / dL

risco elevado: superior a 159 mg / dL

VLDL colesterol:

sem risco: inferior a 40 mg / dL

Triglicérides:

Desejável - inferior a 150 mg / dL

limítrofe: 150 a 200 mg / dL

elevado: 200 a 400 mg / dL

alto risco: superior a 500 mg / dL



## 9 – Referências Bibliográficas

Agresti A. Categorical Data Analysis. New York: Wiley; 1990. p558.

Albertazzi P. A review of non-hormonal option for the relief of menopausal symptoms. *Treat endocrinol.* 2006; 5(2):101-113.

Auteroche B, Navailh P. O Diagnóstico na Medicina Tradicional Chinesa. São Paulo: Editora Andrei; 1992.

Avis NE, Pian-Smith MCM. Acupuncture for hot flashes. *Menopause.* 2007; 14(1):10-13.

Avis NE, Legault C, Coeytaux RR, Pian-Smith M, shifren JL, Chen W, Valaskatgis P. A randomized, controlled pilot study of acupuncture treatment for menopausal hot flashes. *Menopause.* 2008 Jun 2; 15(6):1-9.

Bakos L. Aspectos dermatológicos em geriatria. In: HUTZ A. Tema de Geriatria e Gerontologia. São Paulo: Fundo Editorial Byk; 1986.

Baracat EC, Simões RD, Lima GR, Szejnfeld VL. Osteoporose pós-menopáusia. Anais do simpósio Terapia de Reposição Hormonal. Rio de Janeiro. Lab. Wyeth, 1991; Vol 3.

Bekhor P S. Common hair disorders. Australian Family Pshisician. 1986; 15:870.

Berendsen HH. The role of serotonin in hot flushes. Maturitas. 2000; 36:155-164.

Berendsen HHG.Hot flushes and serotonin. J Br Menopause Soc. 2002; 8:30-4.

Bossut D F, Hung Z S, Sun S L, Mayer D J. Electroacupuncture in rats: evidence for naloxone and naltrexone potentiation of analgesia. Brain Res.1991; 549:36-46.

Bossut D F, Mayer D J. Electroacupuncture analgesia in naïve rats:effects of brainstem and spinal cord lesions, and role of pituitary-adrenal axis. Brain Res.1991; 549: 52-58.

Bouchard C. Hot flashes:what are women's expectations from therapeutic options? Menopause. 2007; 14(2):166-167.

Bowsher D. Mechanisms of acupuncture. In Medical Acupuncture. A Western cientific Approach (J. Filshie and A. White, eds). Edinburgh: Churchill Livingstone. 1998:69-82.

Brett KM, Keenan NL. Complementary and alternative medicine use among midlife women for reasons including menopause in the United States: 2002. *Menopause*. 2007; 14(2):300-307.

Bussab WO, Morettin PA. *Estatística Básica*. São Paulo: Atual; 4<sup>o</sup> ed. p 321.

Cabroglu M T, Ergene N. Changes in levels of serum insulin, C-peptide and glucose after electroacupuncture and diet therapy in obese women. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2006; 34(3):367-376.

Cabroglu M T, Ergene N. Electroacupuncture therapy for weight loss reduces serum total cholesterol, triglycerides, and LDL cholesterol levels in obese women. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2005; 33(4):525-533.

Cannon WB. *The wisdom of the body*. New York; W.W. Norton:1939. 2<sup>o</sup> edição.

Casper RF, Graves GR, Reid RL. Objective measurement of hot flushes associated with the premenstrual syndrome. *Fertil Steril*. 1987; 2:341-4.

CEIMEC (Centro integrado de Estudo da Medicina Chinesa) - Mapeamento completo dos pontos e meridianos em acupuntura. São Paulo, 2001.

Chakrabarti A K, Chatterjee K, Ghosh J J. Electroacupuncture and its effect on rat hepatic functions. *Acupuncture & Electro-Therapeutics Res., Int. J.* 1983; 8:111-126.

Chang S L, Lin J G, Chin T C, Liu I M, Cheng J T. An insulin-dependent hypoglycaemia induced by electroacupuncture at the Zhongwan (CV 12) acupoint in diabetic rats. *Diabetologia.* 1999; 42:250-255.

Chang S L, Lin K J, Lin R T, Hung P H, Lin J G, Cheng J T. Enhanced insulin sensitivity using electroacupuncture on bilateral Zusanli acupoints (ST 36) in rats. *Life Sciences.* 2006; 79: 967-971.

Chang S L, Tsai C C, Lin J G, Hsieh C L, Lin R T, Cheng J T. Involvement of serotonin in the hypoglycemic response to 2 Hz electroacupuncture of zusanli acupoint (ST 36) in rats. *Neuroscience Letters.* 2005; 379:69-73.

Chen X H, Geller E B, Adler M W. Electrical stimulation at traditional acupuncture sites in periphery produces brain opioid-receptor-mediated antinociception in rats. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 1996; 277:654-660.

Cheng R S S and Pomeranz B. A combined treatment with D-amino acids and electroacupuncture produces a greater analgesia than either treatment alone; naloxone reverses these effects. *Pain.* 1980; 8:231-236.

Chiang CY et al. Peripheral afferent pathway for acupuncture analgesia. Sci. Sin. 1973;16:210-217.

Cohen SM, Rousseau ME, Carey BL. Can acupuncture ease the symptoms of menopause? Holist Nurs Pract. 2003,17(6):295-9.

Dey L, Attele A S, Yuan C S. Alternative Therapies for Type 2 Diabetes. Alternative Medicine Review. 2002; 7(1):45-58.

Dong H, Ludicke F, Comte I, et al. An exploratory pilot study of acupuncture on the quality of life and reproductive hormone secretion in menopausal women. J Altern Complement Med. 2001 Dec; 7(6):651-8

Ehrenpreis S. Analgesic properties of enkephalinase inhibitors: animal and human studies. Prog Clin Biol Res. 1985;192: 363-370.

Ernst E, White A. Acupuntura - Uma Avaliação Científica. São Paulo: Editora Manole; 2001.

Ernst M, Lee M H M. Sympathetic vasomotor changes induced by manual and electrical acupuncture of the Hoku point visualized by thermography. Pain. 1985; 21:25-33.

Gandelman I M. Rugas. Doutora. 1988; 5:55.

Gang O, Lingling W, Dongyan W, Tiejun Z, Zhixiang S. The effect of acupuncture on bone mineral density in postmenopausal women. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2002; 22(1):9-11.

Halbe HW, Fonseca AM. Síndrome do Climatério. *Tratado de Ginecologia*. Editora Roca; 2000. p.1519-57.

Halbe HW, Lopes CMC, Celestino CA. Tratamento hormonal da menopausa pós-HERS I/II e WHI. *Sinopse de Ginecologia e Obstetrícia*. 2003; 3: 72-8.

Han J S, Chen X H, Sun S L et al. Effect of low- and high-frequency TENS on Met-enkephalin-Arg-Phe and dynorphin A immunoreactivity in human lumbar CSF. *Pain*. 1991; 47: 259-298.

Han J S, Ding X Z, Fan S G. Cholecystokinin octapeptide (CCK-8): antagonism to electroacupuncture analgesia and a possible role in electroacupuncture tolerance. *Pain*. 1986; 27:101-115.

Hawkes C H. Endorphins: the basis of pleasure? *J.Nurol. Neurosurg. Psychiatry*. 1992; 55: 247-250.

Hsing W T. Modificações clínicas e cintilográficas de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico crônico tratados pela estimulação

elétrica subcutânea. Tese de doutorado na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

Holinka CF, Brincat M, Bennink HJTC. Preventive effect of oral estetrol in a menopausal hot flush model. *Climacteric*. 2008; 11(Suppl I): 15-21.

Imamura ST. Eletroacupuntura Ryodoraku. Associação Paulista de Medicina. São Paulo: Editora Sarvier; 1996.

Jianfei C, Chuangpeng L, Ping D, Yaling M. Effect of acupuncture on plasmic levels of insulin, glucagon and hypercoagulability in NIDDM complicated by acute cerebral infarction. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2001; 21(4):267-269.

Jianfei C, Jia W. Changes of plasma insulin level in diabetics treated with acupuncture. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 1985; 5(2):79-84.

Jones A K P, Brown W D, Friston K J et al. Cortical and subcortical localization of response to pain in man using positron emission tomography. *Proc.R.Soc.Lond.B*. 1991;244:39-44.

Kang Y, Li M, Yan W, Li X, Kang J, Zhang Y. Electroacupuncture alters the expression of genes associated with lipid metabolism and immune reaction in liver of hypercholesterolemia mice. *Biotechnol Lett*. 2007; 29:1817-1824.

Keegan J.J., Garrett F.D.. The segmental distribution of the cutaneous nerves in the limbs of man. *Anat Rec.* 1948; 102-409.

Kendall DE. part I: A scientific model for acupuncture. *Am. J. Acupunct.* 1989; 17:343-360.

Kendall DE. Part II: A scientific model for acupuncture. *Am. J. Acupunct.* 1989; 17:343-360.

Kessel B, Kronenberg F. The role of complementary and alternative medicine in management of menopausal symptoms. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2004; 33:717-739.

Kronenberg F, Fugh-Berman A. Complementary and Alternative Medicine for Menopausal symptoms: A review of randomized, controlled trials. *Annals of Internal Medicine.* 2002; 137(10):805-813.

Le Bars D, Dickenson A H, Besson J M. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC).1.Effects on dorsal horn convergent neurons in the rat.*Pain.* 1979; 6: 283-304.

Le Bars D, Willer J C. Letter.*Pain.*1988; 32:259-260.



Lee MHM, Ernst M. The sympathetic effect of acupuncture as evidenced by thermography. A preliminary report. *Orthop. Rev.* 1983; 12:67-72.

Leveille SG, Gray S, La Croix AZ, Ferrucci L, Black DJ, Guralnik JM. Physical inactivity and smoking increase risk for serious infections in older women. *J AM Geriatr Soc.* 2000 Dec; 48(12):1582-8.

Li M, Zhang Y. Modulation of gene expression in cholesterol-lowering effect of electroacupuncture at Fenglong acupoint (ST 40): A cDNA microarray study. *International Journal of Molecular Medicine.* 2007;19:617-629.

Li X, Zhang Y, Yan W, Kang J, Kang Y, Li M. Isolation of genes involved in the preventive effect of electroacupuncture at Fenglong acupoint (ST 40) on hypercholesterolemia mice by suppression subtractive hybridization (SSH) combined with negative subtraction chain (NSC) technology. *Acupuncture & Electro-Therapeutics Res., Int. J.* 2006; 31:233-246.

Lin J G, Chang S L, Cheng J T. Release of  $\beta$ -endorphin from adrenal gland to lower plasma glucose by the electroacupuncture at Zhongwan acupoint in rats. *Neuroscience Letters.* 2002; 326:17-20.

Lin J G, Chen W C, Hsieh C L, Tsai C C, Cheng Y W, Cheng J T, Chang S L. Multiple sources of endogenous opioid peptide involved in the

hypoglycemic response to 15 Hz electroacupuncture at the Zhongwan acupoint in rats. *Neuroscience Letters*. 2004; 366:39-42.

Ling Y et al. PET imaging of brain function while puncturing the acupoint ST 36. *Chinese Medical Journal*. 2003; 116(12):1836-1839.

Lopes CMC, Hayashida SAY, Hime LFCC, Loei M, Halbe HW. Tratamento da Menopausa com esquemas alternativos não explicitamente de natureza hormonal. *Sinopse de ginecologia e Obstetrícia*. 2000; 3: 61-6.

Lopes CMC. Reposição hormonal na menopausa: pelo direito de a mulher escolher. *Sinopse de Ginecologia e Obstetrícia*. 1999; 2: 28-9.

Luca, A.C.B. Dor abdominal e pélvica em ginecologia. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-Graduação em Acupuntura. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;2001.

Maciocia G. Os fundamentos da medicina chinesa. São Paulo: Roca; 1995. p. 658.

Maciocia G. Síndrome do Climatério. *Obstetrícia e Ginecologia em Medicina Chinesa*. São Paulo: Editora Roca; 2000. p.671-691.

Maciocia G. Diagnóstico pela língua na Medicina Chinesa. São Paulo: Editora Roca; 2003.

Martins E I S, Garcia E G. Pontos de Acupuntura: Guia Ilustrado de Referência. São Paulo: Roca; 2003.

McKee J, Warber SL. Integrative therapies for menopause. South Med J. 2005; 98:319-326.

Melzack R, Wall P D. Pain mechanisms: a new theory. Science. 1965; 150: 971-9.

Min LS, Darella ML, Pereira OAA. Curso Básico de Acupuntura e Medicina Tradicional Chinesa. Instituto de Pesquisa e Ensino Medicina Tradicional Chinesa. Florianópolis: 2000.

Moret V, Forster A, Laverriere M C et al. Mechanism of analgesia induced by hypnosis and acupuncture: is there a difference? Pain. 1991; 45:135-140.

Nedstrand E, Wijma K, Wyon Y, et al. Vasomotor symptoms decrease in women with breast cancer randomized to treatment with applied relaxation of eletro-acupuncture: a preliminary study. Climateric. 2005; 8:243-50.

Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Wasserman W. Applied Linear Statistical Models. Richard D. Irwing:4<sup>o</sup> ed. Illinois; 1996. p1408.

Newton K, Buist D, Keenan NL, Anderson LA, LaCroix AZ. Use of alternative therapies for menopause symptoms: Results of a population-based survey. *Obstet Gynecol.* 2002; 100(1):18-25.

Nghi, N.V., Recours-Nguyen,C. Médecine traditionnelle chinoise. Marseille. N.V.N. 1984. p. 717.

Okazaki M, Sakamoto H, Suzuki M, Oguchi K. Effects of single and multiple moxibustions on activity of platelet function, blood coagulation and fibrinolysis in mice. *The American Journal of Chinese Medicine.* 1990; 18(1-2): 77-85.

Oyama T, Jin T, Yamaya R. Profound analgesic effects of beta-endorphin in man. *Lancet.* 1980; 315:122-124.

Pomeranz B and Cheng R. Suppression of noxious responses in single neurons of cat spinal cord by electroacupuncture and its reversal by the opiate antagonist naloxone. *Exp Neurol.* 1979; 64:327-341.

Porzio G, Trapasso T, Martelli S, et al. Acupuncture in the treatment of menopause-related symptoms in women taking tamoxifen. *Tumori.* 2002; 88:128-30

Research Group of Acupuncture Anaesthesia, Peking Medical College.  
The role of some neurotransmitters of brain in finger-acupuncture  
analgesia. *Sci Sin.* 1974;17:112-130.

Romodanov AP, Gostev VI., Liashenco DS, Kaidashi IN. Antena  
properties of acupuncture needle. *Gras. Delo.*1985; 8: 93-96.

Rosenthal D S, Dean-Clower E. Integrative Medicine in  
Hematology/Oncology: Benefits, Ethical Considerations, and  
Controversies. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2005; 491-7.

Rossouw, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of  
estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women:principal  
results from the Women`s Health Initiative randomized controlled trial.  
*JAMA.* 2002; 288:321-333.

Sandkuehler J. The organization and function of endogenous  
antinociceptive systems. *Progress in Neurobiology.* 1996; 50:49-81.

Santoro NF, et al. Treatment of menopause-associated vasomotor  
symptoms:position statement of The North American Menopause Society.  
*Menopause.* 2004; 11(1):11-33.

Scognamillo-Szabó, N., Rizzo, M.V., Bechara, G.H. Acupuntura: bases científicas e aplicações. *Ciênc Rural*. 2001 nov-dez; 31(6):1091-9.

Shapira M Y, Appelbaum E Y, Hirshberg B, Mizrahi Y, Bar-On H, Ziv E. A sustained, non-insulin related, hypoglycaemic effect of electroacupuncture in diabetic *Psammomys obesus*. *Diabetologia*. 2000; 43:809-813.

Singer JM, Andrade DF. Analysis of longitudinal data. In *Handbook of Statistics. Volume 18: Bio-Environmental and Public Health Statistics*. Amsterdam, North Holland: eds. P.K. Sen and C.R. Rao; 2000. p115-160.

Smith FWK. Neurophysiologic basis of acupuncture. *Probl. Vet. Méd.* 1992; 4:34-52.

Sociedade Brasileira de Eubiose (SBE). *A natureza secreta do Homem (Estudo dos corpos Astral e Mental)*. São Paulo:Editora CEP. 3° edição; 2002.

Soper W Y, Melzack R. Stimulation-produced analgesia: evidence for somatotopic organization in the midbrain. *Brain Res*. 1982; 251: 301-311.

Souza HJ. *O verdadeiro caminho da iniciação*. São Paulo: Editora CEP. 6° edição; 2001.

Stehle G, Feng Z, Wang W, Bao H, Schettler G. Acupuncture: No alternative in treating high cholesterol levels. *Artery*. 1986; 14(1):28-29.

Takehige C, Oka K, Mizuno T et al. The acupuncture point and its connecting central pathway for producing acupuncture analgesia. *Brain. Res.Bull.* 1993; 30:53-67.

Takehige C, Sato T, Mera T et al. Descending pain inhibitory system involved in acupuncture analgesia. *Brain. Res.Bull.* 1992; 29:617-634.

Teixeira M J, Filho J L B, Márquez J O, Yeng L T. *Dor: Contexto Interdisciplinar*. São Paulo: Editora Maio; 2003.

Uvnas-Moberg K, Bruzelius G, Alster P, Lundeberg T. The antinociceptive effect of non-noxious sensory stimulation is mediated partly through oxytocinergic mechanisms. *Acta Physiol Scand.* 1993; 149:199-204.

Vincent A, Barton DL, Mandrekar JN, Cha SS, Zais T, Wahner-Roedler DL, Keppler MA, Kreitzer MJ, Loprinzi C. Acupuncture for hot flashes: a randomized, sham-controlled clinical study. *Menopause*. 2007; 14(1):45-52.

Wakavaichi VMB et al. Changes in the lower urinary tract in continent women and in women with stress urinary incontinence, according to menopause status. *Int Urogynecol J.* 2001;12:156-160.

Wen T S. *Manual Terapêutico de Acupuntura.* São Paulo: Editora Manole; 2008.

Who Scientific Group. Research on the menopause in the 1990's. A report of the the WHO scientific group. World Health Organization. Geneva. 1996;866:1-79.

Wonderling D, Vickers AJ, Grieve R, McCarney R. Cost effectiveness analysis of a randomised trial of acupuncture for chronic headache in primary care. *BMJ.* 2004; 328 (7442):747.

Wu C C, Hsu C J. Neurogenic regulation of lipid metabolism in the rabbit. A Mechanism for the cholesterol-lowering effect of acupuncture. *Atherosclerosis.* 1979; 33:153-164.

Wyon Y, Lindgren R, Hammar M, Lundeberg T. Acupuncture against climateric disorders? Lower number symptoms after menopause. *Lakartidningen.* 1994; 91(23):2318-2322.



Wyon Y, Wijma K, Nedstrand E, et al. A comparison of acupuncture and oral estradiol treatment of vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Climacteric*. 2004; 7:153-64.

Young R F, Chambi V I. Pain relief by electrical stimulation of the periaqueductal and periventricular gray matter. *J. Neurosurg*. 1997; 66:364-371.

Zaborowska E, Brynhildsen J, Damberg S, Fredriksson M, Lindh-Astrand L, Nedstrand E, Wyon Y, Hammar M. Effects of acupuncture, applied relaxation, estrogens and placebo on hot flushes in postmenopausal women: an analysis of two prospective, parallel, randomized studies. *Climacteric*. 2007;10:38-45.

Zhang W, Kanehara M, Ishida T, Guo Y, Wang X, Li G, Zhang B, Kondo H, Tachi S. Preventive and therapeutic effects of acupuncture on bone mass in osteopenic ovariectomized rats. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2004; 32(3): 427-443.

Zhiyoung Z, Yongyi L. Effects of electroacupuncture at Weiwanshi and Zusanli points on blood glucose and plasma pancreatic glucagon contents in diabetic rabbits. *Journal of traditional Chinese Medicine*. 2002; 22(2):134-136.