

**CLAUDIA MARIA GUIMARÃES**

**EFEITO DA ACUPUNTURA NOS SINTOMAS DE ANSIEDADE  
E DEPRESSÃO E NOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS  
DE VOLUNTÁRIOS ADULTOS**

Tese Apresentada à Universidade Federal de São  
Paulo – Escola Paulista de Medicina, para a  
obtenção do Título de Doutor em Ciências.

São Paulo  
2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**CLAUDIA MARIA GUIMARÃES**

**EFEITO DA ACUPUNTURA NOS SINTOMAS DE ANSIEDADE  
E DEPRESSÃO E NOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS  
DE VOLUNTÁRIOS ADULTOS**

Tese Apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para a obtenção do Título de Doutor em Ciências.

*Orientador:*

**Prof. Dr. José Roberto Leite**

Professor Associado Livre Docente e Coordenador da Unidade de Medicina Comportamental do Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina

*Co-orientador:*

**Prof. Dr. Ysao Yamamura**

Professor Associado Livre Docente e Chefe do Setor de Medicina Chinesa-Acupuntura da Disciplina de Ortopedia do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina

São Paulo

2007

**Guimarães, Claudia Maria**

**Efeito da acupuntura nos sintomas de ansiedade e depressão e nos parâmetros fisiológicos de voluntários adultos** / Claudia Maria Guimarães. - São Paulo. 2007.  
xi, 83 p.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia.

Título em Inglês: Effects of Acupuncture on Anxiety and Depression Symptom and Physiological Parameters of Adult Volunteers.

Palavras-chave: 1. Acupuntura. 2. Ansiedade. 3. Depressão.

## **AGRADECIMENTOS**

Prof. Dr. José Roberto Leite

Prof. Dr. Ysao Yamamura

Prof. Dr. Luiz Eugênio Araújo de Moraes Mello

Prof. Dr. Neil Ferreira Novo

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Yara Juliano

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ingeborg Christa Laun

Prof. Dr. Raimundo Araújo Gama

Aos voluntários

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho

Em especial à Juliane Verdi Haddad.

*Esta tese foi realizada no Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, com o apoio financeiro da Associação Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia (AFIP).*

## ***Dedicatória***

*Dedico esta tese aos meus pais, Toninho e Cecília.*

## SUMÁRIO

Lista de tabelas .....	vii
Lista de figuras .....	viii
RESUMO .....	x
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Objetivo .....	5
2. ANSIEDADE E DEPRESSÃO .....	6
2.1 Associação entre ansiedade e depressão .....	8
2.2 Causas da ansiedade .....	10
2.3 Quadro clínico .....	13
2.4 Neurobiologia das emoções .....	16
2.5 Neuroanatomia dos transtornos de ansiedade .....	18
2.6 Estruturas do SNC implicadas nos transtornos de ansiedade e de depressão .....	19
2.7 Neurotransmissores envolvidos nos transtornos de ansiedade e depressão .....	22
2.8 Tratamento dos transtornos de ansiedade e depressão .....	25
3. ACUPUNTURA .....	27
4. CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	31
4.1 Casuística .....	31
4.2 Métodos .....	31
4.3 Análise estatística .....	38
5. RESULTADOS .....	39
6. DISCUSSÃO .....	50
7. CONCLUSÃO .....	53
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	54
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	63
ANEXOS .....	68
Anexo 1 .....	68
Anexo 2 .....	69
Anexo 3 .....	70
Anexo 4 .....	71
Anexo 5 .....	79
Anexo 6 .....	82

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b>	Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura, avaliados segundo valores obtidos por meio do Inventário de Ansiedade Traço (IDATE II) e Estado (IDATE I) e do Inventário de Depressão de Beck, realizadas nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões. ....	40
<b>Tabela 2:</b>	Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a condutância elétrica da pele em $\mu\text{Mho}$ , por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos: pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões ....	42
<b>Tabela 3:</b>	Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a temperatura das mãos em $^{\circ}\text{F}$ , por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos: pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões. ....	44
<b>Tabela 4:</b>	Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a tensão do músculo frontal em $\mu\text{V}$ por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões. ....	46
<b>Tabela 5:</b>	Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a tensão dos músculos extensores do carpo em $\mu\text{V}$ , por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões. ....	48

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** As expressões faciais humanas são perfeitos descritores das emoções, permitindo-nos diferenciá-las. Com toda certeza, você seria capaz de nomear as emoções que o pintor francês Louis-Léopold Boilly (1761-1845) retratou. Óleo sobre madeira (sem data), Museu de Belas-Artes de Tourcoing, França. . . . . 12
- Figura 2:** Localização do ponto CS6 (*Neiguan*) e a sua profundidade para inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 33
- Figura 3:** Localização do ponto VC17 (*Danzhong*) e do VC12 (*Zhongwan*) e sua localização no peritônio parietal. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 34
- Figura 4:** Localização do ponto extra MCP3 (*Yintang*), modo de inserção e a profundidade. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 35
- Figura 5:** Localização do ponto VG20 (*Baihui*), modo de inserir a agulha e a sua profundidade de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 35
- Figura 6:** Localização do ponto E36 (*Zusanli*) e do BP6 (*Sanyinjiao*) e as suas profundidades de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 36
- Figura 7:** Localização do ponto IG11 (*Quchi*) e o IG4 (*Hegu*) e a sua profundidade de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 37
- Figura 8:** Localização do ponto F3 (*Taichong*). Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982. . . . . 38
- Figura 9:** Valores obtidos no Inventário de Ansiedade Traço (IDATE II) e Estado (IDATE I) e no Inventário de Depressão de Beck, em voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados nos tempos pré, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões. . . . . 41

<b>Figura 10:</b>	Valores da condutância elétrica da pele em $\mu\text{Mho}$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> , e 20 <sup>a</sup> sessões (valores mediana). . . . .	43
<b>Figura 11:</b>	Valores da temperatura das mãos em $^{\circ}\text{F}$ obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> e 20 <sup>a</sup> sessões (valores em mediana). . . . .	45
<b>Figura 12:</b>	Valores da tensão do músculo frontal em $\mu\text{V}$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> , e 20 <sup>a</sup> sessões (valores em mediana). . . . .	47
<b>Figura 13:</b>	Valores da tensão dos músculos extensores do carpo em $\mu\text{V}$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5 <sup>a</sup> , 10 <sup>a</sup> , 15 <sup>a</sup> , e 20 <sup>a</sup> sessões (valores em mediana). . . . .	49

## RESUMO

A ansiedade é um dos sintomas psíquicos mais difundidos na época atual chamada “a era da ansiedade” e frequentemente está associada ao estresse e à depressão, considerada atualmente “o mal do século”. Os sinais e os sintomas associados à estas entidades desencadeiam alterações psicofisiológicas que muitas vezes requerem tratamento por provocarem no indivíduo prejuízo no seu bem estar e também em seu desempenho sócio-ocupacional. É crescente o número de indivíduos que procuram tratamento das mais variadas disfunções por meios “alternativos” de tratamento. As medicinas complementares têm assumido papel relevante e gradativamente vem sendo incorporadas à Medicina Ocidental. Faz-se necessário que pesquisas básicas e clínicas sejam realizadas para demonstrar os reais efeitos destas técnicas e assim possam ser mais aceitas, mais divulgadas e mais indicadas pelos profissionais de saúde. A acupuntura é uma arte milenar de tratamento que emerge como importante modalidade terapêutica. O propósito deste estudo é avaliar o efeito da acupuntura em voluntários adultos com queixas de ansiedade e/ou de depressão avaliados sob dois aspectos: o psicológico e o fisiológico. As avaliações foram feitas nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões. A avaliação psicológica foi realizada por meio de escores utilizando-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberger e o Inventário de Depressão de Beck. As avaliações fisiológicas foram efetuadas por meio de registros de eletromiograma do músculo frontal e dos músculos extensores do carpo, da resposta eletrodérmica e da temperatura das mãos, utilizando-se um sistema computadorizado de monitoramento de respostas fisiológicas da Focused Technology, modelo F-1000. Todos se submeteram a um total de vinte sessões de acupuntura, sendo duas por semana, nos seguintes pontos: CS6 (*Neiguan*), VC17 (*Danzhong*), MCP3 (*Yintang*), VC12 (*Zhongwan*), VG20 (*Baihui*), E36 (*Zusanli*), BP6 (*Sanyinjiao*), IG4 (*Hegu*), IG11 (*Quchi*) e F3 (*Taichong*). Os resultados mostraram diminuição nos valores de ansiedade traço e estado a partir da 15<sup>a</sup> sessão de acupuntura e diminuição significativa nos valores obtidos com o Inventário de Depressão Beck a partir da 10<sup>a</sup> sessão. Em relação às variáveis fisiológicas, observou-se redução significativa nos valores da condutância elétrica da pele a partir da 10<sup>a</sup> sessão; diminuição da tensão dos músculos extensores do carpo a partir da 10<sup>a</sup> sessão, e do músculo frontal, na

20<sup>a</sup>. Quanto à temperatura das mãos, não houve diferença significativa durante o período estudado. Esses resultados sugerem que a acupuntura aplicada nos pontos descritos reduz sintomas de ansiedade e de depressão.

## 1. INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma experiência individual de emoção desagradável, um sintoma vivenciado pela maioria dos seres humanos inúmeras vezes ao longo da sua vida e caracterizar de forma precisa o que é esse sentimento é muito difícil, pois existe pouca concordância entre o que os vários estudiosos definem como ansiedade<sup>1,2</sup>. Alguns autores chegam até mesmo a considerá-la como indefinível<sup>3</sup>. Segundo May, é uma resposta normal resultante de uma experiência subjetiva direcionada para o futuro. É resposta interna fisiológica a ameaças à vida física e à existência psicológica do sujeito, como a perda de liberdade ou inexpressividade, ou a outros valores identificados como o sucesso, o amor a outra pessoa, entre outros.

Além de ser resposta adaptativa de todo o ser humano, a ansiedade pode se constituir em uma entidade patológica, seja como um sintoma ou como um quadro propriamente dito. Ela está presente em inúmeros transtornos psiquiátricos, é mediadora dos distúrbios neuróticos e das disfunções sexuais, é freqüente nos quadros psicóticos, freqüentemente está associada à depressão, tem papel relevante no suicídio e no alcoolismo, pode estar associada a intoxicações por drogas e dependência química, além de outras situações médicas.

A distinção fundamental entre a ansiedade normal e a patológica é feita em função do grau de limitação que ela provoca em quem a experimenta.

O aumento da ansiedade promove no indivíduo uma melhora do seu desempenho até um determinado ponto, mas com o aumento continuado esse desempenho começa a baixar; neste caso a ansiedade é considerada patológica, pois origina disfunção social e ocupacional.

A ansiedade era considerada antes de Freud uma “guerra interna” entre a ordem dos instintos primitivos e dos morais, e essa “inquietação interna” era encontrada em todas as idades. Segundo Freud (1856-1939), o conflito entre os impulsos instintivos e as proibições sociais era a causa da ansiedade patológica.

A intensidade da resposta do indivíduo a um agente estressor pode ser

desproporcional ao estímulo. O indivíduo encontra-se num estado de hiperativação inadequado que afeta o seu desempenho, o seu funcionamento psicossocial e a sua liberdade individual; isso caracteriza uma disfunção. A ansiedade normal e a patológica estão num contínuo, diferindo fundamentalmente no que se refere à sua posição dentro de uma escala. Conseqüentemente, é possível conhecer os aspectos envolvidos na ansiedade patológica a partir de estudos realizados sobre aquela que é a normal e vice-versa <sup>4</sup>.

Houve um tempo em que a ansiedade e a depressão eram consideradas entidades separadas devido às manifestações clínicas serem diferentes; no entanto, estudos epidemiológicos e com tratamento medicamentoso vieram mostrar que tanto a ansiedade quanto a depressão respondem em alguns casos aos mesmos medicamentos, mostrando haver um estado de comorbidade entre elas.

O estresse associado à ansiedade aumenta a produção de hormônios como o cortisol, o hormônio do crescimento e a noradrenalina, que diminuem a imunidade, aumentam a lipoproteína de baixa densidade (LDL) e o risco de infecções, tumores e doenças cardíacas. Sabe-se da relação entre o estresse e a mediação da inflamação e suas implicações na lesão do endotélio vascular. Por essas razões, trata-se de um problema de saúde pública <sup>5</sup>.

O estresse parece ser um dos principais fatores ambientais que predis põem um indivíduo à depressão <sup>6</sup>. Em aproximadamente 60% dos casos, os episódios depressivos são precedidos por fatores estressantes, principalmente os de origem psicossocial.

A ansiedade não diagnosticada e não tratada torna-se crônica, podendo evoluir anos depois para a depressão <sup>7</sup>. Os transtornos ansiosos e os depressivos são assuntos importantes não só para as pessoas portadoras desses sintomas, como também para os seus familiares e para a sociedade. As doenças relacionadas a fatores emocionais têm um alto custo à economia <sup>8,9</sup>.

Os antigos chineses, mesmo sem o conhecimento tecnológico e muito menos os estudos bioquímicos e microscópicos, sabiam conservar a saúde e tratar as desarmonias físicas e mentais e deram grande importância às emoções como fatores dos mais importantes na gênese das doenças, principalmente as emoções destrutivas <sup>9</sup>. Embora os termos ansiedade e depressão não façam parte do vocabulário dos antigos chineses, os quadros clínicos descritos por eles

se assemelham aos conceitos atuais da ansiedade e da depressão <sup>10</sup>.

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) baseia-se no taoísmo, movimento filosófico desenvolvido a partir da observação da natureza. Surgiu por volta do ano 2500 a.C. e apóia-se nas leis físicas e biológicas da natureza. Através de uma visão holística, vê o homem integrado ao seu meio ambiente, assim como a sua fisiologia. Ela fundamenta-se nos princípios da homeostase. Para a MTC, os distúrbios e as doenças são resultado de determinantes multifatoriais <sup>11</sup> e os seus recursos terapêuticos são vários: a acupuntura, a fitoterapia, a dietoterapia, os exercícios físicos, respiratórios e mentais, a moxabustão, a aplicação de ventosas, as massagens terapêuticas e o *feng shui*.

A acupuntura é uma intervenção terapêutica largamente praticada nos Estados Unidos e passou a despertar maior interesse científico dentro da visão médica ocidental somente nas últimas décadas, em função das descobertas das bases neurobiológicas da transmissão dos estímulos dolorosos e dos mecanismos de neurotransmissão e neuromodulação por opióides endógenos. Muitos estudos têm explicado os mecanismos de ação da acupuntura nos termos da neurociência.

O uso da acupuntura na analgesia clínica e cirúrgica é bem conhecido <sup>12,13</sup>. Sob o ponto de vista da neurofisiologia, a acupuntura consiste em um estímulo músculo-cutâneo (mecânico e químico) que desencadeia potenciais de ação nas vias periféricas, no Sistema Nervoso Autônomo e no Central, e provoca alterações psicofisiológicas evidenciadas clinicamente, algumas foram estudadas neste trabalho. Sua ação multissistêmica tem sido mais aceita nos últimos anos. Ela é utilizada para tratar vários transtornos inclusive os mentais, como os quadros ansiosos, a irritabilidade e o nervosismo, a melancolia e outros <sup>14-15</sup>. A principal característica da acupuntura é a ação harmonizadora que ela promove na modulação dos sistemas que estão em disfunção, melhora as funções viscerais e estimula os mecanismos auto-reguladores da homeostase.

Os princípios da Medicina Tradicional Chinesa, assim como a visão hipocrática (*Vis medicatrix naturae* — poderes curativos da natureza), os princípios da homeopatia, propostos por Hannemann (1755-1843) e também de outras Medicinas Tradicionais têm como objetivo, cada qual com seus conceitos e princípios, fomentar a vitalidade do indivíduo para que ele possa curar-se a si mesmo.

Quando os indivíduos são tratados de modo a sentir-se bem, isto é, sentir que estão mais fortes, lúcidos, mental e emocionalmente, em geral os distúrbios físicos desaparecem por si mesmos. Em termos modernos esse objetivo primário seria o de melhorar o funcionamento dos sistemas adaptativos integrados conhecidos como psiconeuroendocrinoimunológico que operam como um todo.

Um estudo experimental preliminar<sup>16</sup>, realizado em ratos Wistar, evidenciou uma ação ansiolítica da acupuntura quando foram utilizados os pontos CS6 (*Neiguan*), VC17 (*Danzhong*), VG20 (*Baihui*), E36 (*Zusanli*) e BP6 (*Sanyinjiao*). Neste trabalho foram acrescentados os pontos MCP3 (*Yintang*), VC12 (*Zhonguan*), IG4 (*Hegu*), IG11 (*Quchi*) e F3 (*Taichong*), que têm influência na função mental e visceral<sup>10,17</sup>.

As medicinas complementares têm assumido um papel relevante não apenas nos países desenvolvidos, onde são mais avançadas e mais aceitas, como também no Brasil e gradativamente vêm sendo incorporadas à medicina alopática.

É crescente o número de indivíduos que procuram auxílio para o alívio dos mais variados sintomas físicos e / ou psíquicos por meio de técnicas terapêuticas complementares. Embora no Brasil não haja dados estatísticos que mostrem este número, nos Estados Unidos, em 1990, 425 milhões de americanos visitaram terapeutas alternativos e despenderam US\$ 12 bilhões em intervenções para a saúde que ainda não foram criticamente testadas<sup>11</sup>. Em 1997, 600 milhões de americanos visitaram terapeutas complementares; esse número excedeu as visitas a médicos de cuidados primários. A National Institutes of Health lembra que um em três americanos utilizam-se de alguma forma de medicina alternativa ou complementar<sup>18</sup>.

Essas técnicas terapêuticas complementares têm um real valor para muitas pessoas que recorreram à medicina alopática, utilizaram muitos medicamentos e tiveram recorrência dos sintomas ou agravamento da doença. Isso as torna receptivas a outras formas de tratamento<sup>19</sup>.

No nosso meio a acupuntura é bem conhecida, é um procedimento de baixo custo e poderia ser mais bem utilizada como um recurso terapêutico.

Faz-se necessário estudos sistematizados através de pesquisas básicas e clínicas para mostrar a eficácia ou não desses procedimentos para que a população tenha acesso aos benefícios das técnicas terapêuticas complementares.

## 1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da acupuntura aplicada nos pontos CS6 (*Neiguan*), VC17 (*Danzhong*), MCP3 (*Yintang*), VC12 (*Zhongwan*), VG20 (*Baihui*), E36 (*Zusanli*), BP6 (*Sanyinjiao*), IG4 (*Hegu*), IG11 (*Quchi*) e F3 (*Taichong*) em alguns parâmetros fisiológicos e comportamentais em voluntários portadores de sintomas de ansiedade e de depressão.

## 2. ANSIEDADE E DEPRESSÃO

A palavra ansiedade vem do latim *anxietas* que significa mente perturbada. Derivações da palavra e o seu uso nas várias línguas europeias provêm da raiz Indo-Germânica *angh* que dão origem às palavras angústia, angor, angina, ânsia e aflição. Na língua inglesa origina as palavras *straits* - estreito, constrição; *to squeeze* - aperto; *embrace* - abraçar; *throttle* - sufocar, originando as conotações negativas da palavra, como desgosto, fardo, preocupação.

A etimologia da palavra pânico é atribuída ao deus grego *Pan* (deus dos pastores), que era o responsável pelos sons ouvidos durante a noite nas montanhas e nos vales e que provocava medos sem fundamento.

O termo fobia deriva do grego *phobos*, e significa medo ou terror. As fobias são medos mórbidos intensos que estão exagerados. A ansiedade e o medo são dois estados emocionais claramente relacionados.

A ansiedade tem sido sempre o sintoma da fronteira entre o distúrbio físico e a desordem da mente. Ela é experimentada somática e psicologicamente, e é também causada por doença física e por conflitos emocionais e tem sido usada desde tempos remotos para descrever um estado emocional desconfortável.

A palavra ansiedade foi utilizada na medicina no séc. XVIII e na psiquiatria, no séc. XIX. Até os anos 1800, os quadros ansiosos eram considerados manifestações dos estados melancólicos. Ao longo do séc. XIX, iniciou-se o estudo sistemático da fenomenologia dos transtornos psiquiátricos.

Inicialmente, os quadros que posteriormente foram denominados neurose de ansiedade ou neurose depressiva foram agrupados sob o diagnóstico de neurastenia. Esse termo tornou-se muito popular nos grandes centros urbanos que se formavam a partir da Revolução Industrial e estava associado ao desgaste provocado pela vida nas grandes cidades.

Foi Sigmund Freud, em seus estudos com essa população de pacientes, que propôs em um artigo a diferenciação dos quadros de neurastenia (cuja existência ele não negava), que chamou de “um tipo particular de neurose”, denominado neurose de ansiedade. Nesse artigo, Freud apresenta os primeiros

relatos da expectativa ansiosa, da tensão e da preocupação excessiva.

Foi somente nas décadas finais do século XX com o DSM III (*Diagnostic Statistical Manual*) que a ansiedade generalizada surgiu como um quadro independente.

A ansiedade é um dos sintomas psíquicos mais difundidos na época atual, chamada “a era da ansiedade”<sup>20</sup> e muitas vezes requer tratamento para atenuar seus sintomas<sup>21,22</sup>. A maioria dos portadores de ansiedade tem predisposição genética e ela é desencadeada por adversidades cotidianas.

No Brasil, os transtornos ansiosos aparecem entre os mais prevalentes diagnósticos psiquiátricos e constituem o principal problema de saúde mental das regiões urbanas brasileiras<sup>23</sup>.

O alcoolismo, grande problema de saúde pública, é altamente prevalente em amostras de indivíduos com transtornos de ansiedade. A conflituosa e complexa relação entre o homem e o álcool tem origem na mais remota antiguidade. O álcool é uma fonte de prazer pelo seu poder inebriante e facilitador dos contatos sociais, tem efeito sedativo e ansiolítico, aliás é considerado o mais antigo dos ansiolíticos. Pelo menos a curto prazo é uma droga que liberta o indivíduo das tensões emocionais e frustrações cotidianas<sup>24</sup>.

Calcula-se que mais de 15.000.000 de adultos brasileiros sofram de algum sintoma de ansiedade. Esta é adaptativa e auxilia o indivíduo a tornar-se capaz de lidar com situações difíceis, contribui para o seu crescimento pessoal e para o bom desempenho das suas funções cognitivas. Ela é uma reação de defesa do cérebro a um risco não bem determinado. Os indivíduos criam expectativas desnecessárias sobre os acontecimentos futuros<sup>23</sup>.

A ansiedade é caracterizada por manifestações subjetivas que variam da percepção alterada da consciência até ao medo profundo. Quem sofre dela costuma ser pessimista, ter preocupações intensas, duradouras e freqüentes. A ansiedade é considerada patológica quando é excessiva e persistente. Os transtornos da ansiedade são causados por uma detecção falha e conseqüentemente pela expressão inadequada dos comportamentos defensivos<sup>22</sup>.

## 2.1 Associação entre ansiedade e depressão

A ansiedade ocorre muitas vezes em comorbidade com o humor deprimido e na prática clínica constitui a síndrome “ansio-depressiva”. Esta associação tem mostrado um impacto negativo no prognóstico da depressão, porque envolve maior incidência de tentativas de suicídio, maior gravidade e maior impacto na disfunção sócio-ocupacional, além de apresentar pior resposta ao tratamento<sup>6,25</sup>.

Existem vários fatores desencadeantes e situações que promovem o aparecimento da depressão<sup>26, 27</sup>. As causas podem ser fatoriais ou multifatoriais, como a predisposição genética, a perda de pessoa querida, a perda de dinheiro, a perda de posição profissional ou social, a aposentadoria, as situações difíceis, desgastantes e frustrantes, a personalidade perfeccionista e detalhista, a incapacidade de realizar, a gravidez e parto traumáticos com grande componente emocional, a menopausa indesejada, a experiência traumática com incapacidade de reação ou as situações de humilhação. Estes fatores podem ter sua raiz na vida intra-uterina ou nos primeiros anos de vida da criança<sup>28</sup>.

A influência de fatores genéticos no desenvolvimento da depressão pode ser decorrente de um aumento da sensibilidade do indivíduo aos eventos estressantes.

A depressão acomete cerca de 15% da população mundial e é caracterizada pelo sentimento de tristeza, desesperança, anedonia (ausência de prazer nas atividades que seriam prazerosas e principalmente pela incapacidade de antecipar prazer nas atividades cotidianas). Surgem o desânimo, a culpa excessiva, a apatia, a anorexia, a distímia (alterações de humor para o pólo depressivo ou irritável, evidenciado pelo desinteresse e pela falta de motivação), os distúrbios do sono como a insônia ou a hipersonia, o sofrimento psíquico, a vivência subjetiva da falta de energia, a diminuição da libido, os pensamentos negativos de ruína e de morte, e as idéias de suicídio. Os indivíduos com depressão não percebem que geralmente distorcem as informações que recebem e que são poliqueixosos.

A identificação precoce de quadros de depressão nos pacientes que procuram atendimento com queixas físicas é fundamental para aumentar as probabilidades do diagnóstico e tratamento corretos, multiplicando-se assim as chances da remissão da doença.

O controle inibitório da atividade do eixo hipotálamo - hipófise - adrenal (HPA) está diminuído nos pacientes deprimidos. Por isso eles podem apresentar níveis basais elevados de cortisol e freqüentemente observa-se a associação entre a depressão e as doenças orgânicas, as alterações do sistema imunológico e do sistema neurovegetativo<sup>29, 30</sup>. A depressão nos seres humanos está associada à diminuição da serotonina (5HT) nas regiões prosencefálicas.

Cerca de 56% dos pacientes com diagnóstico de transtornos ansiosos ou afetivos procuram um serviço de saúde com queixas somente físicas, mas apenas em metade deles é reconhecido um quadro psiquiátrico. Porém, quando a queixa é psíquica, esse número chega a 90%. O mesmo acontece com os portadores de depressão, apenas a minoria queixa-se inicialmente de alterações emocionais. O não reconhecimento pelos profissionais de saúde de que as queixas físicas como as dores, os desconfortos e outras queixas inespecíficas estão associadas também às disfunções mentais, contribui para o não diagnóstico e o não tratamento precoce desses pacientes.

Dentre os diversos transtornos que afetam os idosos, a depressão, considerada atualmente o “mal do século”, merece especial atenção, pois causa severos danos à qualidade de vida dessa população e dos seus familiares, resultando em custos elevados para a sociedade e para o sistema de saúde. Neles, ocorre a diminuição fisiológica da resposta emocional denominada de “erosão afetiva”, o que provoca a diminuição do sono, a perda de prazer nas atividades habituais, as rumações do passado e a perda de energia; isso torna o diagnóstico da depressão mais complexo nessa faixa etária. Essa enfermidade tem sido negligenciada como um indicador de morbidade.

Os pacientes portadores de depressão devem ser tratados durante seis meses após o desaparecimento dos sintomas. Uma vez conseguida a remissão completa dos sintomas ansiosos, em geral há um certo consenso na manutenção medicamentosa por um prazo não inferior a um ano. A recaída após um ano de manutenção sem crises alcança cifras de 70% ou mais.

O reconhecimento apenas dos casos graves de depressão faz com que as formas mais leves, que constituem no maior número de casos, não sejam diagnosticadas e tratadas precocemente.

## 2.2 Causas da ansiedade

No ser humano em condições civilizadas de vida constata-se que as causas mais comuns de ansiedade não são de natureza biológica como os ataques de predadores, outros perigos naturais ou objetos e situações sinalizadoras de dor. Neles a ansiedade acontece em função de comunicações simbólicas, verbais ou não, interpretadas à luz de conceitos, crenças e valores formulados por uma comunidade sociocultural; é portanto multifatorial<sup>31</sup>.

A relação entre o mundo externo “real”, a percepção que temos dele, e a fidelidade da “representação” que a nossa percepção faz desse mundo, são antigos problemas filosóficos que têm perdurado ao longo dos séculos<sup>32</sup>.

É do filósofo grego Platão (428 - 348 a.C.), talvez, a alegoria mais famosa sobre o caráter ilusório da realidade<sup>33</sup>. No seu *Mito da caverna*, ele nos conta a história de prisioneiros acorrentados no interior de uma caverna olhando para uma de suas paredes. Tudo o que podiam ver e ouvir eram as sombras projetadas nessa parede, de objetos carregados pelos que passavam às suas costas, à frente de uma grande fogueira e os ecos dos ruídos que estes produziam. Tendo permanecido na caverna por toda a vida, esses prisioneiros tomavam as sombras por objetos reais, como a própria realidade. Quando um deles conseguiu se livrar dos grilhões, sair da caverna e ver o mundo lá fora, reconheceu a grande ilusão a que ele e os seus companheiros estavam submetidos.

O objetivo de Platão com essa metáfora foi mostrar as limitações da realidade perceptiva impostas pelos nossos sentidos.

O que podemos perceber, conhecer ou vivenciar, depende não só da realidade com a qual lidamos, mas dos recursos de que dispomos para isso, dos nossos órgãos sensoriais e do sistema nervoso. Nossa percepção da realidade é sempre elaborada, pois somos capazes de enxergar apenas uma estreita faixa do espectro eletromagnético a que chamamos de luz, como somos capazes de ouvir vibrações mecânicas compreendidas entre uma estreita faixa de frequências a que chamamos de som, por exemplo.

Nossos mecanismos perceptivos foram sendo moldados ao longo do processo evolutivo, sendo o seu valor adaptativo o juiz responsável pela adição, permanência e exclusão dos perceptos da bagagem cognitiva da espécie. A partir

do momento em que nascemos herdamos a bagagem genética dos nossos antepassados e construímos, ao longo do desenvolvimento, o nosso mundo perceptivo.

Ver o mundo “como ele realmente é”, despojado de toda a mediação imposta pelo nosso aparelho cognitivo, é um sonho perseguido desde a antiguidade.

A distinção entre o “ver” e o “conhecer”, entre aquilo que recebemos dos nossos sentidos e aquilo que ativamente acrescentamos a essas sensações, tem ocupado filósofos, cientistas e artistas, ao longo dos tempos <sup>33</sup>.

Toda observação é contaminada pelo conhecimento, pelo aprendizado e pelas hipóteses, logo, a tentativa de separar o que realmente vemos e o que inferimos é uma empreitada fadada ao fracasso.

Segundo o médico e físico alemão Hermann Von Helmholtz (1821-1894), nossa percepção é construída por meio das inferências que inconscientemente fazemos sobre o mundo à nossa volta. Estas são contrastadas com as informações que o organismo colhe do ambiente. Cada vez que essas expectativas não são correspondidas, ajustamos os nossos perceptos criando novas inferências e testando novas conjeturas <sup>33</sup>.

As ilusões não são “erros” de percepção, mas algo que resulta dos íntimos e cotidianos mecanismos de construção de um percepto. Muitas vezes a nossa percepção de espaço e de tempo deixa levar-se, espontaneamente, por vívidas ilusões de forma, de profundidade, de cor e de movimento, envolvidas em emoções também ilusórias de medo, de raiva ou de compaixão.

O sistema afetivo influencia um nível precoce de codificação sensorial e resposta motora através das reações somáticas e vegetativas, favorecendo as ações apropriadas <sup>33</sup>.

A expressão emocional humana é altamente diversificada e está ancorada em sistemas neurais que, tendo sido desenvolvida para garantir a sobrevivência dos indivíduos e da espécie, orquestram respostas a duas classes fundamentais de estímulos, os apetitivos e os aversivos.

Muitas vezes a ansiedade pode ser definida a partir da resposta músculo-esquelética, como por exemplo, pela própria expressão facial <sup>34</sup>.



**Figura 1** - As expressões faciais humanas são perfeitos descritores das emoções, permitindo-nos diferenciá-las. Com toda certeza, você seria capaz de nomear as emoções que o pintor francês Louis-Léopold Boilly (1761-1845) retratou. Óleo sobre madeira (sem data), Museu de Belas-Artes de Tourcoing, França.

Os estímulos emocionais modulam as respostas comportamentais por intermédio da ativação dos sistemas motivacionais (do sistema defensivo).

A organização das estratégias comportamentais adequadas depende de uma extração eficiente das informações do ambiente<sup>33</sup>, ou seja, de um processamento sensorial ajustado aos estímulos ambientais.

Nos primatas a estimulação visual é uma das fontes sensoriais mais importantes na modulação do comportamento, tendo sido grande parte do seu sistema nervoso dedicado ao processamento dessa modalidade sensorial. O córtex visual está envolvido no processamento de imagens afetivas.

Os estímulos emocionais têm vantagem competitiva sobre os neutros no acesso aos recursos do processamento neural. O processamento sensorial dos estímulos afetivos parece ser facilitado por uma atenção seletiva natural que opera nos níveis precoces do processamento sensorial<sup>33</sup>.

Como a função fundamental da emoção é a preparação para a ação, essa codificação eficiente dos estímulos é primordial para o sucesso da organização das estratégias comportamentais adequadas. A detecção desses estímulos afetivos desencadeia o engajamento dos sistemas motivacionais, ativando os

programas de ação específicos.

Em relação à classificação dos transtornos de ansiedade, nas últimas décadas adotam-se cada vez mais os critérios operacionais, tanto no CID (Código Internacional de Doenças) como no DSM, da Associação Psiquiátrica Norte-Americana.

A ansiedade primária é a manifestação principal ou única de um quadro clínico. A ansiedade patológica secundária é consequência de outras doenças psiquiátricas ou não.

### **2.3 Quadro clínico**

A ansiedade pode manifestar-se de várias maneiras. Geralmente ela é reconhecida através dos seus três componentes: o cognitivo, o vegetativo e o motor.

As situações ansiosas normais e patológicas são muito freqüentes e qualquer médico além dos psiquiatras, e/ou outros profissionais de saúde defrontam-se diariamente com elas. Pelo menos 3/4 das pessoas ansiosas são tratadas por médicos de cuidados primários de saúde, clínicos gerais, cardiologistas, ginecologistas entre outros.

Os sintomas associados à ansiedade são psíquicos e somáticos e variam de acordo com o transtorno em questão.

O componente cognitivo está relacionado aos pensamentos e às imagens que a pessoa evoca do seu interior e que traduzem os seus medos, por exemplo, medo de altura, medo de falar em público e outros.

O componente vegetativo representa a ativação de diferentes órgãos e sistemas orgânicos quando surge a ansiedade. Essas manifestações variam muito de indivíduo para indivíduo, em alguns ela se manifesta por alterações cardiovasculares, em outros por alterações no aparelho digestório ou por alterações do aparelho respiratório. Essas alterações são mediadas pelo sistema nervoso autônomo e estão associadas à intensidade da ansiedade. No pânico, por exemplo, ocorre a “tempestade vegetativa”, caracterizada pela ativação generalizada de vários sistemas orgânicos.

O componente motor está relacionado ao comportamento do indivíduo e

revela do que a pessoa foge ou evita por sentir-se ansiosa, como por exemplo: uma pessoa pode fugir ao ser repreendida por alguém, por ser esta uma situação humilhante.

Esses componentes têm tendência a manifestar-se associados, mas são individuais nas suas proporções.

Os sintomas psíquicos da ansiedade se caracterizam por sentimento vago e conflitivo de origem desconhecida, por sensação difusa de apreensão, inquietação ou tensão e estão associadas aos sintomas de medo, expectativa de perigo ou de dificuldade, preocupação, temor, nervosismo, irritabilidade, sono perturbado, sonhos desagradáveis, mal-estar, desconforto, insegurança, estranheza do ambiente ou de si mesmo, tontura, falta de ar, fadiga, dificuldade de concentração e a não realização de tarefas, além da sensação de que algo desagradável poderá acontecer<sup>34, 35</sup>. A ansiedade é um fator perturbador para a atividade intelectual.

Freqüentemente esses sintomas estão associados a um componente somático.

Os sintomas somáticos da ansiedade relacionam-se às manifestações físicas que através dos séculos tem-se estabelecido, é a relação entre a mente e o coração, entre as emoções e o sistema cardiovascular<sup>35</sup>, como o aperto no peito, a angina e a palpitação. Esses sintomas estão relacionados à hiperatividade autonômica, assim como estão a tensão muscular, a sudorese do corpo e das mãos, os distúrbios digestivos, a hiperventilação, a sensação de afogamento, a falta de ar, os suspiros freqüentes, a respiração curta, o zumbido, os tremores, a dor torácica esquerda, o rubor, a boca seca, a urgência miccional, a gastrite, os calafrios, as ondas de calor, as parestesias, as dores e as alterações musculares, a sensação de perda de controle muscular, a perda de força, o frio nas extremidades, o aumento do peristaltismo, as náuseas, etc.<sup>36,37</sup>.

Alguns autores têm sugerido que as categorias diagnósticas do DSM IV são arbitrárias e que a sobreposição entre os sintomas afetivos e os ansiosos seria mais bem entendida como um espectro, havendo não categorias distintas, mas um contínuo entre o extremo da depressão e o da ansiedade puras<sup>34, 22</sup>.

Embora não seja clara a distinção entre as flutuações normais de humor, costuma-se defini-lo como patológico quando uma série de sinais e sintomas característicos estão presentes, com duração e gravidade tais que prejudicam o

funcionamento do indivíduo, levando-o ao sofrimento, à disfunção e / ou ao prejuízo competitivo em relação aos outros.

Um grande número de pacientes que procuram o serviço médico primário apresentam-se com queixas físicas, mas elas se devem a transtornos psiquiátricos, incluindo a ansiedade, o pânico e a depressão. Muitas vezes esses indivíduos não são corretamente diagnosticados e tratados devido à própria visão do médico alopático.

No transtorno somatoforme, por exemplo, predominante em mulheres, estas procuram o médico com sintomas físicos múltiplos e recorrentes descritos de modo dramático, exagerado, que sugerem doenças cardíacas, respiratórias, gastrintestinais ou ginecológicas sem que se encontre alterações no exame físico. O achado de três ou mais sintomas sem alguma explicação lógica à história e ao exame físico levanta a hipótese do diagnóstico do transtorno somatoforme.

A propedêutica da Medicina Tradicional Chinesa é muito rica no reconhecimento de alterações funcionais que não são reconhecidas pela Medicina Alopática.

A prevalência dos transtornos de ansiedade e dos transtornos depressivos é alta na população geral, assim como a morbidade desses indivíduos. Quando o médico afirma a esses “doentes” que “nada têm” de orgânico, a patologia ansiosa preexistente, via de regra, agrava-se. Esses indivíduos estão dispostos a se submeterem a numerosos e injustificados exames e até à intervenções cirúrgicas ou à exames invasivos como o cateterismo cardíaco para justificar os seus sintomas. Entretanto há má aceitação por parte deles de serem tratados por psiquiatras, por serem portadores de transtornos de ansiedade ou de depressão.

Faz-se necessária a capacitação dos profissionais da saúde para que tenham discernimento entre os riscos verdadeiros para uma doença coronariana, por exemplo, e os riscos imaginários, floreados pelos pacientes portadores de transtornos emocionais. As despesas médicas com esse tipo de “doente” são muito elevadas pelo número de consultas a que se submetem, pelas permanências em hospitais e principalmente pelo custo dos exames complementares.

O diagnóstico das disfunções físicas e / ou psíquicas geralmente é tardio. Isto pode ser explicado pela enorme capacidade do corpo de suportar as alterações funcionais devido aos sistemas auto-reguladores de homeostase e,

posteriormente, à heterostase. Com isso as doenças tornam-se complexas por serem o resultado de modificações que ocorrem em diferentes níveis do metabolismo. Devido à ação orquestrada dos vários sistemas, o processo de adoecimento é complexo e o tratamento do indivíduo muitas vezes torna-se difícil, sendo necessária a associação de vários recursos terapêuticos para buscar restabelecer a saúde do indivíduo.

## 2.4 Neurobiologia das emoções

Um dos maiores desafios da Ciência é entender como os complexos circuitos neurais originam a atividade mental. Desde o século XVIII há tentativas de união entre os conceitos psicológicos e os biológicos no estudo do comportamento.

Pela convergência da anatomia, da embriologia, da fisiologia, da farmacologia e da psicologia, tem sido possível compreender as células nervosas, o encéfalo e o comportamento. O grande desafio das ciências biológicas é entender a base biológica do consciente e os processos mentais pelos quais percebemos, agimos, aprendemos e lembramos.

Outro desafio é a unificação do estudo do comportamento = a ciência da mente e a neurociência = a ciência do encéfalo. Todo o comportamento é resultado da função encefálica, assim como os distúrbios comportamentais, como os do afeto (sentimento) e os da cognição (pensamento), que caracterizam as doenças psiquiátricas. A mente é o conjunto de operações realizadas pelo encéfalo.

É tarefa da neurociência explicar o comportamento em termos das atividades encefálicas. As diferentes regiões do encéfalo são especializadas em diferentes funções.

O que distingue uma região encefálica da outra e um encéfalo do outro são o número e o tipo dos seus neurônios e o como eles são interconectados. É do padrão das interconexões que surge a nitidez do comportamento. A sutileza e instantaneidade das operações envolvidas em nossas experiências cognitivas dificultam a divisão dos processos mentais em categorias ou em passos analíticos. Assim, os comportamentos podem ser divididos em operações mentais

mais simples ou mapeados até módulos específicos. Isso permite a compreensão dos princípios biológicos que formam a base da cognição humana.

As funções cognitivas mais complexas resultam das interconexões entre as várias regiões funcionais. As habilidades cognitivas resultam da interação entre os muitos mecanismos de processamento simples distribuídos nas diferentes regiões do encéfalo. As regiões específicas do encéfalo estão relacionadas com operações de processamentos elementares, e não com “faculdades da mente.”

A emoção é expressão da atividade de todo o encéfalo. Os aspectos emocionais do comportamento ainda não estão mapeados de maneira precisa, mas estímulos em partes específicas do encéfalo produzem diferentes emoções.

Todo o comportamento é mediado pelo sistema nervoso central (SNC). Estudar as relações morfofuncionais encefálicas, por meio das técnicas de neuroimagem como a tomografia por emissão de *positrons* (PET) e a ressonância magnética funcional (MRI) têm permitido avanços na neurociência e produzido impactos na prática psiquiátrica. A PET é uma técnica de imagem não invasiva que permite a visualização de alterações locais no fluxo sanguíneo encefálico, refletindo o metabolismo que acompanha as atividades mentais.

A ativação neuronal leva a um aumento do consumo do ATP (adenosina trifosfato), o que implica em um aumento da demanda da glicose e do O<sub>2</sub>. Para suprir a necessidade desses substratos básicos, ocorre uma elevação da perfusão local.

Essas alterações fisiológicas associadas à atividade cerebral são fundamentais na ressonância magnética funcional (RMF), graças às propriedades magnéticas da hemoglobina, que são as responsáveis pelo transporte e pela difusão do O<sub>2</sub> celular.

Ao atravessar a rede de vasos capilares a oxiemoglobina libera O<sub>2</sub> transformando-se em desoxiemoglobina, cujas propriedades paramagnéticas atuam para reforçar localmente os efeitos do campo magnético externo. As alterações na concentração da desoxiemoglobina funcionam como um agente de contraste endógeno, permitindo a geração de imagens funcionais.

A RMF é uma técnica incipiente e tem sido aplicada a uma grande variedade de estudos funcionais do encéfalo. Por ser um método diagnóstico não invasivo, livre de riscos com material radioativo, abre perspectivas para se avaliar disfunções neuropsiquiátricas *in vivo* pela dinâmica cerebral, tanto em situações

normais como nas patológicas. Assim ela já se torna uma técnica indispensável para o avanço da neurociência e permitirá também melhor compreensão do mecanismo de ação da acupuntura, permitindo um estudo mais específico das funções de cada ponto, bem como das associações entre eles <sup>38,39</sup>.

## 2.5 Neuroanatomia dos transtornos de ansiedade

As raízes biológicas da ansiedade encontram-se nas reações de defesa em resposta a situações de perigo ou como resposta a estímulos. As bases neurais dos estados de ansiedade têm relação com os mecanismos reguladores do comportamento de defesa dos animais, quando estes se encontram diante de estímulos ameaçadores ou em situações de perigo.

As informações sensoriais provenientes do exterior ou do interior estimulam a amígdala, o hipotálamo medial e a substância cinzenta periaquedutal (sistema cerebral de defesa) que promovem respostas motoras, autonômicas e endócrinas envolvidas na regulação das emoções.

O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e o sistema simpático adrenomedular são os componentes neuroendócrinos e neuronais primários de resposta ao estresse, tanto na resposta de ansiedade como na depressão. A liberação do cortisol a partir do córtex adrenal, das catecolaminas a partir da medula adrenal, e da norepinefrina a partir dos terminais nervosos, prepara o indivíduo para lidar com as demandas dos estressores metabólicos, físicos e / ou psicológicos e servem como mensageiros cerebrais para a regulação do sistema imunológico <sup>29, 22</sup>.

Uma variedade de estressores físicos e psicossociais podem alterar a resposta imune através das conexões entre o sistema nervoso central, o sistema imunológico e o sistema endócrino e têm revelado a associação entre as emoções e as doenças.

O sistema imunológico produz mensageiros químicos chamados citocinas, que intermedeiam as respostas inflamatórias e imunes e servem como mediadores entre os sistemas imunológico e neuroendócrino. As citocinas pró-inflamatórias liberadas na periferia estimulam o SNC, ativam o eixo HPA e levam à produção do corticosteróide pela glândula adrenal.

As citocinas pró-inflamatórias como a interleucina-1 (IL-1), a interleucina-6 (IL-6), assim como os interferons (IFNs) e o fator de necrose tumoral alfa ( $TNF\alpha$ ), são liberados durante uma infecção e induzem a um conjunto de mudanças de comportamento e mal-estar associados à enfermidade, denominado comportamento doentio (*sickness behavior*). Este conjunto de sintomas não específicos incluem febre, fraqueza, mal-estar, apatia, incapacidade de concentração, sentimento de depressão, letargia, anedonia e a anorexia. A demonstração de que as moléculas imunes são capazes de influenciar as respostas comportamentais e o eixo HPA levaram à questão sobre a associação das citocinas com os transtornos depressivos<sup>40</sup>. É conhecida a relação da resposta ao estresse e a deflagração do processo inflamatório e sua auto-regulação mediada pelo sistema imunológico e neuroendócrino. Hoje muito se estuda sobre a inflamação e a lesão endotelial com todas as suas implicações tanto no metabolismo como no sistema circulatório.

A resposta ao estresse regula o sistema imunológico quando uma ação imune não mais é necessária. As interrupções nessa alça regulatória desempenham um papel importante na suscetibilidade e na resistência às doenças auto-imunes, às inflamatórias, às infecciosas e às alérgicas. O sistema imunológico também desempenha um papel importante no sistema nervoso central em relação à sobrevivência e à morte neuronal.

Apesar de debatida desde a época de Hipócrates, a inter-relação entre as emoções e as doenças tem sido melhor explicada nas últimas décadas, devido aos avanços da biologia celular e molecular, da genética, da neurociência e da neuroimagem.

## **2.6 Estruturas do SNC implicadas nos transtornos de ansiedade e de depressão**

### ***Amígdala***

A amígdala é uma estrutura encefálica localizada sob o córtex do lobo temporal, é fundamental na elaboração das respostas emocionais frente a ameaças, tem relação com o medo e funciona como uma interface sensório-emocional ou cognitivo-afetiva. Ela dá um colorido afetivo, positivo ou negativo às

informações sensoriais provenientes do meio externo. A amígdala também é importante na percepção e na expressão da emoção e está relacionada com os comportamentos emocional e social <sup>41</sup>.

Na amígdala é avaliado o tipo e o grau de ameaça ao organismo, os indícios de perigo ganham um colorido afetivo e são transmitidos ao hipotálamo medial e à substância cinzenta periaquedutal. Ela também modula os processos plásticos sediados no hipocampo, envolvidos com o processamento de informações, especialmente durante as situações de estresse. Ela influencia a gravação e a evocação das memórias levando em consideração o seu colorido emocional, permite a tomada de decisões mais adequadas para cada situação, tem relação com o tálamo e com as respostas emocionais inconscientes <sup>41</sup>.

### ***Substância cinzenta periaquedutal***

A substância cinzenta periaquedutal seleciona e organiza as reações comportamentais e fisiológicas de defesa apropriadas. Quando se estimula eletricamente a região dorso lateral dessa estrutura em pacientes neurocirúrgicos, estes relatam sensação de pavor e de morte iminente, apresentando o enrubescimento da face e sudorese <sup>42</sup>.

### ***Hipocampo***

O hipocampo tradicionalmente está relacionado aos processos cognitivos como o aprendizado novo e a memória e está envolvido com a resposta ao estresse. Ele é ativado por diferentes estressores e participa do processamento de informações sobre os eventos ameaçadores. O hipocampo possui uma grande densidade de receptores para os glicocorticóides e, quando ativados, inibem o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, limitando a resposta ao estresse. Esta estrutura torna-se alvo para os efeitos deletérios do estresse excessivo <sup>43</sup>.

A serotonina, além de outros neurotransmissores como o glutamato, principal neurotransmissor excitatório do SNC, desempenham um papel importante no hipocampo. A exposição a estressores significativos induz ao remodelamento dendrítico das células piramidais hipocampais e à diminuição da neurogênese no giro denteado do hipocampo dos animais, inclusive dos primatas.

Os eventos estressantes têm um efeito neurotóxico sobre o hipocampo, provavelmente mediado pelo aumento dos glicocorticóides, predispondo o

indivíduo ao desenvolvimento da depressão. Nos seres humanos, níveis elevados de cortisol durante a vida, causam a atrofia hipocampal, responsável pelos déficits cognitivos observados nos pacientes deprimidos. As drogas antidepressivas podem prevenir a atrofia hipocampal. O tratamento crônico com esses medicamentos aumenta a neurogênese, as neurotransmissões serotoninérgicas e / ou as noradrenérgicas e ainda previnem ou reverterem o desenvolvimento da depressão. É um desafio para o futuro integrar as evidências a uma teoria unificadora sobre o papel do hipocampo na regulação do humor e nas alterações plásticas e comportamentais provocadas pela exposição ao estresse.

O hipocampo avalia o risco diante de situações de incerteza e detecta conflitos. Ele e a amígdala servem de interface entre o neocórtex e o sistema límbico subcortical. A comunicação amígdala - hipocampo é importante para a evocação e para a expressão de memórias relacionadas ao medo <sup>44</sup>.

### ***Núcleo mediano da rafe***

Essa estrutura exerce um importante efeito modulatório sobre as funções do hipocampo.

### ***Córtex pré-frontal (CPF)***

É uma estrutura particularmente muito desenvolvida no ser humano com grande implicação na ansiedade. Guarda estreita relação com o sistema límbico subcortical recebendo informações do seu estado e influenciando seu funcionamento <sup>31</sup>. Ele é a porção do córtex frontal relacionada com o núcleo dorsomedial do tálamo e funciona como gerador de planos de ação que são transmitidos ao septo hipocampal. O córtex pré-frontal dorsolateral recebe informações das vias sensoriais somáticas, das visuais e das auditivas, já processadas pelas áreas sensoriais primárias e secundárias do córtex cerebral; projeta-se para o córtex do giro do cíngulo e contribui para as previsões do próximo evento esperado, projeta-se para o córtex entorrinal e é utilizado para gerar uma representação atualizada do mundo exterior <sup>45</sup>.

A região órbita-frontal do CPF envia densas projeções para o hipotálamo e para a amígdala, sendo responsável pelo comportamento impulsivo de natureza anti-social, semelhante à ansiedade antecipatória. Esta estrutura controla todo o sistema límbico, o responsável pelo comportamento e está muito relacionado às

emoções<sup>46</sup>.

O CPF tem a função de simular eventos futuros e permitir que símbolos adquiram controle sobre a atividade cerebral, sendo a via mais provável de alteração das psicoterapias.

As estruturas límbicas profundas como o hipotálamo têm a função de mobilizar as alterações endócrinas que acompanham as reações de defesa<sup>47</sup>.

A liberação dos hormônios adrenocorticotrófico (ACTH), prolactina, endorfinas entre outros, através da ligação entre o hipotálamo, a hipófise e a matéria cinzenta periaquedutal do mesencéfalo, promove a programação das manifestações comportamentais, hormonais e neurovegetativas das reações de defesa, como a midríase, a piloereção, a hiperventilação, o aumento da frequência cardíaca e o aumento da pressão arterial<sup>48</sup>.

Os transtornos de ansiedade são disfunções dos sistemas cerebrais de defesa.

## **2.7 Neurotransmissores envolvidos nos transtornos de ansiedade e depressão**

A ansiedade e a depressão decorrem da alteração de mais de um sistema de neurotransmissão e estão implicadas no envolvimento de uma cascata de eventos que modulam os comportamentos defensivos através da ação de vários neurotransmissores que interagem entre si.

### ***Aminas biogênicas***

A noradrenalina e a dopamina têm semelhança bioquímica e funcional com a serotonina. A maioria dos transtornos de ansiedade são tratados com drogas que interferem de forma mais ou menos seletiva na neurotransmissão intermediada por essas aminas biogênicas.

### ***Serotonina***

Os corpos neuronais que dão origem às vias serotoninérgicas ascendentes situam-se no núcleo dorsal e mediano da rafe (mesencéfalo). Eles percorrem o diencéfalo por intermédio do feixe prosencefálico medial e inervam as estruturas

prosencefálicas como o hipotálamo, o septo hipocampal, o tálamo, a amígdala e todo o neocórtex. Seu papel na ansiedade foi descoberto no início de 1970.

Em termos de emoções correlatas, a 5HT aumenta a ansiedade atuando na amígdala e no córtex pré-frontal enquanto inibe o pânico agindo na substância cinzenta periaquedutal <sup>49</sup>.

### *Noradrenalina*

Ela tem sido freqüentemente associada com os transtornos da ansiedade <sup>50</sup>. Metade dos corpos celulares dos neurônios noradrenérgicos do SNC localizam-se no *locus ceruleus*, que se situa no núcleo dorsal da ponte. Neste se origina o feixe noradrenérgico dorsal que atinge várias regiões telencefálicas como a amígdala, a área septal, o hipocampo, todo o neocórtex, incluindo o giro do cíngulo e o córtex entorrinal <sup>51,52</sup>.

### *Dopamina*

Ela é outra catecolamina que funciona como mediador químico nas vias de transmissão do SNC. Alterações em circuitos dopaminérgicos vêm sendo sugeridas como responsáveis, pelo menos em parte, pelo transtorno de ansiedade social e outros estados de esquiva.

Os inibidores da monoamina oxidase (IMAO) promovem aumento nos níveis de dopamina e são eficazes no transtorno de ansiedade social.

O comportamento exploratório de “busca de novidades” e de impulsividade são traços relacionados com a dopamina <sup>53</sup>.

### ***Aminoácidos***

O ácido gama aminobutírico (GABA) é o principal aminoácido inibitório do SNC nos vertebrados. Os neurônios gabaérgicos têm um importante papel na modulação local do processamento de informações e na prevenção da atividade neuronal excessiva. Os receptores GABA A participam da ação dos benzodiazepínicos. A ativação desses receptores aumenta a condutância dos canais de cloro causando a hiperpolarização da membrana e dificultando a geração do potencial de ação.

### **Peptídeos**

A colecistocinina (CCK) é um polipeptídeo associado às funções digestivas. No SNC, onde é mais abundante que no intestino, atua como co-transmissor modulando as ações dos neurotransmissores clássicos como a dopamina, a serotonina, os opióides endógenos, o GABA e os aminoácidos excitatórios do SNC <sup>23</sup>.

#### *Neuropeptídio Y (NPY)*

O neuropeptídeo Y é abundante no sistema límbico, no neocórtex, no hipotálamo e no tronco cerebral. A acupuntura parece exercer uma modulação do NPY no hipocampo.

#### **Fator liberador de corticotrofina (CRF)**

O fator liberador de corticotrofina é um neurotransmissor presente nas áreas límbicas neocorticais relacionadas às emoções, exerce funções neuroendócrinas no SNC e tem um papel importante na regulação do comportamento ansioso e nos distúrbios de ansiedade e de depressão <sup>54</sup>.

### **Glutamato**

Ele é o principal neurotransmissor excitatório do cérebro dos mamíferos. Os compostos que reduzem a ativação do glutamato pelo bloqueio dos seus receptores ou pela diminuição da sua liberação, produzem um perfil ansiolítico nos modelos de ansiedade.

### **Esteróides**

Os metabólitos da progesterona e da desoxicortisona são moduladores do receptor GABA que atuam de modo semelhante aos barbitúricos, por isso ocorre a remissão dos sintomas do transtorno de pânico durante a gravidez.

### **Acetilcolina**

Facilita o comportamento defensivo no hipotálamo e na substância cinzenta periaquedutal. É provável que os mecanismos colinérgicos regulem o comportamento de agressão <sup>55</sup>

## 2.8 Tratamento dos transtornos de ansiedade e depressão

O objetivo dos tratamentos em geral é a remissão dos sintomas e a recuperação da funcionalidade do indivíduo nas esferas física, mental e emocional.

### *Tratamento medicamentoso*

Os antidepressivos são freqüentemente preconizados na prática clínica para tratar a ansiedade e são considerados um tratamento de primeira linha para os transtornos desta, associados à depressão.

Os efeitos colaterais dos antidepressivos tricíclicos são vários. No sistema cardiovascular causam os bloqueios muscarínico e  $\alpha$  adrenérgico; no coração tem uma ação semelhante à quinidina, agem como inotrópico negativo e agravam os bloqueios cardíacos.

As aminas terciárias, como imipramina e a amitriptilina, apresentam mais efeitos colaterais anticolinérgicos como sedação, constipação intestinal, hipotensão postural e ganho de peso. As aminas secundárias, como a nortriptilina, provocam menos efeitos colaterais, por isso são mais indicadas no tratamento da depressão nos idosos.

Inúmeros trabalhos indicam que em subtipos de quadros ansiosos, como na doença do pânico ou no transtorno obsessivo-compulsivo, os antidepressivos ou os agentes que afetam o sistema serotoninérgico, são tão ou até mais eficazes que os benzodiazepínicos, constituindo-se em um grupo de drogas de primeira escolha no tratamento desses quadros<sup>56,57</sup>.

Os  $\beta$  bloqueadores aliviam os sintomas físicos da ansiedade e atuam, primariamente, fora do SNC.

Os inibidores da monoamina oxidase (IMAO) melhoram a fobia social, também chamada de transtorno de ansiedade social, que corresponde às reações características da timidez.

Outro grupo de medicamentos largamente utilizado são os ansiolíticos e dentre os diferentes grupos das drogas psicotrópicas, os benzodiazepínicos têm se destacado a partir da década de 70 como os mais amplamente utilizados para o alívio dos sintomas da ansiedade. No Brasil tem-se constatado o uso abusivo destes medicamentos<sup>41</sup>. Eles estão entre as drogas mais prescritas no mundo e

são utilizadas principalmente como ansiolíticos e como hipnóticos, além de possuírem uma ação miorreaxante e anticonvulsivante. Estima-se que o consumo dos benzodiazepínicos dobre a cada cinco anos, talvez devido ao estresse que tem caracterizado as últimas décadas da humanidade.

Os benzodiazepínicos são eficazes para o tratamento da ansiedade generalizada e da antecipatória, que consiste no medo de repetir o ataque de pânico.

Embora sejam drogas relativamente seguras, as restrições à sua utilização são cada vez maiores. Isso se deve à incidência dos efeitos colaterais relacionados à depressão do SNC como a diminuição da atividade psicomotora, a sedação, o prejuízo na memória, a desinibição paradoxal, a tolerância, a dependência, a potencialização do efeito depressor do SNC quando associado ao álcool e a incapacitação para o trabalho e para o estudo. Estes fatores justificam um maior controle do uso indiscriminado desse grupo de psicofármacos <sup>42</sup>.

Os pacientes que utilizam medicação benzodiazepínica devem ser alertados sobre a diminuição da atenção, sobre o risco aumentado para acidentes automobilísticos e de trabalho, além das outras alterações psicomotoras que podem provocar.

A administração prolongada de benzodiazepínicos, mesmo em doses baixas, induz a prejuízos persistentes nas funções cognitivas e psicomotoras; o seu uso como monoterapia deve ser evitado.

Esses fatos têm justificado o número considerável de estudos realizados mais recentemente com o intuito de desenvolver drogas mais seletivas, portanto com menos efeitos colaterais, para o tratamento da ansiedade, da depressão e de outros transtornos mentais.

A acupuntura, entre outros procedimentos terapêuticos, tem sido estudado no mundo todo buscando alternativas eficazes e sem os efeitos colaterais dos medicamentos alopáticos, para auxiliar no tratamento dos transtornos mentais <sup>43</sup>.

### 3. ACUPUNTURA

A acupuntura é uma antiga técnica terapêutica que está emergindo no ocidente como importante modalidade da medicina não convencional<sup>48</sup> e ainda não é bem aceita pela comunidade médica e científica ocidental. A descoberta de regiões específicas e relevantes de estruturas encefálicas dos seres humanos, envolvidas na ação da acupuntura<sup>58</sup> tem facilitado a aceitação dessa técnica terapêutica como uma prática da medicina moderna, constituindo no Brasil uma especialidade médica.

Quando a técnica de inserção de agulhas - hoje conhecida como acupuntura - foi trazida para o ocidente, na França no século XVI, os pesquisadores procuraram um substrato anatômico, histológico que caracterizasse os pontos de acupuntura ou os meridianos, como não encontraram, esta técnica foi colocada no limbo<sup>59</sup>.

Somente em pesquisas mais recentes, quando se comparou as áreas chamadas de pontos de acupuntura com as áreas não-ponto, foram descritas diferenças significativas entre as duas áreas. Os pontos são ricos em terminações nervosas livres, há um grande número de mastócitos e os canais de energia, descritos pelos chineses desde tempos remotos, correspondem freqüentemente aos trajetos dos nervos periféricos<sup>60,61</sup>.

Segundo os antigos chineses, o efeito da acupuntura se dava por sua ação nos canais de energia que conectados aos órgãos internos comandavam todas as funções orgânicas<sup>10,62,63</sup>. Recentemente os ocidentais passaram a estudar o mecanismo de ação da acupuntura sob o enfoque da neurociência que tem revelado uma clara relação entre o sistema nervoso e os conceitos dos antigos chineses. Um dos pioneiros no estudo de mecanismo neuro-humoral da acupuntura é Ji-Sheng Han, que em 1986 publicou um resumo das vias neurais implicados na ação da acupuntura. Pesquisas posteriores vieram corroborar a asserção sobre o envolvimento de neurotransmissores no seu mecanismo de ação<sup>62,64</sup>.

A acupuntura trata a irritabilidade, raiva, melhora a emoção, pode contribuir

para diminuir o risco de doenças cardiovasculares e atenua de forma significativa o aumento da pressão arterial durante o estresse mental. Sabe-se que o risco de um infarto agudo do miocárdio durante a raiva é 9 vezes maior do que em outro momento <sup>65,66</sup>.

A acupuntura no ponto IG4 (*Hegu*) produz a diminuição dos sinais vistos pela ressonância nuclear magnética funcional (fMRI) no núcleo accumbens, na amígdala, no hipocampo, no para-hipocampo, no hipotálamo, na área tegmental ventral, no giro do cíngulo anterior, no caudado, no putamem, no pólo temporal e na ínsula. Em contraste, houve aumento dos sinais no córtex somato-sensorial. Esses resultados sugerem que a manipulação de agulhas de acupuntura modulam as atividades do sistema límbico e das estruturas subcorticais e sugerem que essa modulação possa ser a responsável pela complexa ação multissistêmica da acupuntura.

Os pontos de acupuntura são pequenas áreas distribuídas na superfície do corpo cuja sensibilidade é diferente das regiões adjacentes, têm características elétricas específicas, apresentam maior condutibilidade e uma menor resistência, isso facilita a melhor condutância dos estímulos elétricos <sup>67</sup>.

Histologicamente, o ponto de acupuntura é rico em capilares sanguíneos, terminações nervosas livres <sup>68</sup>, mastócitos <sup>69</sup> e fusos musculares <sup>70</sup>.

Anatomicamente a maioria dos pontos de acupuntura tem a sua localização intimamente relacionada aos vasos sanguíneos, aos nervos, ou aos locais onde os nervos periféricos profundos se superficializam através das fáscias musculares ou forames ósseos <sup>70-73</sup>.

O conhecimento da anatomia, da localização dos pontos de acupuntura e da fisiopatologia das doenças é muito importante pois a acupuntura é um procedimento que envolve riscos como pneumotórax, lesão espinal ou de nervos periféricos, neurite, lesão de vasos sanguíneos, hipotensão e outros <sup>74,75</sup>. Apesar de descritos na literatura, na prática clínica esses eventos são muito raros.

Ao se inserir a agulha de acupuntura nos animais, ocorre a liberação de substâncias como a bradicinina, a histamina, a serotonina e os íons K em nível celular, isto promove modificações na circulação. A vasodilatação arteriolar e capilar no local onde é aplicada, promove um aumento do metabolismo celular e tecidual na região, promove a chegada de elementos de defesa como os leucócitos e os anticorpos, onde ocorre a formação de um granuloma inflamatório

com células reticulo-endoteliais, linfócitos, leucócitos e mastócitos. As aplicações repetidas de acupuntura exercem ação antiinflamatória através dos granulomas secretores ali formados. A ação no sistema retículo-endotelial contribui para o aumento das defesas do organismo.

A acupuntura tem também uma ação miorelaxante, age sobre a musculatura lisa e estriada e promove, por exemplo, a broncodilatação.

A dupla inervação dos órgãos e vísceras promovida pelo sistema nervoso simpático e pelo parassimpático deve ser considerada como um sistema regulador altamente desenvolvido. A desregulação desse sistema se manifesta como hipo ou hiperfunção.

Haker et al (2000)<sup>76</sup> mostraram que a acupuntura induz a um aumento significativo da frequência cardíaca e promove a posterior atividade do parassimpático, levando o indivíduo ao relaxamento, à calma e à diminuição do estresse.

As agulhas de aço inoxidável nas mãos do acupunturista tornam-se mais polarizadas e também estimulam eletricamente os pontos da acupuntura<sup>77-80</sup>. A estimulação periférica com as agulhas deflagra potenciais de ação nos receptores dos nervos periféricos. Este estímulo é conduzido pelas fibras somáticas aferentes ao SNC e provoca alterações nas vias da dor, nas funções autonômicas e nos hormônios<sup>76</sup>. Essa ação neuroquímica parece envolver muitos neurotransmissores<sup>12, 58,77,78,81</sup>.

As pesquisas sobre a analgesia para os procedimentos cirúrgicos com o uso da acupuntura foram amplamente realizadas por Han que evidenciou a participação de estruturas encefálicas no mecanismo de ação da acupuntura como o núcleo magno da rafe, a substância cinzenta periaquedutal, o diencéfalo (habenula, núcleo arqueado do hipotálamo, núcleo centromedial do hipotálamo), sistema límbico (septo e núcleo accumbens, amígdala, núcleo caudado) e o córtex cerebral<sup>58,82,83</sup>. Estas mesmas estruturas encefálicas estão diretamente relacionadas aos transtornos emocionais<sup>22</sup>. Sabe-se da íntima relação entre os circuitos neurais do sistema nociceptivo e as emoções.

Resultados experimentais mostram que a aplicação de eletroacupuntura de 3 Hz por 30 minutos em ratos hipertensos possui um efeito hipotensor que se dá pela inibição do sistema nervoso simpático. O efeito hipotensor desaparece quando esses ratos são submetidos a um pré-tratamento com um inibidor da

síntese da serotonina na formação reticular. Isso evidencia o envolvimento do sistema nervoso central, do periférico e do neurotransmissor serotonina, na ação visceral da eletroacupuntura. Existem evidências de que a acupuntura promove ação sinérgica entre os sistemas noradrenérgico, serotoninérgico e opióide <sup>84,85</sup>.

A acupuntura promove aumento do fluxo sanguíneo cerebral e mostrou-se eficaz no tratamento da demência pós-acidente vascular cerebral (AVC). O seu efeito foi avaliado por eletroencefalograma realizado antes e depois do tratamento e também mostrou alterações no intelecto desses pacientes <sup>86</sup>.

Os outros neurotransmissores envolvidos no mecanismo de ação da acupuntura são: o GABA, as  $\beta$  endorfinas, as encefalinas, a dopamina, o CCK-8, o fator liberador de corticotrofina (CRF), a substância P e outros <sup>87,88</sup> também implicados nos transtornos de ansiedade e de depressão <sup>22</sup>.

Quando o organismo que se encontra em desequilíbrio energético e funcional é submetido à acupuntura, essa promove a harmonização visceral e circulatória e tende a restabelecer a normalidade <sup>89</sup>, estimulando a auto cura.

## 4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

### 4.1 Casuística

Foram selecionados 25 voluntários adultos (Anexo 1), entre 19 e 66 anos, sendo 11 do sexo masculino e 14 do sexo feminino, com escolaridade mínima de 2º grau, sem antecedentes psiquiátricos ou neurológicos, que não faziam uso de medicamentos há pelo menos seis meses e apresentavam queixas subjetivas de ansiedade ou de depressão.

Os voluntários receberam um documento (Anexo 2) que explicava detalhadamente o procedimento ao qual seriam submetidos. Estando de acordo, assinaram o termo de consentimento da sua participação na pesquisa clínica (Anexo 3).

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifesp sob o nº 657/99.

### 4.2 Métodos

O recrutamento dos voluntários foi realizado por meio de cartazes afixados em algumas estações do metrô da cidade de São Paulo.

Inicialmente os indivíduos com queixas de estresse, tensão ou ansiedade, após agendarem a avaliação inicial por telefone, foram submetidos a uma entrevista semi-estruturada fundamentada nos critérios diagnósticos do DSM-IV (Anexo 4). Esta entrevista foi realizada por uma psicóloga que foi a responsável pelas avaliações tanto psicológicas como fisiológicas dos voluntários, durante todo o trabalho.

Para as avaliações psicológicas, ou seja, para se avaliar o grau de ansiedade e de depressão dos voluntários, responderam a dois inventários de auto-aplicação: o Inventário de Ansiedade Traço - Estado (IDATE) (Anexo 5) e o Inventário de Depressão de Beck (Anexo 6) <sup>90</sup>.

O Inventário de Ansiedade Traço - Estado (IDATE), traduzido e validado por Biagio e Natalício (1979), é constituído por 40 afirmações a respeito dos sentimentos do sujeito e é dividido em duas partes: o IDATE I e o IDATE II, cada qual composto por 20 afirmações, às quais são atribuídos valores que variam de 1 a 4.

O inventário é estruturado com questões que possibilitam avaliar, para o mesmo indivíduo, as variações nos componentes cognitivo e neurovegetativo da ansiedade<sup>91</sup>. A primeira parte avalia o grau da ansiedade que o sujeito apresenta naquele momento (ansiedade-estado); a segunda, a tendência do indivíduo a responder de forma ansiosa às situações da vida (traço ansioso).

O Inventário de Depressão de Beck é constituído de 21 questões. Quanto maior o valor atribuído a cada questão, bem como a frequência dos sintomas, mais deprimido se apresenta o indivíduo<sup>91</sup>.

Foram incluídos no trabalho voluntários com queixas subjetivas de ansiedade e / ou de depressão cujos valores atribuídos aos escores dos inventários de auto-avaliação (Inventário de Ansiedade Traço - Estado e Inventário de Depressão de Beck) podem ser vistos na Tabela 1.

As avaliações fisiológicas foram realizadas por meio de registros de eletromiograma do músculo frontal, dos músculos extensores do carpo, da resposta eletrodérmica e da temperatura das mãos, utilizando-se de um sistema computadorizado de monitoramento de respostas fisiológicas da Focused Technology, modelo F-1000.

Esses registros foram realizados com os voluntários sentados confortavelmente em posição relaxada, com os olhos fechados.

Para o registro do eletromiograma, foram utilizados eletrodos de Ag/AgCl descartáveis, com gel condutor, colocados na região frontal e na região dorsal do antebraço.

Para avaliação da temperatura, foi utilizado um transistor colocado na polpa do dedo médio da mão esquerda, fixado com adesivo micropore (3M). Para avaliação da resposta eletrodérmica (condutância / resistência da pele) foram utilizados eletrodos de Ag/AgCl colocados nos dedos indicador e anular da mão direita do sujeito.

Para todas as variáveis fisiológicas, foram realizadas duas medidas: M1 e M2 (M1, assim que o voluntário sentava-se na cadeira e era monitorizado e M2 realizada 5 minutos após M1), portanto com o voluntário já adaptado à situação.

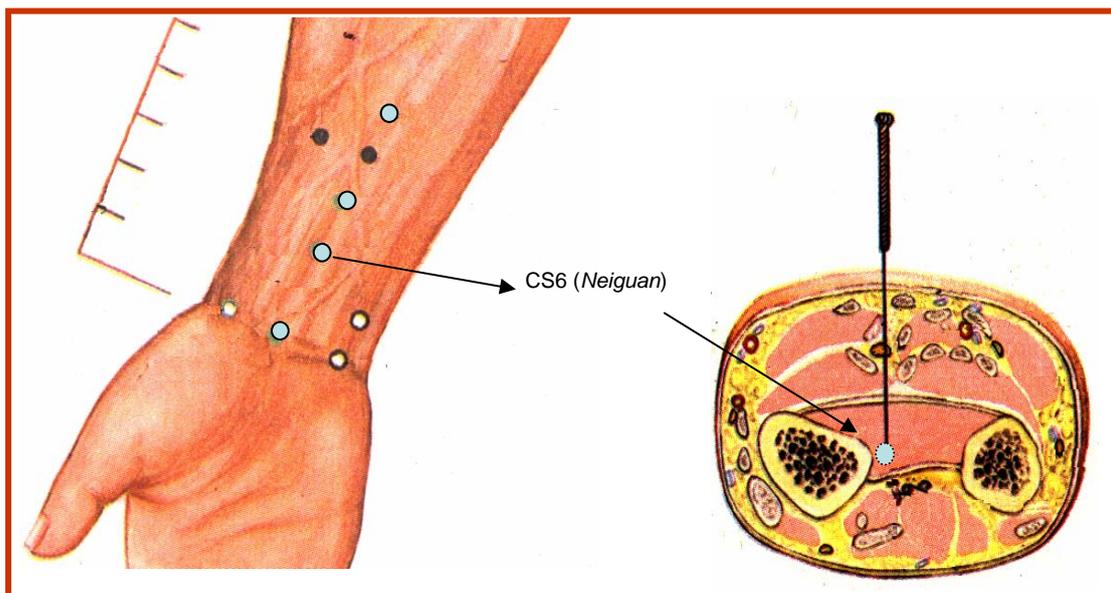
Os voluntários foram submetidos a 20 sessões de acupuntura, sendo duas semanais, por um período de 10 semanas.

Para receber as aplicações de acupuntura, deitavam na maca em decúbito dorsal. A duração da sessão era de 20 minutos contados a partir da inserção da última agulha e em seguida eram liberados.

As agulhas utilizadas eram de aço inoxidável descartáveis, estéreis, medindo cada uma 0,30 x 50 mm, que foram aplicadas nos pontos CS6 (*Neiguan*), VC17 (*Danzhong*), MCP3 (*Yintang*), VC12 (*Zhongwan*), VG20 (*Baihui*), E36 (*Zusanli*), BP6 (*Sanyinjiao*), IG4 (*Hegu*), IG11 (*Quchi*) e F3 (*Taichong*). Esses pontos de acordo com os conceitos da Medicina Tradicional Chinesa são classicamente utilizados pelos acupunturistas e descritos na literatura como os que têm efeito nos estados emocionais e aliviam os sintomas da ansiedade e de depressão<sup>10,17</sup>.

A localização dos pontos de acupuntura é baseada na medida individual da mão, denominada *tsun*, que corresponde à largura dos dedos das mãos.

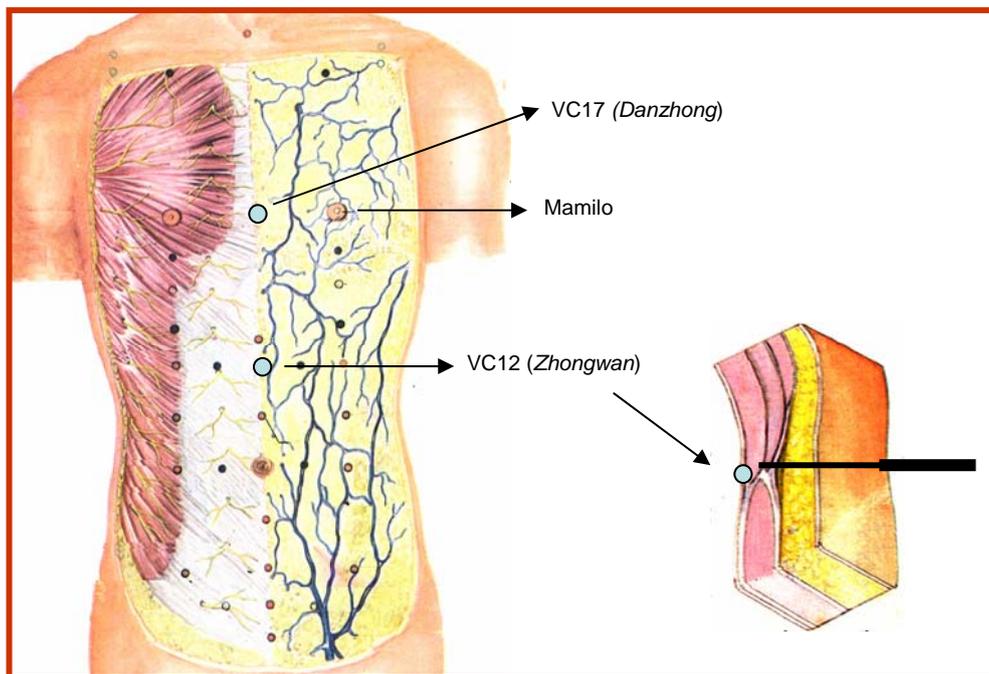
O ponto CS6 (*Neiguan*) situa-se a 2 *tsun* (largura do polegar na base da unha) da prega do punho, na face anterior do antebraço entre os tendões dos músculos palmar longo e flexor radial do carpo. Relaciona-se superficialmente com os nervos cutâneo medial e cutâneo lateral do antebraço, com o ramo palmar do nervo mediano e, profundamente, com o nervo mediano (Figura 2).



**Figura 2** - Localização do ponto CS6 (*Neiguan*) e a sua profundidade para inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

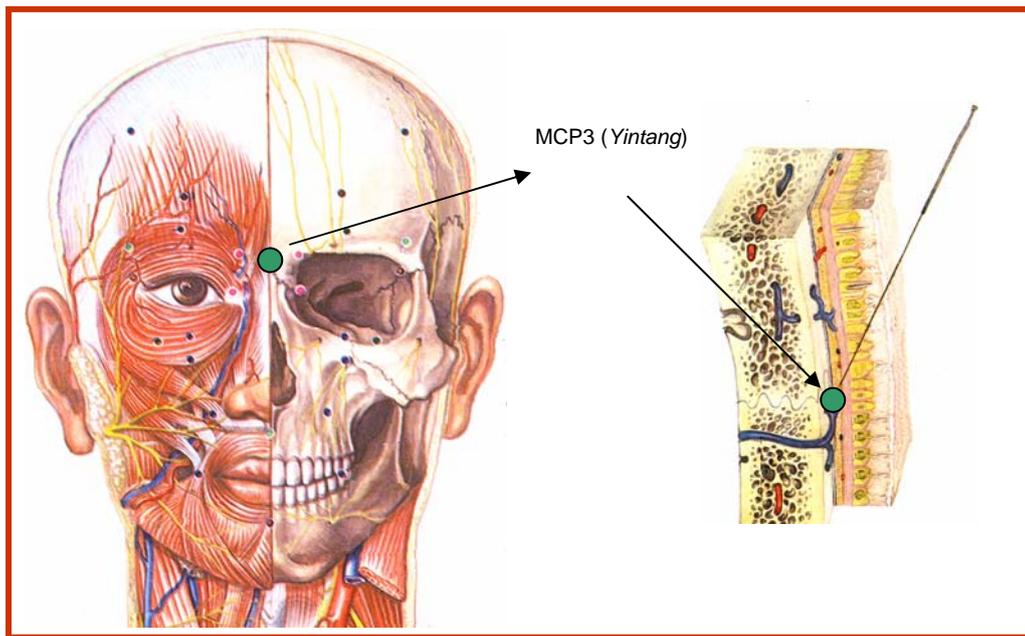
O ponto VC17 (*Danzhong*) situa-se na linha mediana anterior do tórax, sobre o osso esterno, a meia distância entre os mamilos ou a meia distância entre as articulações da 5ª costela. Relaciona-se também com o ramo cutâneo anterior do 4º nervo intercostal (Figura 3).

O ponto VC12 (*Zhongwan*) localiza-se no abdome na linha mediana anterior, entre a extremidade do processo xifóide do osso esterno e a cicatriz umbilical. Relaciona-se com o nervo cutâneo anterior do 8º nervo intercostal. (Figura 3).



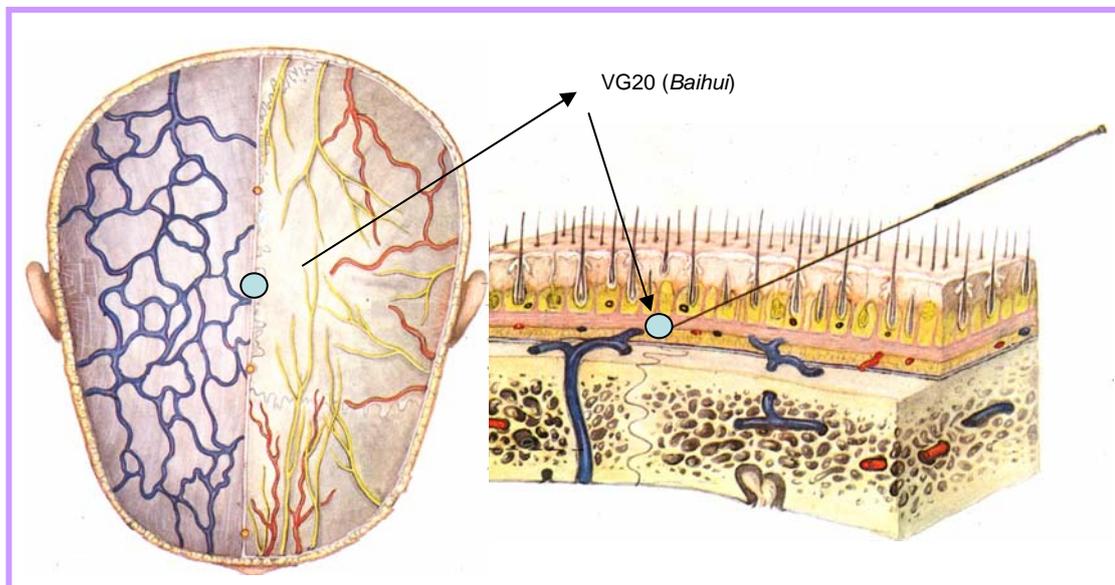
**Figura 3** - Localização do ponto VC17 (*Danzhong*) e do VC12 (*Zhongwan*) e sua localização no peritônio parietal. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

O ponto MCP3 (*Yintang*) é um ponto extra que se localiza na linha mediana anterior da face, na intersecção das duas extremidades mediais das sobrancelhas. Relaciona-se com o nervo supratroclear e ramos do nervo facial. (Figura 4).



**Figura 4** - Localização do ponto extra MCP3 (*Yintang*), modo de inserção e a profundidade. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

O ponto VG20 (*Baihui*) situa-se no topo do crânio, na intersecção da linha mediana do corpo com a linha que parte do eixo vertical das duas orelhas. Relaciona-se com o nervo occipital maior (Figura 5).

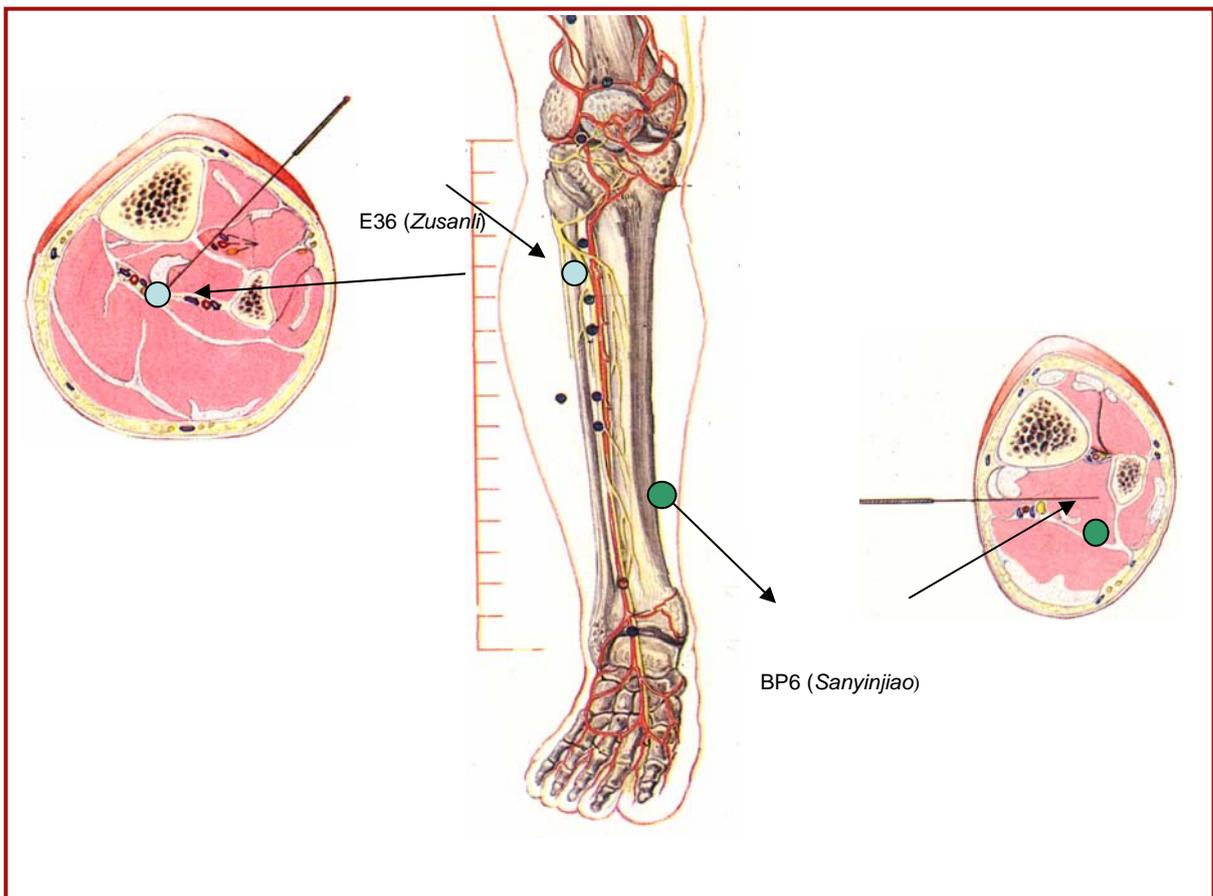


**Figura 5** - Localização do ponto VG20 (*Baihui*), modo de inserir a agulha e a sua profundidade de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

O ponto E36 (*Zusanli*) localiza-se a 3 *tsun* distais ao ápice da patela e a 1 *tsun*

lateral à crista da tíbia, entre os músculos tibial anterior e extensor longo dos dedos. Relaciona-se superficialmente com o nervo cutâneo lateral da sura lateral e ramo infrapatelar do nervo safeno e, profundamente, com o nervo fibular profundo (Figura 6).

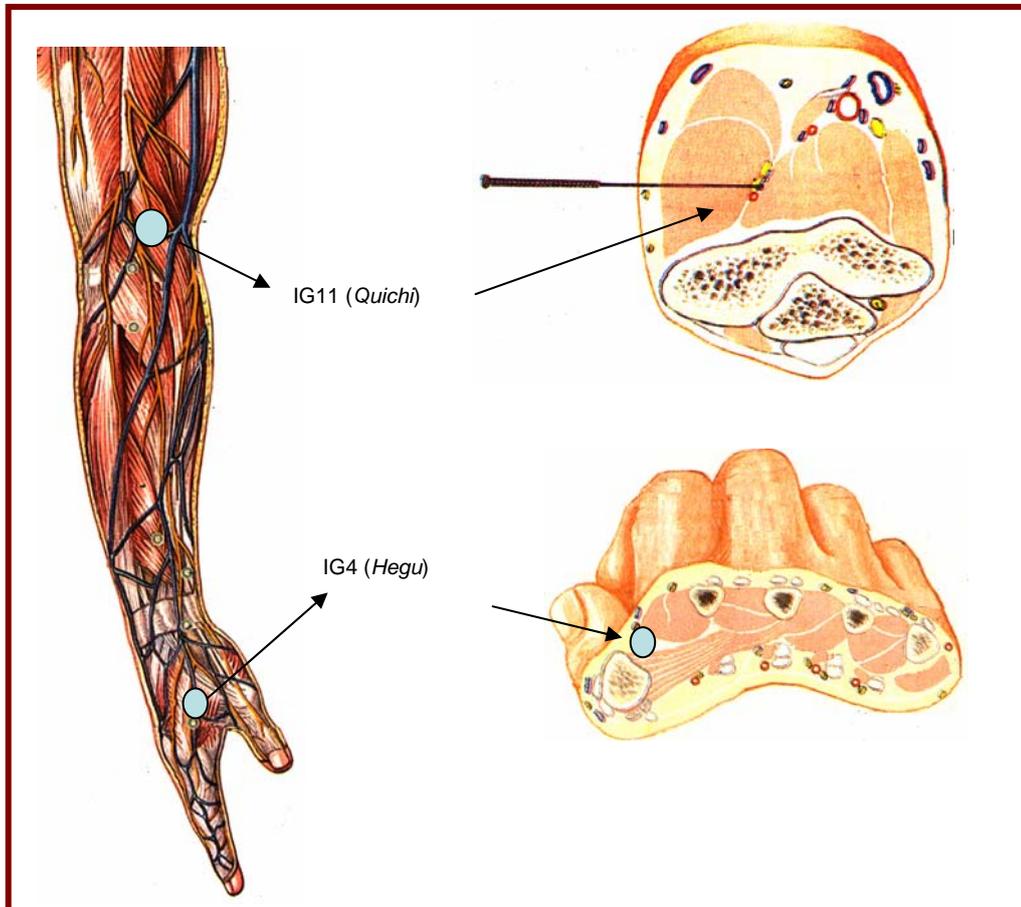
O ponto BP6 (*Sanyinjiao*) localiza-se a 3 tsun proximais à parte mais saliente do maléolo medial, junto à margem medial da tíbia. Relaciona-se superficialmente com os ramos cutâneos mediais da perna e, profundamente, com os ramos do nervo tibial (Figura 6).



**Figura 6** - Localização do ponto E36 (*Zusanli*) e do BP6 (*Sanyinjiao*) e as suas profundidades de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

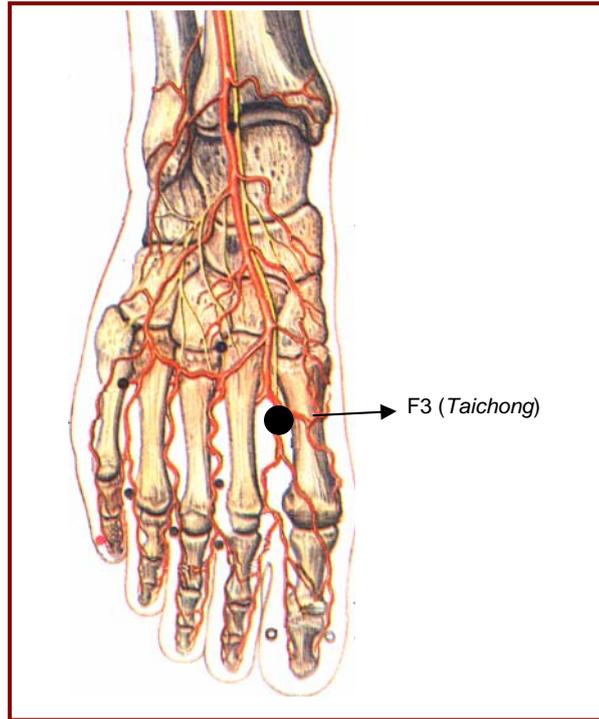
O ponto IG4 (*Hegu*) localiza-se na metade do 2º metacarpo, entre o 1º e o 2º metacarpos. Relaciona-se superficialmente com os nervos digitais dorsais do ramo superficial do nervo radial e com nervos digitais palmares próprios do nervo mediano, profundamente, relaciona-se com o ramo profundo do nervo ulnar (Figura 7).

O ponto IG11 (*Quchi*) situa-se em uma reentrância na extremidade lateral da prega de flexão do cotovelo. Relaciona-se superficialmente com os nervos cutâneo lateral do antebraço e cutâneo posterior do antebraço e, profundamente, com os ramos musculares do nervo radial (Figura 7).



**Figura 7** - Localização do ponto IG11 (*Quchi*) e o IG4 (*Hegu*) e a sua profundidade de inserção. Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

O ponto F3 (*Taichong*) situa-se no dorso do pé, no espaço entre o 1<sup>o</sup> e o 2<sup>o</sup> metatarsos onde estes se confluem. Relaciona-se com a bifurcação do nervo fibular profundo em nervos digitais dorsais e, profundamente, com o nervo plantar medial. (Figura 8).



**Figura 8** - Localização do ponto F3 (Taichong). Modificado de Jing C. Anatomical atlas of Chinese acupuncture points, 1982.

### 4.3 Análise estatística

Para análise estatística dos resultados, considerando-se que a maioria das variáveis estudadas é de natureza subjetiva, foram utilizados testes não paramétricos.

Para a análise dos parâmetros psicológicos obtidos com o uso dos questionários, IDATE I e II e Inventário de Depressão de Beck, utilizou-se a análise de variância de Friedman para comparar os valores obtidos nos tempos: Pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões de acupuntura.

Na análise dos parâmetros fisiológicos de resposta à ansiedade também foi utilizado a análise de variância de Friedman <sup>92</sup>.

Foi fixado em 0,05 ou 5% ( $\alpha \leq 0,05$ ) o nível de rejeição da hipótese de nulidade e assinalou-se nas tabelas os valores significantes com um asterisco e nas figuras os valores significantes foram assinalados com símbolos.

## 5. RESULTADOS

As avaliações psicológicas mostraram uma redução significativa dos valores de ansiedade traço e estado, sugerindo portanto não só a redução dos sintomas na situação da avaliação (ansiedade estado) como também na disposição ansiosa (ansiedade traço) após a 15ª sessão de acupuntura. Em relação aos sintomas de depressão evidenciados pelo Inventário de Depressão de Beck, observou-se redução significativa dos sintomas a partir da 10ª sessão de acupuntura (Tabela 1 e Figura 9).

Na análise das variáveis fisiológicas observou-se diminuição significativa da sudorese das mãos a partir da 15ª sessão de acupuntura (Tabela 2 e Figura 10); quanto a temperatura das mãos não houve diferença significativa durante as 20 sessões de acupuntura (Tabela 3 e Figura 11); em relação à tensão do músculo frontal houve relaxamento, ou seja, houve diminuição significativa da tensão desse músculo na 20ª sessão de acupuntura (Tabela 4 e Figura 12) e quanto aos músculos extensores do carpo, houve relaxamento significativo desses após a 10ª sessão (Tabela 5 e Figura 13).

**Tabela 1** - Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura, avaliados segundo valores obtidos por meio do Inventário de Ansiedade Traço (IDATE II) e Estado (IDATE I) e do Inventário de Depressão de Beck, nos tempos pré-tratamento, 5ª, 10ª, 15ª e 20ª sessões.

Nome	IDATE I					IDATE II					BECK				
	Pré	5ª	10ª	15ª	20ª	Pré	5ª	10ª	15ª	20ª	Pré	5ª	10ª	15ª	20ª
AFS	56	41	41	40	34	59	56	47	49	34	27	17	12	14	4
AMEJ	58	50	37	46	39	52	49	53	43	49	38	15	19	11	9
APA	49	40	38	36	37	52	52	55	48	49	21	12	15	4	7
ASR	37	42	43	40	40	41	43	41	41	41	17	9	12	9	9
CB	36	23	38	21	23	37	37	27	25	23	10	4	7	3	1
DM	48	54	54	53	46	61	65	66	63	60	24	34	41	43	28
DL	44	50	45	40	32	59	60	57	52	39	13	16	10	7	3
EJMD	61	65	38	29	24	64	60	44	30	37	22	17	6	6	2
EOB	63	58	61	54	59	71	61	62	69	66	27	22	26	22	17
MNG	61	64	56	55	54	68	73	67	65	65	48	49	27	36	36
IS	44	40	37	31	35	55	57	51	52	48	20	16	13	12	14
OR	59	41	41	39	40	59	45	45	42	43	24	15	13	10	15
JCS	47	43	38	31	24	43	34	29	38	36	7	9	10	11	1
JGM	52	48	46	46	47	43	50	45	51	42	65	55	75	49	46
KCN	56	41	44	57	37	64	47	47	65	45	38	17	14	37	10
MAS	31	37	31	36	39	44	45	39	44	41	17	13	16	15	4
MJMD	46	34	28	24	28	35	33	29	20	27	10	3	3	0	5
RCRS	48	39	30	35	30	37	42	30	30	28	13	2	0	0	0
SRSL	45	51	30	31	30	66	45	25	29	24	22	10	0	0	0
SMP	42	23	27	23	22	52	38	36	30	36	11	3	4	1	0
JK	36	35	39	30	38	48	47	47	45	47	18	6	11	3	5
CMS	37	33	30	27	26	34	26	24	23	23	2	8	3	4	5
JCE	51	51	48	46	44	51	53	48	47	42	29	25	23	18	17
MMM	39	40	37	38	39	51	49	51	50	51	10	11	8	7	7
JFS	63	43	34	30	30	64	60	44	34	34	30	24	9	3	2
<b>Mediana</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Análise de variância de Friedman  
(Pré x 5ª x 10ª x 15ª x 20ª)  
 $\chi^2$  crítico = 9,49

**IDATE I**  
 $\chi^2$  calculado = 41,69 \*  
Pré e 5ª > 15ª e 20ª

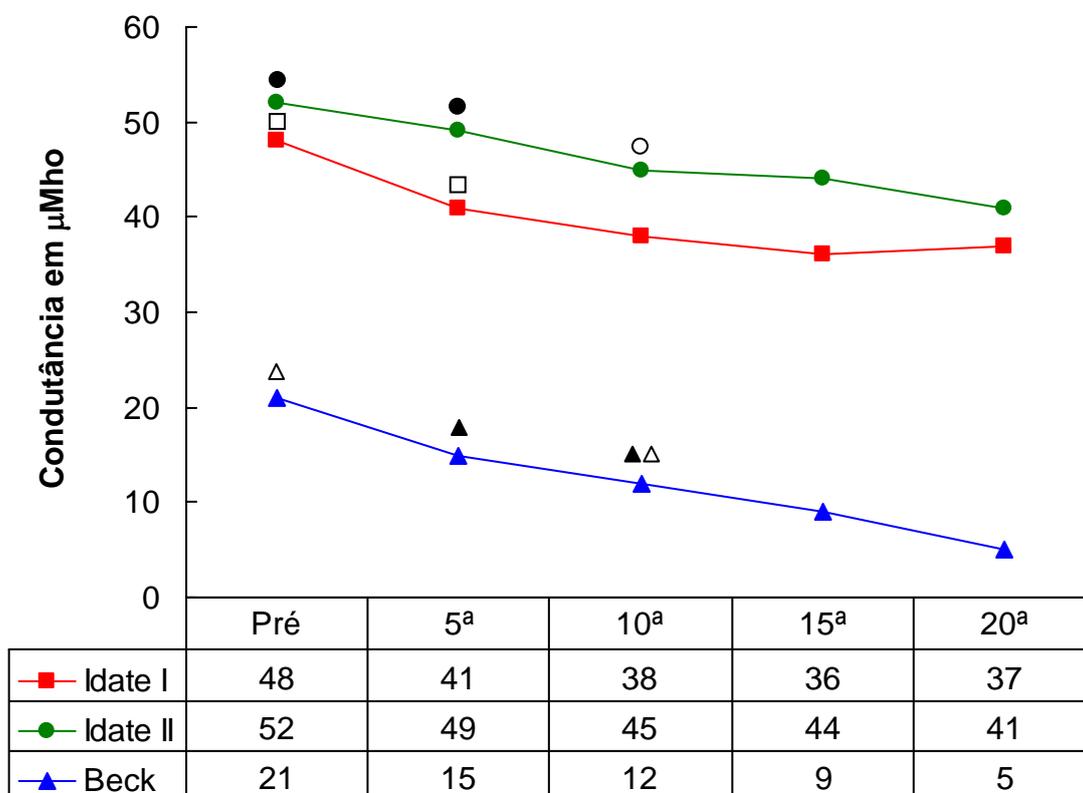
P < 0,001

**IDATE II**  
 $\chi^2$  calculado = 42,05 \*  
Pré e 5ª > 15ª e 20ª  
10ª > 20ª

P < 0,001

**BECK**  
 $\chi^2$  calculado = 44,84 \*  
Pré > 10ª ; 15ª e 20ª  
5ª > 15ª e 20ª  
10ª > 20ª  
P < 0,001

**Figura 9** – Valores obtidos no Inventário de Ansiedade Traço (IDATE II) e Estado (IDATE I) e no Inventário de Depressão de Beck, em voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados nos tempos pré-tratamento, 5ª, 10ª, 15ª e 20ª sessões.



- > 15ª e 20ª (p<0,001)
- > 10ª > 20ª (p<0,001)
- > 15ª e 20ª (p<0,001)
- △ > 10ª, 15ª e 20ª (p<0,001)
- ▲ > 15ª e 20ª (p<0,001)
- ▲△ > 20ª (p<0,001)

**Tabela 2** - Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a condutância elétrica da pele em  $\mu\text{Mho}$ , por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos: pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões.

Nome	Pré		5 <sup>a</sup>		10 <sup>a</sup>		15 <sup>a</sup>		20 <sup>a</sup>	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
FS	3,84	6,12	1,19	2,14	2,20	2,80	1,25	2,13	2,01	2,53
AMEJ	0,77	0,94	2,42	2,51	4,63	2,32	1,09	1,96	1,50	1,52
APA	6,96	8,98	6,51	7,28	4,84	5,02	3,67	4,54	5,91	5,50
ASR	2,31	3,48	2,00	2,04	2,30	1,55	1,65	3,91	1,84	1,50
CB	7,35	8,20	4,67	2,55	3,27	1,79	5,12	6,31	3,05	3,06
DM	1,19	0,79	2,48	3,08	0,85	0,80	0,67	0,68	0,72	0,74
DL	3,43	1,87	3,10	3,01	4,50	2,42	1,05	1,48	2,63	1,14
EJMD	15,89	17,95	7,67	8,53	4,28	5,25	2,82	2,79	4,97	5,69
EOB	3,89	2,65	6,26	5,73	1,58	1,07	1,39	0,91	1,41	1,61
MNG	2,62	2,85	1,25	1,34	0,61	1,21	0,69	0,85	1,70	1,96
IS	0,36	0,36	0,36	0,24	0,44	0,33	0,82	0,68	1,41	1,35
OR	2,18	1,43	2,02	1,19	1,78	1,29	1,41	1,11	1,04	0,98
JCS	2,73	5,50	2,55	4,20	1,08	1,97	1,02	1,43	1,03	1,73
JGM	4,48	3,78	0,79	4,12	2,55	4,20	0,50	1,34	2,73	4,73
KCN	2,45	4,69	3,43	2,55	2,52	2,09	2,39	3,14	0,82	0,90
MAS	4,70	7,07	1,53	1,23	1,91	1,42	2,28	2,39	1,78	2,35
MJMD	1,65	3,08	0,70	0,48	0,87	0,50	0,42	0,40	0,83	0,59
RCRS	2,35	20,01	1,42	0,84	0,88	0,35	0,68	0,29	0,70	0,51
SRSL	3,52	4,48	2,01	3,39	1,45	2,11	1,63	1,98	1,21	1,49
SMP	4,41	4,91	6,07	6,36	3,90	4,71	3,28	3,50	2,94	3,48
JK	3,14	4,76	2,99	3,50	3,27	2,64	2,15	1,66	1,81	1,58
CMS	8,37	10,37	11,84	12,49	7,91	8,04	5,13	6,59	8,90	8,77
JCE	1,10	2,02	0,95	0,99	0,78	0,66	0,52	0,52	0,87	0,71
MMM	3,27	3,10	3,27	3,10	7,03	10,49	8,15	10,21	5,12	5,86
JFS	5,92	5,75	4,64	4,84	1,49	5,52	1,49	5,52	1,49	5,52
Mediana	3,27	4,48	2,48	3,01	2,30	2,09	1,41	1,96	1,70	1,61

Análise de variância de Friedman  
(Pré x 5<sup>a</sup> x 10<sup>a</sup> x 15<sup>a</sup> x 20<sup>a</sup>)  
 $\chi^2$  crítico = 9,49

**M1**  
 $\chi^2$  calculado = 32,28 \*

Pré > 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup>  
5<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> > 15<sup>a</sup>

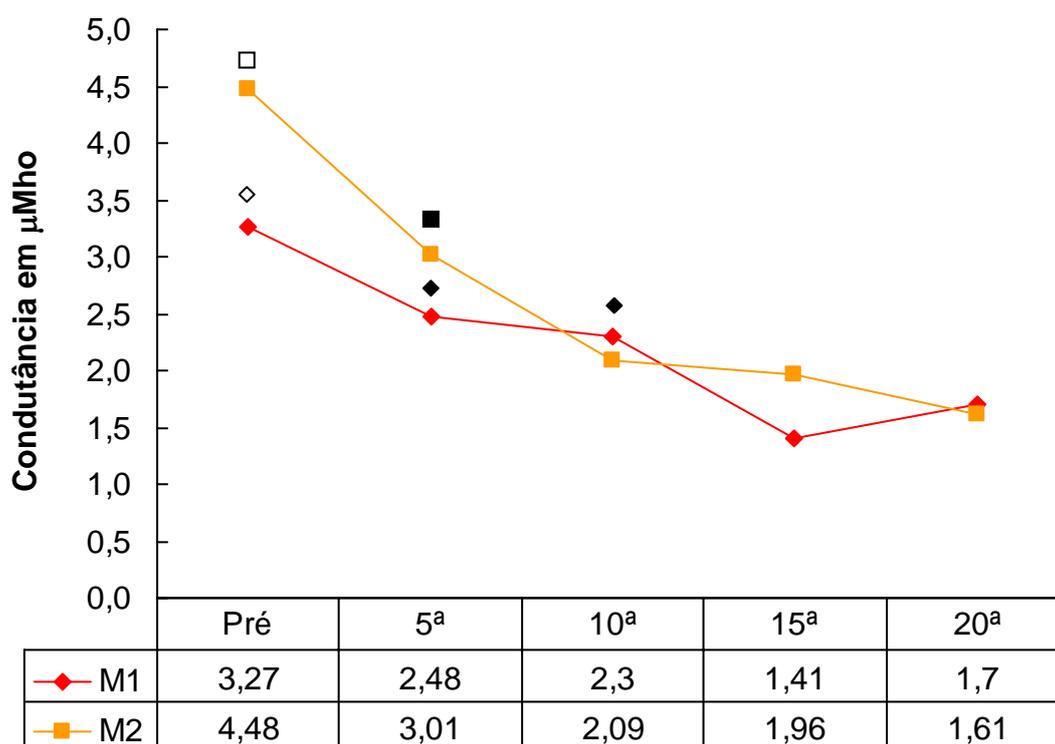
P < 0,001

**M2**  
 $\chi^2$  calculado = 25,41 \*

Pré > 10<sup>a</sup>; 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup>  
5<sup>a</sup> > 15<sup>a</sup>

P < 0,001

**Figura 10** – Valores da condutância elétrica da pele em  $\mu\text{Mho}$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup>, e 20<sup>a</sup> sessões (valores mediana).



◇ > 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> ( $p < 0,001$ )

◆ > 15<sup>a</sup> ( $p < 0,001$ )

□ > 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> ( $p < 0,001$ )

■ > 15<sup>a</sup> ( $p < 0,001$ )

**Tabela 3** - Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a temperatura das mãos em °F, por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos: pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões.

Nome	Pré		5 <sup>a</sup>		10 <sup>a</sup>		15 <sup>a</sup>		20 <sup>a</sup>	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
AFS	93,61	94,45	93,04	94,73	94,64	95,46	93,19	94,60	92,40	93,28
AMEJ	82,46	77,87	90,76	93,00	89,91	91,25	84,93	91,20	87,62	86,61
APA	93,05	92,33	88,82	92,49	90,03	93,49	90,68	93,11	87,09	92,59
ASR	91,62	92,90	93,57	95,21	91,33	93,54	93,26	93,36	93,16	94,19
CB	94,74	95,26	94,31	95,41	92,23	94,24	92,19	93,75	92,73	93,75
DM	92,53	92,67	94,14	95,24	94,19	95,30	82,03	91,08	91,94	94,78
DL	94,99	96,10	94,46	95,64	89,43	92,91	92,33	94,91	88,66	93,02
EJMD	95,12	94,60	95,22	95,79	94,84	95,53	91,27	94,22	91,42	95,28
EOB	94,44	94,70	88,48	94,46	94,21	95,08	90,99	93,17	93,84	95,58
MNG	92,83	94,20	93,68	95,03	94,45	93,93	93,62	94,38	89,21	90,90
IS	78,59	78,59	76,72	75,65	88,33	87,24	84,69	83,87	72,35	69,74
OR	92,98	94,60	92,92	94,20	91,06	93,02	90,81	93,03	92,35	94,01
JCS	82,97	90,23	87,51	87,70	84,94	83,59	87,81	86,58	94,25	95,19
JGM	85,57	91,80	91,99	91,96	93,01	93,85	92,59	92,32	77,16	88,10
KCN	96,41	94,87	93,10	93,66	92,01	94,74	93,72	94,92	92,98	93,81
MAS	94,37	95,19	93,63	94,50	91,08	93,98	69,57	70,08	87,09	89,89
MJMD	86,55	81,93	86,52	89,36	89,68	92,78	88,16	88,89	86,22	89,76
RCRS	83,19	80,41	82,50	83,33	79,77	76,75	77,89	74,74	74,39	74,56
SRSL	89,30	92,45	92,71	94,49	91,45	91,99	91,91	93,51	91,18	94,20
SMP	83,66	80,32	83,59	80,46	78,05	76,07	74,26	71,94	90,53	91,25
JK	92,98	93,14	93,63	94,74	94,53	95,13	93,29	94,90	92,88	93,92
CMS	80,62	81,18	66,85	64,51	69,86	67,12	91,21	93,06	88,14	93,34
JCE	93,55	92,27	95,46	96,17	87,83	88,37	87,18	91,80	84,26	86,68
MMM	89,84	91,19	89,84	91,19	86,47	88,65	90,03	92,16	91,78	92,94
JFS	82,61	81,13	83,16	86,07	92,81	93,59	92,81	93,59	92,81	93,59
Mediana	92,53	92,45	92,71	94,20	91,08	93,49	90,99	93,06	91,18	93,28

Análise de variância de Friedman  
(Pré x 5<sup>a</sup> x 10<sup>a</sup> x 15<sup>a</sup> x 20<sup>a</sup>)  
 $\chi^2$  crítico = 9,49

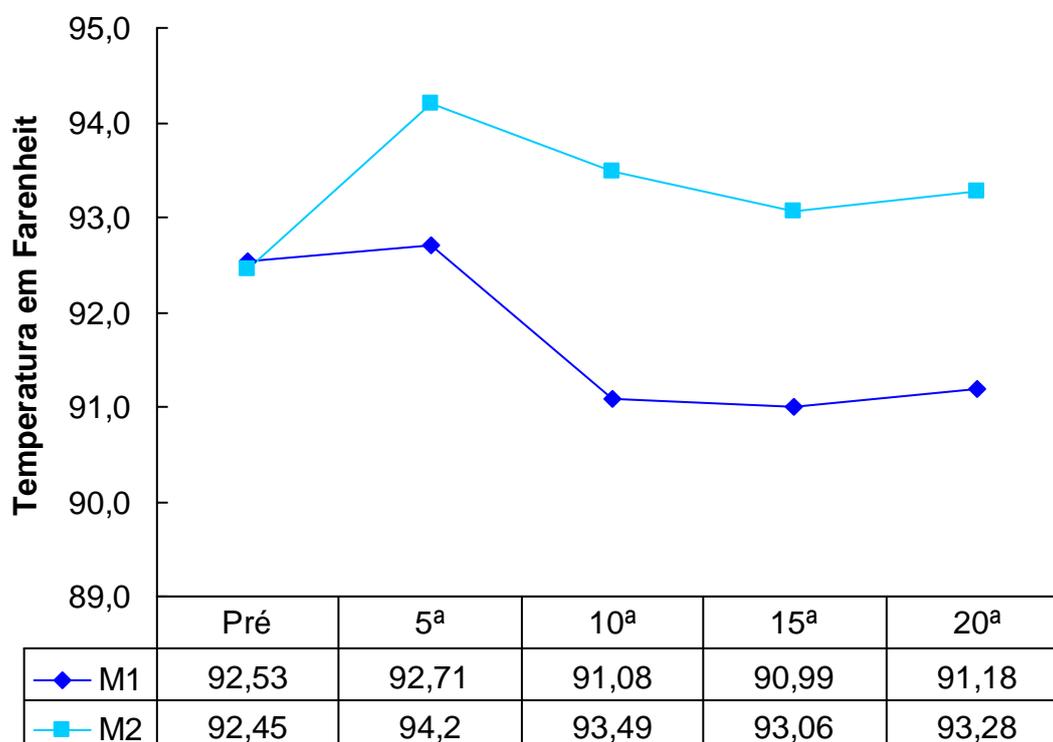
**M1**  
 $\chi^2$  calculado = 7,41

NS

**M2**  
 $\chi^2$  calculado = 4,91

NS

**Figura 11** - Valores da temperatura das mãos em °F obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões (valores em mediana).



**Tabela 4** – Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a tensão do músculo frontal em  $\mu\text{V}$  por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões.

Nomes	Pré		5 <sup>a</sup>		10 <sup>a</sup>		15 <sup>a</sup>		20 <sup>a</sup>	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
AFS	5,19	4,07	5,26	5,09	5,09	5,85	4,03	4,10	4,71	5,33
AMEJ	5,65	7,67	3,78	5,70	5,70	5,48	7,53	4,74	8,57	5,84
APA	4,27	7,63	3,88	3,74	3,74	3,37	4,91	5,49	5,88	3,01
ASR	9,74	6,46	6,09	3,99	3,99	3,50	3,63	3,65	5,67	4,73
CB	18,47	15,83	14,53	6,14	6,14	5,93	15,72	11,48	21,37	13,70
DM	3,66	3,39	3,76	4,34	4,34	4,54	3,46	3,89	3,16	4,48
DL	6,98	6,37	3,45	3,19	3,19	2,91	3,11	3,26	3,07	3,07
EJMD	4,51	6,33	4,34	2,47	2,47	2,59	4,00	2,87	2,17	1,99
EOB	3,89	2,67	4,58	3,09	3,09	2,45	3,51	3,19	4,73	4,71
MNG	3,93	3,69	3,75	4,84	4,84	5,05	6,81	8,25	8,70	4,21
IS	6,31	3,96	9,06	3,96	3,96	6,02	8,67	5,89	8,57	10,36
OR	7,58	2,93	3,14	1,96	1,96	2,42	2,79	2,32	2,09	6,76
JCS	4,07	4,11	3,76	3,87	3,87	2,99	3,90	5,56	3,05	3,42
JGM	8,40	4,80	4,76	4,32	4,32	4,02	4,12	4,81	5,28	4,57
KCN	6,49	18,86	3,04	4,00	4,00	5,75	5,26	6,10	4,59	5,18
MAS	3,60	3,12	3,78	3,09	3,09	4,09	3,26	2,85	3,10	4,14
MJMD	8,13	6,18	4,77	5,17	5,17	3,69	4,01	3,29	7,64	12,19
RCRS	3,20	3,28	2,60	2,22	2,22	2,64	3,07	1,87	2,08	1,97
SRSL	5,55	3,59	4,72	3,80	3,80	3,92	4,81	4,37	7,50	4,45
SMP	14,74	24,86	10,39	10,31	10,31	17,10	16,67	10,60	1,73	2,09
JK	3,07	3,20	3,14	2,47	2,47	3,90	2,14	2,63	0,98	0,80
CMS	10,38	10,94	10,84	8,68	8,68	8,08	1,28	1,12	7,04	5,13
JCE	5,75	9,62	4,64	4,77	4,77	5,85	4,28	3,52	3,45	4,27
MMM	3,65	3,47	3,65	3,47	2,69	3,63	3,69	3,80	2,72	2,85
JFS	7,21	7,21	7,77	6,97	4,27	4,30	4,27	4,30	4,27	4,30
Mediana	5,65	6,18	4,34	3,99	4,35	4,02	4,01	3,89	4,59	4,45

Análise de variância de Friedman

(Pré x 5<sup>a</sup> x 10<sup>a</sup> x 15<sup>a</sup> x 20<sup>a</sup>)

$\chi^2$  crítico = 9,49

M1

$\chi^2$  calculado = 10,16 \*

Pré > 20<sup>a</sup>

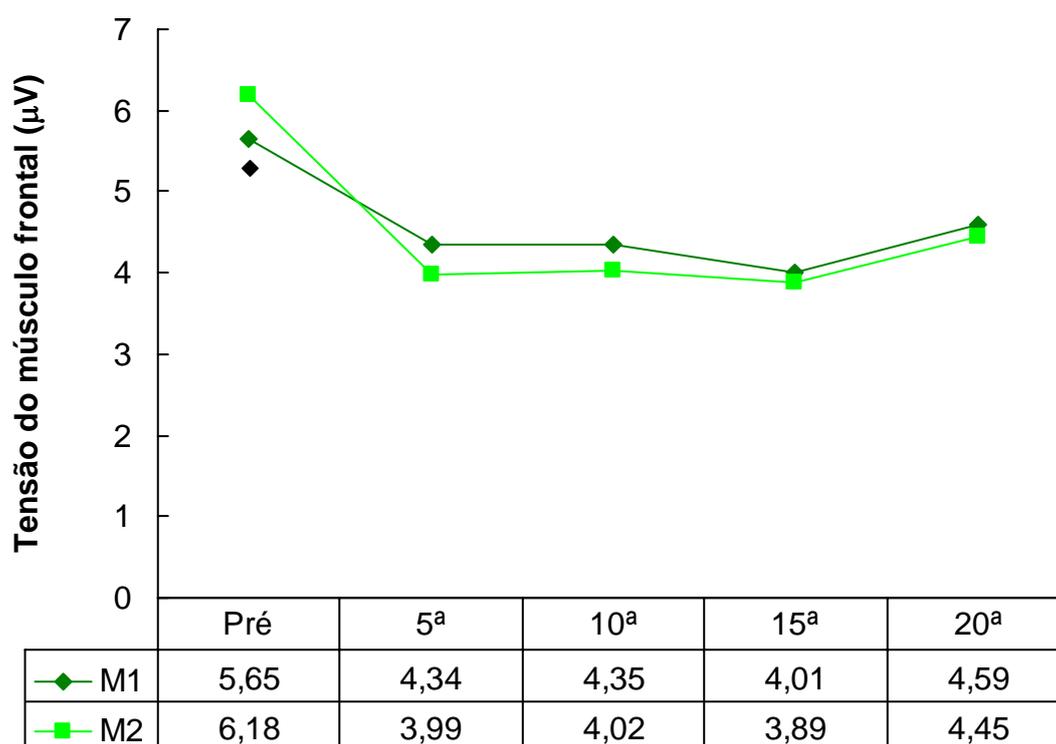
M2

$\chi^2$  calculado = 9,46

NS

P < 0,05

**Figura 12** – Valores da tensão do músculo frontal em  $\mu\text{V}$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup>, e 20<sup>a</sup> sessões (valores em mediana).



◆ > 20<sup>a</sup> (p<0,05)

**Tabela 5 -** Voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados segundo a tensão dos músculos extensores do carpo em  $\mu V$ , por meio de duas medidas: M1 e M2, realizadas nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessões.

Nomes	Pré		5 <sup>a</sup>		10 <sup>a</sup>		15 <sup>a</sup>		20 <sup>a</sup>	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
AFS	2,96	9,60	5,22	6,84	2,29	6,18	10,38	8,23	2,22	3,87
AMEJ	4,64	1,38	4,59	3,32	3,60	2,23	0,94	0,98	2,27	1,51
APA	2,14	9,04	0,83	1,39	1,52	2,91	2,15	1,42	1,12	0,99
ASR	4,32	2,88	1,67	3,16	1,49	2,33	1,19	1,46	2,38	1,74
CB	15,19	3,81	2,36	1,56	1,31	1,44	1,80	2,28	5,57	4,52
DM	4,23	2,65	6,60	6,14	3,81	2,55	5,11	3,23	3,39	1,76
DL	4,87	1,06	1,67	1,40	1,73	1,87	1,85	2,01	1,04	1,04
EJMD	1,36	1,71	1,64	1,84	0,78	1,00	1,64	1,45	1,26	1,32
EOB	3,14	1,13	1,70	1,66	1,09	1,17	1,61	3,11	1,93	2,19
MNG	1,41	2,12	1,21	2,05	1,49	1,52	1,25	1,33	1,27	2,82
IS	4,17	2,10	2,65	2,10	6,93	6,40	2,28	2,45	17,65	3,41
OR	5,19	3,65	1,38	1,55	4,00	2,84	1,74	1,73	0,95	1,32
JCS	2,91	5,58	0,90	4,16	1,67	1,83	1,90	1,66	1,93	2,35
JGM	2,68	2,07	1,80	3,93	1,20	1,38	2,02	1,32	1,39	1,41
KCN	3,07	15,22	2,84	3,14	3,65	3,00	1,72	1,35	1,63	1,48
MAS	19,06	16,61	1,16	2,97	1,40	2,29	2,66	2,05	2,57	3,71
MJMD	2,73	3,11	1,79	1,36	1,93	1,15	1,42	1,43	1,32	2,61
RCRS	1,78	1,49	1,51	1,63	0,88	1,27	1,74	1,81	0,99	1,26
SRSL	4,57	2,75	1,96	2,85	4,66	4,36	3,93	8,52	5,50	2,38
SMP	4,51	16,54	1,72	1,58	1,73	4,60	1,67	2,97	7,42	10,66
JK	1,15	1,22	3,42	1,88	1,67	1,63	1,03	1,74	1,64	2,32
CMS	1,35	3,86	1,00	2,47	3,23	1,88	4,88	6,74	1,92	1,19
JCE	1,83	1,54	8,31	5,89	1,60	1,39	1,20	1,12	0,68	1,30
MMM	3,46	3,31	3,46	3,31	0,91	1,42	1,13	1,16	2,85	2,88
JFS	2,01	5,53	3,79	1,65	1,89	2,08	1,89	2,08	1,89	2,08
Mediana	3,07	3,11	1,79	2,10	1,67	1,88	1,74	1,74	1,92	2,08

Análise de variância de Friedman  
(Pré x 5<sup>a</sup> x 10<sup>a</sup> x 15<sup>a</sup> x 20<sup>a</sup>)  
 $\chi^2$  crítico = 9,49

**M1**  
 $\chi^2$  calculado = 15,73 \*

Pré > 5<sup>a</sup>; 10<sup>a</sup>; 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup>

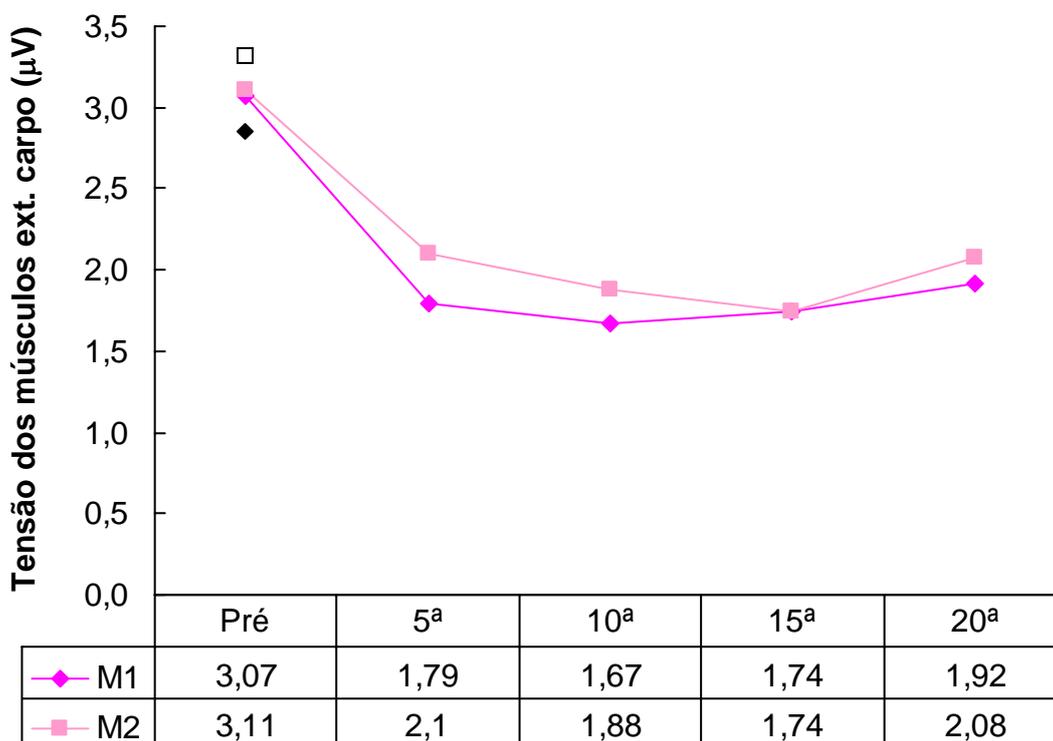
p < 0,01

**M2**  
 $\chi^2$  calculado = 11,01 \*

Pré > 10<sup>a</sup>

p < 0,05

**Figura 13** – Valores da tensão dos músculos extensores do carpo em  $\mu V$ , obtidos de voluntários submetidos a 20 sessões de acupuntura e avaliados por meio de duas medidas: M1 e M2 nos tempos pré-tratamento, 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup>, e 20<sup>a</sup> sessões (valores em mediana).



◆ > 5<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> ( $p < 0,01$ )

□ > 10<sup>a</sup> ( $p < 0,05$ )

## 6. DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos da acupuntura em voluntários com queixas subjetivas de estresse, tensão e ansiedade. Devido à associação entre esses sintomas e os sintomas de depressão<sup>93</sup>, conforme descrito na literatura<sup>94</sup>, foram incluídos neste trabalho voluntários que também apresentavam sintomas de depressão.

O grupo foi formado por 25 voluntários que foram avaliados sob dois aspectos: os psicológicos e os fisiológicos.

Embora a ansiedade e a depressão tenham manifestações clínicas diferentes, os pontos de acupuntura utilizados promoveram modificações psicofisiológicas nos voluntários, diminuindo tanto os sintomas e os sinais da ansiedade como os da depressão.

Os pontos de acupuntura CS6 (*Neiguan*), VC17 (*Danzhong*), MCP3 (*Yintang*), VG20 (*Baihui*) e BP6 (*Sanyinjiao*), quando estimulados, têm a função de “acalmar a mente” e os pontos E36 (*Zusanli*), BP6 (*Sanyinjiao*), IG4 (*Hegu*), IG11 (*Quchi*) e F3 (*Taichong*), promovem o bom funcionamento visceral e mental, acalmando o que está agitado e estimulando o que está deprimido<sup>95</sup>.

Devido à complexidade das variáveis envolvidas nos transtornos de ansiedade e de depressão, optamos por um desenho quasi-experimental sendo o indivíduo seu próprio controle uma vez que é muito difícil selecionar uma amostra homogênea em uma constelação de indivíduos cada qual com a sua própria história, características familiares e genéticas, educação, situação socioeconômica e vivências<sup>93</sup>.

Analisou-se variáveis que podem refletir a melhora ou a piora dos sintomas ou dos sinais a partir do procedimento instituído<sup>96</sup>.

Na literatura é habitual encontrarmos grupos controle chamados acupuntura *Sham*, que consistem na inserção de agulhas de acupuntura em não-pontos. Por se tratar de um procedimento invasivo, neste momento optamos por excluir essa possibilidade. Na literatura já está descrito que a inserção de agulhas fora do ponto promove algum efeito quando se trata de analgesia, porém em

menor intensidade, pois existem terminações nervosas livres em todo o corpo e nos pontos são encontradas em maior número <sup>16, 89, 97-99</sup>.

Ao se fazer a falsa acupuntura (*Sham*) como controle, é importante lembrar do efeito placebo que envolve a crença do indivíduo e muitos outros fatores <sup>100</sup>. Estudos sobre a influência da mente sobre o corpo têm mostrado a importância de acreditar. Assim, se o indivíduo do grupo falsa acupuntura acreditar na terapia que está recebendo, esta terá um bom efeito que às vezes até excede o efeito real. Por outro lado, se no grupo tratamento verdadeiro o indivíduo não acreditar no procedimento ao qual está sendo submetido, o resultado obtido poderá ser diferente do esperado <sup>101,102</sup>.

Outro fato nem sempre considerado pelos autores que defendem a necessidade do grupo controle em pesquisas com acupuntura é que ao compararmos, por exemplo, um grupo tratado com acupuntura e outro tratado com medicamento ou outras formas de tratamento, estaríamos realizando um estudo comparativo não servindo, portanto, como um verdadeiro controle.

O tratamento pela acupuntura não é meramente um ato mecânico de inserção de objeto metálico no corpo, existe a relação terapeuta-paciente e vice-versa, relação esta difícil de ser analisada estatisticamente. Talvez este seja um dos fatores que possa explicar os resultados obtidos por alguns pesquisadores na não obtenção de diferença significativa quando se compara grupos de acupuntura verdadeira e falsa <sup>103</sup>.

O tratamento por meio da acupuntura se dá pela associação e combinação de pontos que diferem de autor para autor. O mesmo ocorre na eletroacupuntura, na acupuntura auricular ou na acupuntura com laser. Isso leva à dificuldade na realização de meta-análise com acupuntura <sup>104-106</sup>.

Neste estudo os indivíduos continuaram com a sua rotina diária, sendo apenas acrescentadas as duas sessões semanais de acupuntura <sup>77,93</sup>.

O autor Xiujuan (1994) <sup>107</sup> mostrou em seu estudo a melhora de 90% de pacientes com depressão cujo escore na escala de Hamilton era maior que 25, utilizando-se acupuntura. O estudo foi realizado avaliando-se as condições pré e pós-tratamento, comparado com outro grupo que usou a amitriptilina, 25 mg/dia.

Em outro estudo realizado por Han et al (2004) <sup>108</sup> foram utilizados os pontos VG20 (*Baihui*) e MCP3 (*Yintang*) em pacientes com depressão e esse

grupo foi comparado a outro que utilizou medicamento antidepressivo, foi observado melhora significativa da depressão em ambos grupos.

O autor Nishijo et al (1997) <sup>109</sup> mostrou o efeito modulador ou harmonizador da acupuntura, elevando a pressão sanguínea em indivíduos hipotensos ou diminuindo a pressão arterial em indivíduos hipertensos; o mesmo efeito harmonizador foi demonstrado no aparelho digestório <sup>110</sup>.

Os estudos sobre o mecanismo neuro-humoral da acupuntura vieram demonstrar seu efeito no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal <sup>111-112</sup>. Esse eixo está diretamente relacionado às funções do sistema vegetativo (simpático e parassimpático) <sup>22,29</sup>. O efeito modulador da acupuntura no sistema neurovegetativo pode explicar a diminuição dos sintomas e dos sinais da ansiedade e da depressão estudados neste trabalho.

Na literatura já está descrito que a acupuntura reduz a atividade simpatoadrenal associada ao estresse, evidenciado clinicamente como relaxamento, calma e diminuição subjetiva do estresse excessivo <sup>113</sup>.

Pesquisas recentes sobre os transtornos emocionais têm mostrado a participação dos neurotransmissores como a serotonina, dopamina, noradrenalina, GABA, CCK, neuropeptídeo Y, acetilcolina, CRF entre outros; esses mesmos neurotransmissores também estão envolvidos no mecanismo de ação da acupuntura <sup>64,84-85,87,114-117</sup>.

A acupuntura pode ser associada a outras formas de tratamento, seu uso concomitante com medicamentos pode permitir a redução da dose desses fármacos e diminuir assim os efeitos colaterais que muitas vezes são dose-dependentes. Ela pode ser aplicada também na manutenção do tratamento desses indivíduos, uma vez que a ansiedade e a depressão são transtornos crônicos e recorrentes, cujo tratamento farmacológico insuficiente leva à permanência de resíduos sintomáticos e de disfunção psicossocial.

O presente estudo veio evidenciar um efeito benéfico da acupuntura nos sintomas da ansiedade e da depressão e abre novas perspectivas para o tratamento de outros transtornos mentais e conseqüentemente dos físicos por meio de técnicas terapêuticas complementares, entre elas a acupuntura.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados como um todo indicam que a acupuntura pode reduzir os sintomas de ansiedade e/ou de depressão observados pela diminuição dos parâmetros psicológicos e fisiológicos dos voluntários.

As 20 sessões de acupuntura reduziram de forma significativamente os níveis de ansiedade avaliados por meio do Inventário de Ansiedade Traço Estado de Spielberger a partir da 15ª sessão e os níveis de depressão avaliados através Inventário de Depressão de Beck a partir da 10ª sessão. A condutância elétrica da pele diminuiu de forma significativa a partir da 15ª sessão. As aplicações também induziram ao relaxamento dos músculos extensores do carpo a partir da 10ª sessão e do músculo frontal, na 20ª sessão. Diferença significativa não foi observada na temperatura das mãos durante as 20 sessões de acupuntura.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. May R. O significado da ansiedade. Rio de Janeiro: Zahar; 1977.
2. Pessoti I. Ansiedade. São Paulo: Pedagógica e Universitária; 1978.
3. Lader M. States of anxiety and their induction by drugs. *Br J Clin Pharmacol* 1986; 22: 251-61.
4. Lader M. The nature of anxiety. *Brit J Psychiat* 1972; 121: 481-91.
5. Brian EL, Song C. Stress and the immune system in the etiology of anxiety and depression. *Pharmacol Biochem Behav* 1996; 54 (1): 299-303.
6. Randolph MN. Proximate and evolutionary studies of anxiety, stress and depression: synergy at the interface. *Neurosc biobehav rev* 1999; 23: 895-903.
7. Kapczinski F. An evidence - based approach to clinical trials in anxiety and . In: Barriers to optimal outcome in anxiety & depression. Symposium workbook. American Psychiatric Association 156<sup>th</sup> Annual Meeting: May 39-51, 2003, San Francisco, California.
8. Revista do Interno. 1995; 6:56-61.  
Disponível em: <[www.fcm.unl.pt/biblioteca/recursos/revistas/r.htm](http://www.fcm.unl.pt/biblioteca/recursos/revistas/r.htm)>.  
Acesso em: 27 jul. 2006.
9. Vagueiro MC. *Cardiol Actual*, 1994; 36:1263-74.
10. Nguyen VN, Nguyen CR. *Médecine traditionnelle chinoise*. Marseille: N V N, 1984.
11. Craig AR, Kearns M. Results of a traditional acupuncture intervention for stuttering. *J Speech Hear Res* 1995 jun; 38: 572-8.
12. Han JS. Progress in the pharmacological studies of acupuncture analgesia. In: Han JS. *The neurochemical basis of pain relief by acupuncture*. Beijing: Med Univ; 1987(a). p. 565-72.
13. Ernst E, Rand JI, Stevinson C. Complementary therapies for depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1998; 55 (11) nov.: 1026-32.
14. Chenggu Y. *Tratamiento de las enfermedades mentales por acupuntura y moxibustion*. Madrid: Miraguano; 1991.

15. Ackerman JM. Acupuncture in psychiatry - letters. *Psychiatr Serv* 1999; 50 (1) jan.: 117.
16. Guimarães CM, Pinge MCM, Yamamura Y, Mello LEAM. Effects of acupuncture on behavioral, cardiovascular and hormonal responses in restraint-stressed Wistar rats. *Braz J Med Biol Res* 1997; 30 (12): 1445-50.
17. Yamamura Y. *Acupuntura tradicional: a arte de inserir*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2003.
18. Irwin Ziment. Recent advances in alternative therapies. *Curr Opin Pulm Med* 2000; 6: 71-8.
19. Irwin M. Depression and immunity. In: Adler R, Felten DL, Cohen N. *Psychoneuroimmunology*. San Diego: Academic Press; 2001, p. 383-98.
20. Cordovés G, Enrique S, Oramas B, Lorenzo, Domínguez C, Elda, Pino S, Alina. Ansiedad y acupuntura / Anxiety and acupuncture. *Rev Hosp Psiquiatr La Habana* 1988 apr. - jun.; 29 (2): 263-72.
21. Kaplan H, Sadock BJ. *Compêndio de psiquiatria*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1990.
22. Graeff FG, Hetem LAB. Neurobiologia dos transtornos de ansiedade. In: Hetem LAB, Graeff FG. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 107-32.
23. Lima MS, Teixeira VA, Vargas AAC, Magalhães PV. Epidemiologia (Transtornos de Ansiedade). In: Hetem LAB, Graeff FG. *Transtornos de ansiedade*. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 171-90.
24. Carriço P, Lemos F, Teixeira JA. Alcoólicos ou ansiosos. In: *II Congresso e VII Encontro da S.P.A. Álcool e Saúde Mental*: 1994; Coimbra, Portugal.
25. Judd LL, Kessler RC, Paulus MP, Zeller PV, Wittchen HU, Kunovac JL. Comorbidity as a fundamental feature of generalized anxiety disorder: results from the National Comorbidity Study (NCS). *Acta Psychiatr Scand Suppl* 1998; 393: 6-11.
26. Del Porto J. Depressão: conceito e diagnóstico. *Rev Bras Psiquiatr* 1999; 21:6-11.
27. Horimoto FC, Ayache DCG, De Soza JA. *Depressão: diagnóstico clínico e tratamento pelo clínico*. São Paulo: Roca; 2005.
28. Carmichael SL, Shaw GM. Maternal life event stress and congenital anomalies. *Epidemiology* 2000; 11:30-5.

29. Rossi E. L. A psicobiologia da cura mente-corpo. São Paulo: Psy; 1997.
30. Moreira MS. Psiconeuroimunologia. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.
31. Graeff FG, Brandão ML. Neurobiologia das doenças mentais. 5. ed. São Paulo: Lemos, 1999.
32. Churchland PS, Churchland PM. Neural Words and real words. *Nat Rev Neurosc* 2002; 3 (11): 903-7.
33. Baldo MV, Haddad H. O olho mágico da percepção. *Rev Bras Psiquiatr* 2003; 25 (2): p. 6-11.
34. Takei EH, Schivoletto S. Como diagnosticar e tratar ansiedade. *Rev Bras Med* 2000; 57 (7): 665-78.
35. Serra, AV, Dias IST. *Psiquiatr clin* 98; 19 (2): p. 77-82.
36. Nardi AE. Transtornos fóbicos. In: Heten LAB, Graeff FG. *Transtornos de ansiedade*. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 231-63.
37. Louzã Neto MR, Cordás TA. Ansiedade na prática clínica. *Rev Bras Clin Terap* 2003; 29 (2): 48-52.
38. *Rev Soc Bras Prog Ciência* 2004 jan-mar.; 56 (1): 42.
39. Reiman, EM. The application of positron emission tomography to the study of normal and pathologic emotions. *J Clin Psychiatry* 1997; 58 (S16).
40. Cutler NR, Sramek JJ, Hesselink JMK, Krol A, Roeschen JR, Rickels K, Schweizer E. A double-blind, placebo-controlled study comparing the efficacy and safety of ipsapirone versus lorazepam in patients with generalized anxiety disorder: a prospective multicenter trial. *J Clin Psychopharmacol* 1993; 13: 429-37.
41. Nappo S, Carlini EA. Preliminary finding: consumption of benzodiazepines in Brazil during the years 1988 and 1989. *Drug Alcohol Depend* 1993; 33: 11-7.
42. Lader MH. Limitations on the use of benzodiazepines in anxiety and insomnia: are they justified? *Eur Neuropsychopharmacol* 1999 Dec 9 Suppl 6: S399-S405.
43. Mamber R, Allen JJ, Morris MM. Alternative treatments for depression: empirical support and relevance to women. *J Clin Psychiatry* 2002 Jul; 63 (7): 628-40.
44. House A, Stark D. Anxiety in medical patients. *BMJ* 2002; 325 (7357): 207-9.

45. Paluska SA, Schwenk TL. Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Med* 2000 mar; 29 (3): 167-80.
46. Thorén P, Floras JS, Hoffmann P, Saeals DR. Endorphins and exercise: physiological mechanisms and clinical implications. *Med Sci Sports Exerc* 1990; 22(4): 417-24.
47. Kozasa EH. Efeitos de exercícios respiratórios e de um procedimento de meditação combinados (Sidha Samadhi Yoga – SSY) em voluntários com queixas de ansiedade [tese]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2002.
48. Akiyama K. Práticas não-convencionais em medicina no município de São Paulo [Tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2004.
49. Post FM, Weiss SRB. Sensitization and kindling phenomena in mood, anxiety and obsessive compulsive disorders: the role of serotonergic mechanisms in illness progression 1998; *Biol Psychiatry*, 44: 193-206.
50. File SE. Recent developments in anxiety, stress, and depression. *Pharmacol Biochem Behav* 1996; 54 (1): 3-12.
51. Bremner JD, Krystal JH, Wick SMS, Charney DS. Noradrenergic mechanisms in stress and anxiety: II clinical studies. *Sinapse* 1996; 23:139-51.
52. Tanaka M, Yoshida M, Emoto H, Ishii H. Noradrenaline system in the hypothalamus, amygdala and locus coeruleus are involved in the provocation of anxiety: basic studies. *Eur J Pharmacol* 2000; 405: 397-406.
53. Horwath E, Lish JD, Johnson J, Weissman MM. Agorafobia without panic: clinical reappraisal of an epidemiologic finding. *Am J Psychiatry* 1993; 150: 1496-501.
54. Heim C, Nemeroff CB. The impact of early adverse experiences on brain systems involved in the pathophysiology of anxiety and affective disorders. *Biol Psychiatry* 1999; 46: 1509-22.
55. File SE, Kenny PJ, Cheeta S. The role of the dorsal hippocampal serotonergic and cholinergic systems in the modulation of anxiety. *Pharmacol Biochem Behav* 2000; 66 (1): 65-72.
56. Flament MF, Rapoport JL, Berg CJ, Kilts C. A controlled trial of clomipramine in childhood obsessive-compulsive disorder. *Psychopharmacol Bull* 1985; 21: 150-2.

57. Rickels K, Downing R, Schweizer E, Hassman H. Antidepressants for the treatment of generalized anxiety disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 884-95.
58. Cho ZH, Wong EK, Fallon J. *Neuro acupuncture: scientific evidence of acupuncture revealed*. Los Angeles: Q-puncture, Inc; 2001. 156 p.
59. Yamamura Y, Yamamura ML. Lado oculto da doença e técnica de mobilização de Qi mental. São Paulo: Center-AO. No prelo; 2006.
60. Chen J. *Anatomical atlas of Chinese acupuncture points*. Beijing: Shandong Science and technology press; 1982.
61. Xianglong H. (Rev Paul Acupunt. 1996 3:7-12) Xianglong H, Paiqing W, Baohua W, Jinseng X. Displaying of the meridian courses over human body surface with thermal imaging system. *Rev Paul Acupunt* 1996; 3: 7-12. Disponível em: <<http://www.infrarotanalytik.de/html/biophotonik.html>>. Acesso em: 08 set. 2006.
62. Yamamura Y, Tabosa AMF, Mello LEAM, Ishida A, Guimarães CM. Bases neurofisiológicas da acupuntura. *Rev Ass Med Bras* 1995; 41: 305-10.
63. Yamamura Y, Mello LEAM, Tabosa AMF, Cricenti SV, DiDio LJA, Acupuncture: physiologic effects explained on a neuroanatomical and neurophysiological basis. *Rev Paul Acupunt*. 1997; 3: 14-18.
64. Sugai GC, Freire AO, Tabosa A, Yamamura Y, Tufik S, Mello LEAM. Serotonin involvement in the electroacupuncture and moxibustion induced gastric emptying in rats. *Physiol Behav* 2004; 82 (5): 855-61.
65. Middlekauff HR, Yu JL, Hui K. Acupuncture effects on reflex responses to mental stress in humans. *Am J Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol* 2001; 280: R1462-R1468.
66. Haker Eva, Egekvist Henrik, Bjerring Peter. Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Syst* 79 (2000) 52-9.
67. Zhong-Xiang Z. Research advances in the electrical specificity of meridians and acupuncture points. *Am J Acupunct* 1981;9 (3):203-16.
68. Dornette WHL. The anatomy of acupuncture. *Bull NY Acad Med*. 1975; 51: 895-902.
69. Jinglan W. Observations on mast cell in the subcutaneous connective tissue of rat. *J Anatom* 1980; 11 (3): 56-67.

70. Keren Z, Rulin D, Lianpu G, Taisheng F, Shixiong G, Yingrui Y, Shouxiang L, Zhendong X. A morphological study on the receptors of acupuncture points. *J Trad Chin Med*. 1982; 2 (4): 251-60.
71. Kano T, Cowan G, Smith RH. An electrical probe for the localization of superficial sensory nerves. *Am J Chin Med* 1974; 2 (1): 75-7.
72. Vandershot L. Trigger points versus acupuncture points. *Am J Acupunct* 1976; 4 (3): 233-8.
73. Dung HC. Clinical classification of acupuncture points. *Am J Acupunct* 1984; 12 (4): 333-8.
74. Yamashita H, Tsukayama H, Hori N, Kimura T, Tanno Y. Incidence of adverse reactions associated with acupuncture. *J Altern Complement Med*. 2000; 6 (4): 345-50.
75. Yamashita H, Tsukayama H, White AR, Tanno Y, Sugishita C, Ernst E. Systematic review of adverse events following acupuncture: the Japanese literature. *Complement Ther Med*. 2001; 9: 8-104.
76. Haker E, Egekvist H, Bierring P. Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Syst* 2000; 79: 52-9.
77. Yamamura Y. Mecanismo de ação da acupuntura no tratamento das lombalgias com irradiação para os membros inferiores [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, 1994.
78. Yamamura Y, Mello LEAM, Juliano Y, Tabosa A, Guimarães CM. Interação energética das agulhas de acupuntura com o ser humano. *F Med* 1995; 110: 253-6(a).
79. Yamamura Y, Mello LEAM, Novo N, Guimarães CM, Tabosa A. Aspectos elétricos das agulhas de acupuntura. *Rev Paul Acupunct* 1995; 2: 2-6(b).
80. Yamamura Y, Mello LEAM, Tabosa AMF, Cricenti SV, DiDio LJA. Acupuncture: physiologic effects explained on a neuroanatomical and neurophysiological basis. *Rev Paul Acupunct* 1997; 3: 14-8.
81. Han JS. The neurochemical basis of pain relief by acupuncture. Beijing: Med Univ; 1987(b). v. 1, p. 525-52.
82. Han JS. Eletroacupuntura: an alternative to antidepressants for treatment affective diseases? *Intern J Neuroc* 1986(a);29:79-82

83. Han JS. Physiologic and neurochemical basis of acupuncture analgesia. In: Cheng TO (ed). The International Textbook of cardiology. New York: Pergamon; 1986(b).
84. Han JS, Terenius L. Neurochemical basis of acupuncture analgesia. *Ann Rev Pharmacol Toxicol* 1982; 22: 193-220.
85. Han JS. The neurochemical basis of pain relief by acupuncture. Beijing: Med Univ; 1987(b). v. 1 p. 525-52.
86. Hanyi G, Lefa Y, Baibo L, Yan W, Xueli W, Huagin C. Clinical study on treatment of senile vascular dementia by acupuncture. *J Trad Chin Med* 21 (2): 103-9, 2001.
87. Han JS. Progress in the pharmacological studies of acupuncture analgesia. In: Han JS. The neurochemical basis of pain relief by acupuncture. Beijing: Med Univ; 1987(a). p. 565-572.
88. Han JS. The neurochemical basis of pain relief by acupuncture. Beijing: Med Univ; 1998. v. 2.
89. Tabosa AMF. Efeito da eletroacupuntura nos pontos E36 (Zusanli) e BP6 (Sanyinjiao) sobre a atividade mioelétrica do 1/3 proximal do intestino delgado de ratos Wistar, relacionada ao sistema nervoso autonômico extrínseco e aos opióides [tese]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo, 1999.
90. Ruffino Netto A. Qualidade dos dados na informação médica. *Rev Saúde Pública* 1984; 18: 69-70.
91. Firmino H, Carvalho MC, Valentim RR. Ansiedade e depressão nos doentes em tratamento hidrológico. *Psiquiatr Clin* 1990; 11 (2): 66-71.
92. Siegel S, Castellan Jr. NJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 448 p.
93. Yamamura Y. Padronização do tratamento das algias crônicas do joelho pela medicina chinesa-acupuntura [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, 1993.
94. Guerra ABG, Calil HM. Depressão. In: Heten LAB, Graeff FG (Ed.). Transtornos de ansiedade. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 371-88.
95. Sato A, Schmidt RF. Somatosympatetic reflexes: afferent fibers, central pathways, discharge characteristics. *Physiol Rev* 1973; 53: 916-47.

96. Cummings SR, Newman TB, Hulley S. Delineando um estudo observacional: estudos de coorte. In: Hurley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. Delineando pesquisa clínica – uma abordagem epidemiológica, 2ª ed. São Paulo: Artmed; 2003.
97. Carneiro ER, Carneiro CR, De Castro MA, Yamamura Y, Flor Silveira VL. Effect of electroacupuncture on bronchial asthma induced by ovalbumin in rats. *J Altern Complement Med* 2005 Feb; 11 (1): 127-34.
98. Gurfinkel E, Cedenho AP, Yamamura Y, Srougi M. Effects of acupuncture and moxa treatment in patients with semen abnormalities. *Asian J Androl* 2003; 5 (4): 345-8.
99. Freire AO. Tratamento da síndrome de apnéia / hipopnéia obstrutiva do sono pela acupuntura [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina; 2004.
100. NIH Consensus Conference. Acupuncture. *Jama* 1998 nov 4; 280 (17): 1518-24.
101. Evans F. The placebo response in pain control. *Psychopharmacol Bull* 1981; 17: 72-6.
102. Rossi EL. A psicobiologia da cura mente-corpo. São Paulo: Psy; 1997.
103. Roschke J, Wolf C, Muller MJ, Wagner P, Mann K, Grozinger M, Beck S. The benefit from whole body acupuncture in major depression. *J Affect Disord* 2000; 57 (1-3): 73-81.
104. Ernst E. Acupuncture as a symptomatic treatment of osteoarthritis. A systematic review. *Scand J Rheumatol* 1997; 26 (6): 444-7.
105. Smith CA, Hay PP. Acupuncture for depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 apr. 18.
106. Mukino Y, Park J, White A, Ernst, E. The effectiveness of acupuncture for depression – a systematic review of randomized controlled trials. *Acupunct Med* 2005; 23 (2): 706.
107. Xiujuan Y. Clinical observation on needling extrachannel points in treating mental depression. *J Trad Chin Med* 1994; 14 (1): 14-8.
108. Han C, Li X, Zhao X, Li X. Clinical study on eletro-acupuncture treatment for 30 cases of mental depression. *J Trad Chin Med* 2004; 24 (3): 172-6.
109. Nishijo K, Mori H, Yosikawa K, Yazawa K. Decrease heart rate by acupuncture stimulation in humans via facilitation of cardiac vagal activity

- and suppression of cardiac sympathetic nerve. *Neurosc Lett* 1997; 227: 165-8.
110. Tabosa A, Yamamura Y, Forno ER, Mello LEAM. Effect of the acupoints ST-36 (Zusanli) and SP-6 (Sanyinjiao) on intestinal myoelectric activity of Wistar rats. *Braz J Med Biol Res* 2002; 35 (6): 731-9.
111. Liao YY, Seto K, Saito H, Fujita M, Kawakami M. Effect of acupuncture on adrenocortical hormone production. I. Variation in the ability for adrenocortical hormone production in relation to the duration of acupuncture stimulation. *Am J Chin Med* 1979; 7: 362-71.
112. Liao YY, Seto K, Saito H, Fujita M, Kawakami M. Effect of acupuncture on adrenocortical hormone production. II. Effect of acupuncture on the response of adrenocortical hormone production to stress. *Am J Chin Med* 1980; 8: 160-166.
113. Knardahl S, Elam M, Olausson B, Wallin BG. Sympathetic nerve activity after acupuncture in humans. *Pain* 1998; 75: 19-25.
114. Takagi J, Yonehara N. Serotonin receptors subtypes involved in modulation of electrical acupuncture. *Jpn J Pharmacol* 1998; 78: 5114.
115. Wang Q, Mao L, Han J. The role of periaqueductal gary in mediation bog analgesia produced by different frequencies eletroacupuncture stimulation in rats. *Int J Neurosc* 1990; 53: 167-72.
116. Fan SG, Qu ZC, Zhe QZ, Han JS. GABA: Antagonist effect on eletroacupuncture analgesia and morphine analgesia in the rat. *Life Sci* 1982; 31(12/13): 1225-8.
117. Tang J, Li SJ, Xie CW, Han HJ. The role of central 5-hydroxytryptamine in acupuncture analgesia and acupuncture tolerance. In: Han HJ. *Eurochemical basis of pain relief by acupuncture*. Beijing: Beijing Med Univ; 1981. p. 98-101.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

American Psychiatric Association (1989). Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais. 3ª ed. Revista (DSM-III R) Ed. Manole S.P.

Andrews G. (1990) The diagnosis and management of pathological anxiety. *Therapeutics*, 152, 656-9.

Barret JE. (1992) Recent developments in animal models of anxiety and anxiolytic drugs. In: *Internacional Academy for Biomedical and Drug Research*. S. Langer; J. Mendlewicz and G. Racagni. Eds. S. Karger, Switzerland.

Bisaga A, Katz JL, Antonini A, Wright CE, Margouleff C, Gorman JM, Eidelberg D. Cerebral glucose metabolism in women with panic disorder. *Am J Psychiatry*, 155 (9): 1178-83, 1998.

Chang R, Chung PH, Rosenwaks Z. Role of acupuncture in the treatment of female infertility. *Fertil Steril* 2002; 78 (6): 1149-53.

Chenggu Y. Tratamiento de las enfermedades mentales por acupuntura y moxibustion. [s.l.]: Ediciones en lenguas extranjeras Beijing, 1995.

Chia M, Chia M, Chi Nei Tsang. *Técnicas de massaje chi para organos internos*. Barcelona: Editorial Humanitas; 1993.

Dalai Lama, Goleman D. *Emoções destrutivas*. Rio de Janeiro: Campus; 2003.

Davidson RJ. Anxiety and affective style: Role of Prefrontal Cortex and Amigdala. *Biol Psychiatry* 2002; 51: 68-80.

DeVeauh Geiss J, Landau P, Katz R. Preliminary results from a multicenter trial of clomipramina in obsessive compulsive disorder. *Psychopharmacol Bull* 1989; 25: 36-40.

Doria Filho, U. *Introdução à bioestatística: para simples mortais*. São Paulo: Elsevier, 1999.

Dreyfus JF, Guelfi JD. (1983) Les essais précoces de substances réputées anxiolytiques. *L'Encéphale*, IX, 223B-30B.

Dropleman L, Mcnair DM. (1971) An experimental analog of public speaking. *J Consult Clin Psychol* 36 (1): 91-6.

Duncan-Johnson CC, Koppel BS. (1981) The Stroop effect: brain potentials localize the source of interference. *Science*, 214, 938-40.

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

Gold MS. The good news about panic, anxiety and phobias. Bantam Books (NY): 1989.

Graeff FG, Guimarães FS, Andrade TGCS, Deakin JFW. Role of 5HT in stress, anxiety and depression. *Pharmacol Biochem Behav* 1996; 54 (1) 129-41.

Graeff FG. Neuroanatomy and neurotransmitter regulation of defensive behaviors and emotions in mammals. *Braz J Biol Res* 27 (4): 811-29, 1994.

Guimarães FS, Kohem G, Fillmann HS, Vecino MCA, Poli CL, Ribeiro AMS, Teixeira CC, Wannmacher L. (1989) A simple simulated public speaking test for evaluating anxiolytic drugs. *Braz J Med Biol Res*. 22, 1083-9.

Gun CC. (1976) Transcutaneous Neural Stimulation, Needle Acupuncture & "Teh Chí" Phenomenon.

Hatai B, Hashimoto T, Ishizuka H, Tany M. Immune Response in Animal Lymph Nodes By Electroacupuncture Stimulation. *Am J Acupuncture* 5 (3): 229-38.

He L. (1987) Involvement of endogenous opioid peptides in acupuncture analgesia *Pain* 31: 99-121.

Hock HS, Egeth H. (1970) Verbal interference with encoding in a perceptual classification task. *J Exp Psychol* 83, 299-303.

Holden RJ, Pakula IS. Tumor necrosis factor  $\alpha$ : is there a continuum of liability between stress, anxiety states and anorexia nervosa? *Med Hypotheses* 1999; 52 (2): 155-62.

Hollander M, Wolfe DA. Nonparametric statistical methods. New York: Wiley & Sons; 1977.

Hsieh JC, Tu CH, Chen FP, Chen MC, Yeh TC, Cheng HC, Wu YT, Liu RS, Ho LT. Activation of the hypothalamus characterizes the acupuncture stimulation at the analgesic point in human: a positron emission tomography study. *Neurosc Lett* 2001; 307: 105-8.

Hui KKS, Liu J, Makris N, Gollub RL, Chen AJW, Moore CI, Kennedy DN, Rosen

BR, Kwong KK. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from FMRI studies in normal subjects. *Hum Brain Mapp.* 9: 13-25, 2000.

Jenike MA. (1990) Drug treatment of obsessive-compulsive disorder. In: obsessive-compulsive disorders: theory and management. M. A. Jenike, L. Baer and W. E. Minichiello. Mosby Year Book. ST. Louis, MO. 249-82.

Jensen AR., Rohwer WD. (1966) The stroop color-word test: a review. *Acta Psychol* 25, 36-93.

Jorm AF, Christensen H, Griffiths KM, Parslow RA, Rodgers B, Blewitt KA. Effectiveness of complementary and self-help treatments for anxiety disorders. *The Med J Australia* 2004; 181 (7): S29-S46.

Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Princípios da neurociência.* 4. ed. São Paulo: Manole, 2003.

Keele SW. (1972) Attention demands of memory retrieval. *J Exp Psychol* 93, 245-8.

Klein GS (1964) Semantic power measured through the interference of words with color-naming. *Am J Psychol* 77, 576-88.

Lim S, Ryu YH, Kim ST, Hong MS, Park HJ. Acupuncture increases neuropeptide y expression in hippocampus of maternally - separated rats. *Neurosc Lett* 2003 may 29; 343 (1): 49-52.

Lipper S, McNair DM. (1972) Simulated public speaking and anxiety. *J Exp Res Personality* 6, 237 -240.

Lister RG. (1990) Ethologically-Based animal models of anxiety disorders. *Pharmac Ther* 46, 321-40.

Matsumoto T, Sook B. Anatomical comparison between Acupuncture and nerve block. *Am Surg* 1975; 41 (11): 6.

Mayou R, Kirmayer LJ, Simon G, Kroenke K, Sharpe M. Somatoform disorders: time for a new approach in DSM-V. *Am J Psychiat* 2005 May 5; (162): 847-55.

Morgan MA, Romanski LM, Le Douss JE. Extinction of emotional learning: contribution of medial prefrontal cortex. *Neurosc C Lett*; 1993; (163): 109-13.

Mori H. *Introdução à acupuntura.* São Paulo: Ícone, 1994. p. 110-23.

Nakano S., Gillespie HK, Hollister LE. (1978) A model for evaluation of antianxiety drugs with the use of experimentally induced stress: comparison of nabilone and diazepam. *Clin Pharmacol Ther.* 23, 54-62.

Nashold BS Jr, Wilson WP, Slaughter DG. Sensations evoked by Stimulation in the midbrain of man. *J Neurosurg* 30 (1): 14-24, 1969.

Nghi Van. Patogenia y Patologia Energeticas en Medicina China: tratamiento por acupuntura y masajes. Madri: Instituto de Acupuntura Médicas de Madrid, 1981. v. p. 325-6.

Nguyen VN, Yamamura Y, Tran VD, Ferreira LM. Démonstration de l'analgésie par acupuncture à l'Université Fédérale de São Paulo (Brésil). *Rev Paul Acupunt* 1997; 3 (2): 119-23.

Noguchi E, Ohsawa H, Kobayashi S, Shimura M, Uchida S, Sato Y. The effect of electro-acupuncture stimulation on the muscle blood flow of the hindlimb in anesthetized rats. *J Auton Nerv Syst* 1999; 75: 78-86.

Norris H. (1971) The action of sedatives on brain stem oculomotor system in man. *Neuropharmacol* 10, 181-91.

Nutt DJ. (1990) The pharmacology of human anxiety. *Pharm Ther.* 47, 233-66.

Pratt, JA. The neuroanatomical basis of anxiety. *Parmac. Ther*, 55:149-81.

Rampes H, Peuker E. Efeitos adversos da acupuntura. In: Ernst E, White A. *Acupuntura – uma avaliação científica.* São Paulo: Manole; 2001. p.165-96.

*Rev Bras Psiquiatr [s.l.]*: 2003. v. 25, p. 6 - 11. Supl. II.

*Rev Bras Psiquiatr [s.l.]*: 2004. v. 26, nº 1, mar. 2004.

*Rev Bras Psiquiatr [s.l.]*: 2004. v. 26, p. 144, nº 3, set. 2004.

*Rev Soc Méd Bras Acupuntura.* São Paulo: jun. 1994. Ano 1.

Sanger DJ. Animal models of anxiety and the screening and development of novel anxiolytic drugs. In: *Animal models in Psychiatry.* v. 2. A. A. Boulton, G.B. baker and M.T. Martin-Iverson. New Jersey: Human Press, 1991. p. 147-98.

Sartory VA, Andreatini R, Leite JR. Anxiolytic effect of carbanazepine in experimentally-induced anxiety. *J Drug Development* 1993; 5: 251-4.

Schmidt R, Kapczinski F. Transtorno de ansiedade generalizada. In: Heten LAB,

- Graeff FG. Transtornos de Ansiedade. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 265-83.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the state-trait anxiety inventory ("self-evaluating questionnaire"). California: Consulting-Psychologists Press; 1970.
- Sugiyama Y, Xue YX, Mano T. Transient Increase in Human Muscle Sympathetic Nerve Activity during Mahual Acupuncture. *Jpn J Physiol* 1995; 45: 337-45.
- Tesar GE, Rosebaum JF. (1993) Recognition and management of panic disorder. In: *Advances in Internal medicine*. Stollerman GH, LaMont JT, Leonard JJ, Siperstein MD. St. Louis: Mosby Year Book; 1993. p. 123-49.
- The treatment of 100 common diseases by new acupuncture. [s.l.]: Medicine & Health Publishing Co., mai. 1988. p. 57-9.
- Tulen JHM, Moleman P, Steenis, HG, Boomsma F. Characterization of stress reactions to the Stroop Color Word Test. *Pharmacol Biochem Behav* 1989; 32: 9-15.
- Uchida S, Kagitani F, Suzuki A, Aikawa Y. Effect of acupuncture-like stimulation on cortical cerebral blood flow in anesthetized rats. *Jpn J Physiol* 2000; 50: 495-507.
- Wei LY, Hodson C. Nerve Transmission and Acupuncture Mechanism. *Am J Acupuncture* 1977; 5 (1): 69-83.
- Yamamura Y. Função psíquica na medicina tradicional chinesa. Teoria dos sete espíritos (Shen), sete sentimentos e cinco emoções. *Paul Acupunct* 1996; 108-15.
- Zhang LD, Zhang YL, Xu SL, Zhon G, Baijin AS. Traditional Chinese Medicine Typing of Affective Disorders and Treatment. *American Journal of Chinese Medicine* 1994; 22 (3-4): 321-7.

**ANEXOS****Anexo 1:****Relação dos 25 voluntários: nome, sexo, idade e cor**

<b>Nº</b>	<b>Paciente</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Cor</b>
01	AFS	M	37	Parda
02	AMEJ	F	50	Branca
03	APA	M	48	Parda
04	ASR	M	41	Branca
05	CB	M	51	Branca
06	DM	F	66	Branca
07	DL	F	40	Branca
08	EJMD	M	35	Branca
09	EOB	F	41	Branca
10	MNG	F	44	Parda
11	IS	F	36	Branca
12	OR	M	47	Branca
13	JCS	M	27	Branca
14	JGM	F	35	Preta
15	KCN	F	22	Parda
16	MAS	F	49	Parda
17	MJMD	F	59	Branca
18	RCRS	F	47	Branca
19	SRSL	F	19	Branca
20	SMP	F	50	Branca
21	JK	M	52	Branca
22	CMS	F	34	Branca
23	JCE	M	46	Branca
24	MMM	M	28	Branca
25	JFS	M	48	Branca

**Anexo 2:****Carta Informativa**

A ansiedade é considerada um distúrbio do estado emocional e afeta muitos indivíduos na sociedade. Seu tratamento através de medicamentos químicos (de farmácia) é acompanhado de vários efeitos colaterais e pode causar dependência.

A acupuntura é uma técnica de tratamento muito antiga utilizada para tratar e prevenir várias doenças, sendo muito eficaz no tratamento de várias alterações mentais como ansiedade, depressão, nervosismo, etc. O objetivo desta pesquisa é tratar indivíduos portadores de ansiedade e estudar de forma mais rigorosa cientificamente a eficácia desta técnica no tratamento da ansiedade.

A acupuntura é um procedimento que consiste na inserção (introdução) de agulhas finas, de aço inoxidável, estéreis em pontos da pele (pontos de acupuntura) que irão estimular os pontos, os meridianos e os nervos para equilibrar o funcionamento do corpo e da mente. Neste trabalho os pontos utilizados se localizam nas pernas, nos antebraços, nas mãos, na testa, na cabeça e no tórax (osso esterno). Cada sessão de acupuntura dura de 20 a 30 minutos, quase não dói, poderão haver pequenos choques ao inserir a agulha e então ela será retirada e inserida novamente até a pessoa sentir um peso na área estimulada.

Os riscos desta técnica são pequenos, segundo nossa experiência, consistem em vermelhidão momentânea na área estimulada, inflamação do nervo da região, às vezes, equimoses (manchas roxas) no local, após aplicação. Segundo a literatura encontramos descrito apenas um caso de lesão do coração, causada pela aplicação da agulha em um ponto no tórax (osso esterno) levando à sérias complicações.

A infecção na pele após inserção da agulha também é rara.

Os procedimentos alternativos para o tratamento da ansiedade são o uso de medicamentos, e tratamentos com psicólogos. As vantagens são que não necessitam da inserção de agulhas e de retornos freqüentes.

O paciente receberá sempre que for solicitado, respostas à qualquer pergunta ou esclarecimentos acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa e o tratamento.

O paciente terá liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

O paciente terá segurança de que não será identificado e que se manterá o caráter confidencial informação relacionada com a sua privacidade. O paciente terá sempre que solicitado informação atualizada, obtida durante o estudo ainda que esta possa afetar sua vontade em continuar participando.

O paciente terá disponibilidade de tratamento médico e a indenização a que legalmente terá direito, por parte da Instituição, em casos de danos que a justifiquem, diretamente causados pela pesquisa. Se existirem gastos adicionais durante a pesquisa estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

**Anexo 3:****Termo de Consentimento de Participação**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Aprovado Pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo.

Eu, \_\_\_\_\_, RG Nº \_\_\_\_\_, declaro que fui informado (a) sobre os objetivos da pesquisa “Efeito da Acupuntura nos Escores de Depressão e Ansiedade e em Parâmetros Fisiológicos de Voluntários” e os detalhes relacionados aos procedimentos a que irei me submeter e eventuais efeitos colaterais desses procedimentos. Declaro outrossim que fui devidamente informado sobre as etapas do referido projeto bem como sobre as intervenções psicofisiológicas a que estarei submetido. Por este documento expresso minha vontade em participar da pesquisa como voluntário, estando ciente de que possa abandonar o experimento a qualquer momento se assim o desejar sem que por isso resulte em qualquer prejuízo à minha pessoa.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA



11. Já participou de algum projeto de pesquisa como voluntário?
- ( ) Sim Onde? \_\_\_\_\_  
Quando? \_\_\_\_\_  
Qual projeto? \_\_\_\_\_
- ( ) Não
12. Caso não seja selecionado para esse projeto, teria interesse em participar de outros projetos do nosso centro de pesquisa?
- ( ) ..Sim ( ) ..Não

### SAÚDE

13. Você atualmente tem algum problema médico, como por exemplo:  
(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)
- ( ) ..diabetes (açúcar no sangue)  
( ) ..problemas de fígado, hepatite  
( ) ..queixas urinárias (ardência ou queimação quando urina)  
( ) ..problema de estômago (azia, queimação, indigestão)  
( ) ..problemas de intestino (diarréia, prisão de ventre)  
( ) ..úlceras  
( ) ..tuberculose  
( ) ..doença cardíaca (angina, infarto do miocárdio, insuficiência)  
( ) ..pressão alta  
( ) ..artrite  
( ) ..sinusite  
( ) ..asma  
( ) ..meningite  
( ) ..doença de tireóide (caroço no pescoço ou papeira)  
( ) ..anemia  
( ) ..epilepsia (convulsões)  
( ) ..dor de cabeça ou enxaqueca  
( ) ..doença neurológica (Parkinson, esclerose, etc.)  
( ) ..dor na parte inferior das costas  
( ) ..outro, especifique \_\_\_\_\_
14. Alguma vez você esteve internado em um hospital?
- ( ) ..Sim Por que motivo? \_\_\_\_\_  
( ) ..Não
15. Você usou alguma dessas medicações no último mês?  
(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)
- ( ) ..aspirina  
( ) ..outras drogas anti-inflamatórias, analgésicos ou derivados de cortisona  
(celestone, decadron, meticorten, etc.)  
( ) ..calmantes, ou drogas para diminuir a tensão ou nervosismo, ou para dormir  
(diazepam, valium, lexitam, lorax etc.)  
( ) ..medicação para depressão (tofranil, anafranil, tryptanol, etc.)  
( ) ..anticonvulsivante (para ataque epilético)  
( ) ..anticoncepcional ("pílula")  
( ) ..medicação para baixar a pressão  
( ) ..medicação para asma ou bronquite  
( ) ..diuréticos (lasix, higraton, etc)  
( ) ..hormônios (puran, cynomel, levoid, etc.)  
( ) ..medicação para diabetes  
( ) ..medicação do tipo haldol, equilid, amplitil, neozine (antipsicóticos)  
( ) ..antibióticos  
( ) ..pílulas para emagrecer ou diminuir o apetite  
( ) ..outras

especifique quais medicamentos você tomou no último mês (e o número de dias em que tomou-os)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

16. Você fuma atualmente?

( ) ..Sim ( ) ..Não

Caso afirmativo,

quantos cigarros por dia?

( ) ..1 - 10 cigarros ( ) ..11 - 20 cigarros ( ) ..mais que 20

com que idade você começou a fumar? \_\_\_\_\_ anos de idade.

você fuma logo após (30 minutos) acordar pela manhã?

( ) ..Sim ( ) ..Não

17. Nos últimos 3 meses, quantos dias por semana tem consumido bebidas alcoólicas?

- ( ) ..1 a 3 vezes por semana
- ( ) ..4 a 6 vezes por semana
- ( ) ..todos os dias
- ( ) ..menos que uma vez por semana
- ( ) ..nenhuma (pule para questão 22)

18. Nos dias em que bebe, quantas doses você costuma beber em cada ocasião? \_\_\_\_\_ doses.

PINGA / WHISKY	VINHO	CERVEJA
1 copinho = 1 dose	1 copo = 1 dose	1 garrafa = 2 doses
½ gar. = 10 doses	1 gar. = 6 doses	½ gar. = 1 dose
1 litro = 20 doses		

19. Você já teve algum dos problemas abaixo devido ao uso de álcool?

(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- |  | Nº vezes |
|--|----------|
| ( ) ..perdeu a escola ou horário no trabalho                               | _____    |
| ( ) ..bebeu constantemente por 2 ou mais dias seguidos                     | _____    |
| ( ) ..perdeu amigos  | _____    |
| ( ) ..divórcio ou separação  | _____    |
| ( ) ..foi despedido ou suspenso no emprego                                 | _____    |
| ( ) ..teve um acidente de carro em serviço                                 | _____    |
| ( ) ..teve que ir para o hospital<br>(exclua acidente de carro)            | _____    |
| ( ) ..teve que ser internado   | _____    |
| ( ) ..tem tremores nas mãos ou pernas                                      | _____    |
| ( ) ..não se lembra o que aconteceu enquanto bebia                         | _____    |
| ( ) ..sentiu um forte desejo ou necessidade de beber que não pôde resistir | _____    |
| ( ) ..já quis para de beber ou diminuir o hábito e não conseguiu           | _____    |

20. Você acha que tem algum problema com álcool atualmente?

( ) ..Sim ( ) ..Não

21. Você teve algum destes problemas de saúde devido ao consumo de bebidas alcoólicas?

(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- ( ) ..doença do fígado (cirrose) ( ) ..doença do estômago
- ( ) ..adormecimento ou formigamento dos pés ou mãos
- ( ) ..alteração da memória mesmo sem estar bebendo
- ( ) ..outros (especifique) \_\_\_\_\_

22. Em que período do dia você costuma dormir?

( ) ..Manhã ( ) ..Tarde ( ) ..Noite

23. Suas atividades profissionais (trabalho ou escola) são:

( ) ..Diurnas ( ) ..Noturnas

24. Quantas horas por dia você costuma dormir? \_\_\_\_\_ horas.

25. Qual a qualidade de seu sono, nos últimos 2 meses?

( ) ..Ruim ( ) ..Regular ( ) ..Boa ( ) ..Ótima

26. Você apresenta algum destes comportamentos durante o sono?

(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ..fala durante o sono                     | <input type="checkbox"/> ..grita durante o sono               |
| <input type="checkbox"/> ..range os dentes                         | <input type="checkbox"/> ..mexe-se em excesso                 |
| <input type="checkbox"/> ..pesadelos constantes                    | <input type="checkbox"/> ..transpira muito                    |
| <input type="checkbox"/> ..terror noturno                          | <input type="checkbox"/> ..sonambulismo (caminha dormindo)    |
| <input type="checkbox"/> ..incontinência urinária (urinar na cama) | <input type="checkbox"/> ..acorda várias vezes durante o sono |
| <input type="checkbox"/> ..outros: _____                           |   |
| <input type="checkbox"/> ..NÃO apresento nenhum desses problemas   |   |

27. Você apresenta dificuldades para adormecer ou continuar dormindo, ou tem sempre a sensação que dormiu pouco, ficando cansado significativamente durante todo o dia, irritado, desatento, não conseguindo desempenhar suas atividades, há pelo menos 1 MÊS, pelo menos 3 VEZES POR SEMANA?

..Sim  ..Não

28. Durante os ÚLTIMOS 6 MESES, você sentiu, DE REPENTE, um ataque de medo intenso, grande ansiedade ou mal-estar, sem uma causa aparente?

..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Este ataque veio acompanhado de:

(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- ..falta de ar ou dificuldade para respirar
- ..vertigem, sensação de desmaio
- ..palpitação ou taquicardia (coração batendo mais rápido)
- ..tremor
- ..sudorese (suor nas mãos, rosto)
- ..sufocamento
- ..náuseas, desconforto abdominal
- ..sensação de estar separado de parte ou todo seu corpo
- ..sensação de irrealidade, de estar em um sonho, etc.
- ..anestesia ou formigamento do corpo
- ..ondas de calor ou calafrios
- ..dor ou desconforto no peito
- ..medo de morrer
- ..medo de enlouquecer ou de cometer ato descontrolado
- ..Não senti nenhum destes sintomas

Com que frequência (número de crises por mês) você tem estas crises? \_\_\_\_\_ crises / mês.

..MARQUE AQUI CASO SEJA MENOS DE 1 CRISE POR MÊS

Você sentiu (ou sente) medo de apresentar novamente este ataque?

..Sim  ..Não

Estes sintomas levaram você a apresentar muito medo e até evitar certas situações com medo de ter um ataque e não poder ter socorro imediato?

..Sim  ..Não

(MARQUE COM UM X AS SITUAÇÕES QUE VOCÊ TEVE MEDO OU EVITOU)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ..estar sozinho fora de casa          | <input type="checkbox"/> ..estar numa multidão     |
| <input type="checkbox"/> ..permanecer numa fila                | <input type="checkbox"/> ..estar numa ponte        |
| <input type="checkbox"/> ..viajar de ônibus, trem ou automóvel | <input type="checkbox"/> ..estar em um restaurante |
| <input type="checkbox"/> ..outros: _____                       |  |

29. Você sente medo excessivo de situações onde está exposto a possível observação ou fiscalização pelos outros, com medo que algo lhe aconteça ou que você seja humilhado, (por exemplos: não conseguir falar para um grupo de pessoas, engasgar com alimento quando está comendo na presença de outros, não conseguir urinar em banheiro público, ficar com as mãos tremendo quando escreve na presença de outros, etc.)?

..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Especifique de que situação você tem medo \_\_\_\_\_

Você acha que este medo é excessivo ou sem sentido?

( ) ..Sim ( ) ..Não

30. Você sente medo persistente e intenso de alguma coisa, animal, situação ou qualquer outro estímulo (por exemplo: cachorros, cobras, insetos, sangue ou ferimentos, alturas, espaços fechados, etc.)?

( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Do que você tem medo? \_\_\_\_\_

Na grande maioria das vezes que você está diante deste estímulo apresenta grande ansiedade ou nervosismo, dificuldade de respiração, suor, coração batendo rápido?

( ) ..Sim ( ) ..Não

Na tentativa de evitar estes estímulos você muda sua rotina de vida ou de trabalho ou seu relacionamento com os outros?

( ) ..Sim ( ) ..Não

31. Alguma vez na sua vida, você teve idéias, pensamentos ou imagens persistentes, que invadiram sua mente, SEM MOTIVO APARENTE, por 2 OU MAIS SEMANAS, e que lhe causaram repulsa ou desagrado (ex: assassinar alguém que ama, idéias obscenas, blasfêmias, etc.)?

( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Qual era o pensamento persistente? \_\_\_\_\_

Quando lhe ocorreu pela última vez? \_\_\_\_\_

Você tentou evitar ou se livrar de alguma forma destes pensamentos, pois eles causaram bastante sofrimento ou interferiram em sua vida diária?

( ) ..Sim ( ) ..Não

Como? \_\_\_\_\_

Você acha que esses pensamentos, idéias ou imagens são produto da sua própria mente, ou seja, não são impostos por ninguém?

( ) ..Sim ( ) ..Não

32. Alguma vez na sua vida, você apresentou comportamentos repetidos, como algum gesto ou ato que tivesse que fazer repetidamente, mesmo considerando como sem sentido e irracional, e que você tentava resistir em fazê-lo, como por exemplo: "Lavar as mãos a todo momento, mesmo elas estando limpas; contar os mesmos objetos inúmeras vezes ou conferir de maneira excessiva a realização de um ato"?

( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Qual comportamento você repetia excessivamente? \_\_\_\_\_

O que você temia que pudesse acontecer se não fizesse isto? \_\_\_\_\_

Como você se sentia caso não conseguisse realizar o ato desejado? \_\_\_\_\_

Este comportamento ainda persiste?

( ) ..Sim ( ) ..Não

Quando lhe ocorreu pela última vez? \_\_\_\_\_

33. Você já vivenciou um acontecimento que lhe foi muito doloroso e traumatizante?

( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Qual foi o acontecimento? \_\_\_\_\_

Após este trauma, você tem apresentado, por MAIS DE 1 MÊS:  
(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- ..dificuldade de dormir ou permanecer dormindo
- ..irritabilidade ou explosões de raiva
- ..dificuldade de concentração
- ..hipervigilância, isto é, exageradamente atento a tudo
- ..resposta de sobressalto exagerada a qualquer barulho
- ..batimentos rápidos do coração, suor aumentado, tremores quando exposto a situações semelhantes ao que lhe causou o trauma
- ..sonhos perturbadores recorrentes, com o acontecimento
- ..sensação de reviver a experiência desagradável tendo alucinações, ilusões (isto é, visões)

34. Nos últimos 6 MESES você tem se mostrado excessivamente preocupado com algo normalmente sem muita importância, apresentando este sentimento na maior parte do dia, na maioria dos dias deste período?

- ..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Responda pensando nestes períodos nos últimos 6 MESES em que você se sentiu ansioso. Durante estes períodos você se sente frequentemente com: (ASSINALE COM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS)

- ..tremores
- ..os músculos tensos, doloridos
- ..inquietação
- ..cansaço fácil
- ..fôlego curto ou falta de ar
- ..palpitações ou batimentos rápidos do coração
- ..suor exagerado ou mãos frias e úmidas
- ..boca seca
- ..sensação de cabeça leve, atordoamento, vertigens ou tontura
- ..náuseas, diarreia, mal estar ou dor de estômago
- ..calafrios ou ondas de calor
- ..vontade freqüente de urinar
- ..dificuldade para engolir ou bolo na garganta
- ..impaciência ou agitação
- ..sobressalto ou susto exagerado a qualquer barulho repentino
- ..dificuldade em concentrar-se ou sensação de "branco"
- ..dificuldade para adormecer ou continuar dormindo
- ..irritação

35. Você já apresentou, de repente, um período de humor exaltado (alegria ou euforia exagerada) ou irritável (bravo por qualquer coisa), diferente do seu normal, SEM MOTIVO APRENTE, por alguns dias?

- ..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

E neste período você sentiu:  
(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS QUE OCORRERAM NESTE PERÍODO)

- ..sua auto-estima (gostar de como você é) aumentada, ou sentia-se mais capaz, mais auto confiante que o habitual
- ..necessidade de sono diminuída, isto é, dormia menos mas acordava disposto
- ..mais falante do que o habitual ou falava mais rapidamente que o habitual
- ..idéias embaralhadas ou os pensamentos passavam rapidamente pela sua cabeça
- ..muito distraído em relação a coisas ou fatos importantes ou muito atento a detalhes sem importância
- ..agitado, movimentando-se excessivamente, fazendo muitas coisas ao mesmo tempo
- ..envolvido em atividades que posteriormente tiveram conseqüências desagradáveis (por ex. comprou coisas desnecessariamente)
- ..prejuízo em seu relacionamento com os outros em conseqüência de seu estado de euforia ou irritação

Quando lhe ocorreu pela última vez? \_\_\_\_\_

Quanto tempo duraram estes sentimentos? \_\_\_\_\_

36. Já lhe ocorreu um período de pelo menos 2 SEMANAS, em que SEM UMA CAUSA CONCRETA, aproximadamente TODOS OS DIAS, você se sentiu:  
(MARQUE COM UM X AS RESPOSTAS AFIRMATIVAS QUE OCORRERAM NESTE PERÍODO)

- ( ) ..deprimido, triste ou irritado a maior parte do tempo  
 ( ) ..sem interesse em todas ou quase todas atividades do dia a dia na maior parte do tempo  
 ( ) ..com diminuição (ou aumento) excessivo do seu apetite com conseqüente diminuição (ou aumento) de peso  
 ( ) ..com insônia ou muita sonolência  
 ( ) ..muito quieto (ou o inverso, muito agitado, inquieto) de forma a ser percebido pelos outros  
 ( ) ..facilmente cansado ou sem energia  
 ( ) ..culpado por tudo ou que você não valia nada, era incapaz  
 ( ) ..sem concentração, esquecido ou indeciso em relação à maioria das situações  
 ( ) ..como se não valesse a pena de continuar vivendo ou pensava na idéia de cometer suicídio  
 ( ) ..nunca me senti assim

**EM CASO AFIRMATIVO:** (exceto para o último item)

Quando lhe ocorreu pela última vez? \_\_\_\_\_

O que você acha que causou isto? \_\_\_\_\_

Quantas vezes já se sentiu assim? \_\_\_\_\_

37. Você acha que tem algum problema sexual?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Qual problema sexual você acha que tem? \_\_\_\_\_

Já procurou algum tipo de ajuda (psicóloga ou médica) para seu problema sexual?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

38. Você já teve a impressão de que as pessoas estavam falando sobre você ou dando atenção especial a você?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

39. E a impressão de estar recebendo mensagens especiais da TV, do rádio, jornal ou a maneira que as coisas estavam arranjadas ao seu redor tinham um significado (mensagem) especial para você?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

40. Você já teve a sensação de que alguém estava tentando dificultar-lhe a vida, prejudicá-lo ou feri-lo?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Como isto era feito? \_\_\_\_\_

41. Você já se sentiu especialmente importante de algum modo, ou que você tinha poderes para fazer coisas que as outras pessoas não conseguiriam fazer?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

42. Você já sentiu que parte de seu corpo tinha mudado ou tinha parado de funcionar?

- ( ) ..Sim ( ) ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

O que o médico disse? \_\_\_\_\_

43. Você já sentiu que alguém ou algo fora de seu corpo controlava seus pensamentos ou ações contra sua vontade?  
 ..Sim  ..Não
44. E que certos pensamentos que não eram seus eram colocados em sua mente?  
 ..Sim  ..Não
- Ou ao contrário, que seus pensamentos eram tirados de sua mente?  
 ..Sim  ..Não
45. Você já sentiu como se seus pensamentos fossem irradiados para fora de sua cabeça tão alto que as outras pessoas podiam realmente ouvir o que você estava pensando?  
 ..Sim  ..Não
46. Você já ouviu coisas que as outras pessoas não podiam ouvir, tais como barulhos ou vozes de pessoas sussurrando ou falando?  
 ..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO:**

Em que situação isto ocorreu? \_\_\_\_\_

O que você ouviu?

- ..um barulho  
 ..uma voz  
 ..mais de uma voz  
 ..mais de uma voz que conversavam entre si  
 ..duas ou mais vozes que comentavam o que você estava pensando ou fazendo

47. Você já teve visões ou viu coisas que as outras pessoas não podiam ver?  
 ..Sim  ..Não

Você estava acordado?  ..Sim  ..Não

48. Você já procurou alguma ajuda profissional devido a problemas psicológicos (psicólogo ou psiquiatra)?  
 ..Sim  ..Não

**EM CASO AFIRMATIVO**

Qual foi o motivo? (CASO O MOTIVO ESTEJA INCLUÍDO EM ALGUMA QUESTÃO ANTERIOR ESCREVA O Nº DA QUESTÃO)

\_\_\_\_\_

Caso você deseje acrescentar algo importante que não tenha sido perguntado ou fazer algum comentário sobre seu problema, utilize as linhas abaixo.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Você teria algum comentário ou sugestão a fazer sobre este questionário (tamanho, dificuldades, etc.)?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**“MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO”**

## Anexo 5



## Questionário de Auto-Avaliação

IDATE  
(Partes I e II)

Nome: _____ Idade: ____ a ____ m    Data do nascimento ____/____/____ Naturalidade: _____ Est. Civil: _____ Sexo: ____ Nível de instrução: _____ Profissão: _____ Ocupação atual: _____	Nº _____ Data da Prova _____ Apurador _____ Examinador _____
--	---

## INSTRUÇÕES

Nas páginas seguintes há dois Questionários para você responder.

Trata-se de algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais.

Não há respostas certas ou erradas.

Leia com toda atenção cada uma das perguntas da Parte I e assinale com um círculo um dos números (1, 2, 3 ou 4), à direita de cada pergunta, de acordo com a Instrução do alto da página.

Quando terminar, passe para a Parte II e proceda do mesmo modo, depois de ler o seu cabeçalho.

NÃO VIRE A PÁGINA ANTES DE RECEBER ORDEM

TRABALHE RÁPIDO PORÉM SEM PRECITAÇÕES.

### PARTE I

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente neste momento.

		AVALIAÇÃO			
		Muitíssimo .....4	Um pouco .....2		
		Bastante .....3	Absolutamente .....1		
1.	Sinto-me calmo(a).....	1	2	3	4
2.	Sinto-me seguro(a) .....	1	2	3	4
3.	Estou tenso(a) .....	1	2	3	4
4.	Estou arrependido(a) .....	1	2	3	4
5.	Sinto-me à vontade .....	1	2	3	4
6.	Sinto-me perturbado(a).....	1	2	3	4
7.	Estou preocupado(a) com possíveis infortúnios .....	1	2	3	4
8.	Sinto-me descansado(a) .....	1	2	3	4
9.	Sinto-me ansioso(a) .....	1	2	3	4
10.	Sinto-me "em casa" .....	1	2	3	4
11.	Sinto-me confiante .....	1	2	3	4
12.	Sinto-me nervoso(a) .....	1	2	3	4
13.	Estou agitado(a) .....	1	2	3	4
14.	Sinto-me uma pilha de nervos .....	1	2	3	4
15.	Estou descontraído(a) .....	1	2	3	4
16.	Sinto-me satisfeito(a) .....	1	2	3	4
17.	Estou preocupado(a) .....	1	2	3	4
18.	Sinto-me superexcitado (a) e confuso(a) .....	1	2	3	4
19.	Sinto-me alegre .....	1	2	3	4
20.	Sinto-me bem .....	1	2	3	4

## PARTE II

Leia cada pergunta e faça um círculo em redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente

		AVALIAÇÃO			
		Quase sempre.....4	Às vezes .....2		
		Freqüentemente.....3	Quase nunca .....1		
1.	Sinto-me bem .....	1	2	3	4
2.	Canso-me facilmente .....	1	2	3	4
3.	Tenho vontade de chorar .....	1	2	3	4
4.	Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser .....	1	2	3	4
5.	Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente ....	1	2	3	4
6.	Sinto-me descansado(a) .....	1	2	3	4
7.	Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo .....	1	2	3	4
8.	Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver .....	1	2	3	4
9.	Preocupo-me demais com coisas sem importância .....	1	2	3	4
10.	Sou feliz .....	1	2	3	4
11.	Deixo-me afetar muito pelas coisas .....	1	2	3	4
12.	Não tenho muita confiança em mim mesmo(a) .....	1	2	3	4
13.	Sinto-me seguro(a) .....	1	2	3	4
14.	Evito ter que enfrentar crises ou problemas .....	1	2	3	4
15.	Sinto-me deprimido(a) .....	1	2	3	4
16.	Estou satisfeito(a) .....	1	2	3	4
17.	Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça e ficam-me preocupando .....	1	2	3	4
18.	Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça.				
19.	Sou uma pessoa estável .....	1	2	3	4
20.	Fico tenso(a) e perturbado(a) quando penso em meus problemas do momento .....	1	2	3	4

**Anexo 6:****Inventário de Depressão de Beck**

Neste questionário existem grupos de afirmativas. Por favor, leia cuidadosamente cada uma delas. A seguir, selecione a afirmativa, em cada grupo, que melhor descreve como você se sentiu NA SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE. Desenhe um círculo em torno do número ao lado da afirmativa que houver selecionado. Se várias afirmativas no grupo parecerem aplicar-se igualmente bem, circule cada uma delas. Certifique-se de ler todas as afirmativas de cada grupo antes de fazer sua escolha.

- (0) Não me sinto triste.
- (1) Sinto-me triste.
- (2) Sinto-me triste o tempo todo e não consigo sair disso.
- (3) Estou tão triste ou infeliz que não posso agüentar!
  
- (0) Não estou particularmente desencorajado(a) quanto ao futuro.
- (1) Sinto-me desencorajado(a) quanto ao futuro.
- (2) Sinto que não tenho nada por esperar.
- (3) Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar.
  
- (0) Não me sinto fracassado(a).
- (1) Sinto que falhei mais do que o indivíduo médio.
- (2) Quando olho para trás em minha vida, tudo que vejo é uma porção de fracassos.
- (3) Sinto que sou um fracasso completo.
  
- (0) Obtenho tanta satisfação com as coisas como costumava.
- (1) Não gosto das coisas da maneira que costumava gostar.
- (2) Não consigo mais sentir satisfação real com coisa alguma.
- (3) Estou insatisfeito(a) ou entediado(a) com tudo.
  
- (0) Não me sinto particularmente culpado(a).
- (1) Sinto-me culpado(a) boa parte do tempo.
- (2) Sinto-me muito culpado(a) a maior parte do tempo.
- (3) Sinto-me culpado o tempo todo.
  
- (0) Não sinto que esteja sendo punido(a).
- (1) Sinto que posso ser punido(a).
- (2) Espero ser punido(a).
- (3) Sinto que estou sendo punido(a).
  
- (0) Não me sinto desapontado(a) comigo mesmo(a).
- (1) Sinto-me desapontado(a) comigo mesmo(a).
- (2) Sinto-me aborrecido(a) comigo mesmo(a).
- (3) Eu me odeio.
  
- (0) Não sinto que seja pior que qualquer outra pessoa.
- (1) Critico-me por minhas fraquezas ou erros.
- (2) Responsabilizo-me o tempo todo por minhas falhas.
- (3) Culpo-me por todas as coisas ruins que acontecem.
  
- (0) Não tenho nenhum pensamento a respeito de me matar.
- (1) Tenho pensamentos sobre me matar, mas não os levaria adiante.
- (2) Gostaria de me matar.
- (3) Eu me mataria, se tivesse uma oportunidade.
  
- (0) Não costumo chorar mais do que o habitual.
- (1) Choro mais agora do que costumava fazer.
- (2) Atualmente, choro o tempo todo.
- (3) Eu costumava conseguir chorar, mas agora não consigo, ainda que queira.
  
- (0) Não me irrita mais agora que em qualquer outra época.
- (1) Fico molestado(a) ou irritado(a) mais facilmente do que costumava.

- (2) Atualmente, sinto-me irritado(a) todo o tempo.  
(3) Absolutamente não me irrita com as coisas que costumava irritar-me.
- (0) Não perdi o interesse nas outras pessoas.  
(1) Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.  
(2) Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.  
(3) Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- (0) Tomo decisões mais ou menos tão bem quanto em qualquer outra época.  
(1) Adio minhas decisões mais do que costumava.  
(2) Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.  
(3) Não consigo mais tomar decisão alguma.
- (0) Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.  
(1) Preocupo-me por estar parecendo velho(a) ou sem atrativos.  
(2) Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.  
Considero-me feio(a).
- (3) Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.  
(0) Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.  
(1) Tenho que me forçar muito até fazer qualquer coisa.  
(2) Não consigo fazer nenhum trabalho.  
(3) Durmo tão bem quanto de hábito.  
(0) Não durmo tão bem quanto costumava.  
(1) Acordo 1 ou 2 horas mais cedo que de hábito e tenho dificuldades de voltar a dormir.  
(2) Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.  
(3) Não fico mais cansado(a) do que de hábito.  
(0) Fico cansado(a) com mais facilidade do que costumava.  
(1) Sinto-me cansado(a) ao fazer qualquer coisa.  
(2) Estou cansado(a) demais para fazer qualquer coisa.  
(3) Meu apetite não está pior do que de hábito.  
(0) Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.  
(1) Meu apetite está muito pior agora.  
(2) Não tenho mais nenhum apetite.  
(3) Não perdi muito peso se é que perdi algum ultimamente.  
(0) Perdi mais de 2,5 kg.  
(1) Perdi mais de 5 kg.  
(2) Perdi mais de 7,5 kg.  
(3) Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos. Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_
- Não me preocupo mais que de hábito com minha saúde.  
(0) Preocupo-me com problemas físicos, com dores e aflições, ou perturbações no estômago, ou prisão de ventre.  
(1) Estou muito preocupado(a) com problemas físicos e é difícil pensar em muito mais que isso.  
(2) Estou tão preocupado(a) com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.  
(3) Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.  
Estou menos interessado(a) em sexo do que costumava.  
(0) Estou bem menos interessado(a) em sexo atualmente.  
(1) Perdi completamente o interesse no sexo.  
(2)  
(3)

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)