

# Effect of Acupuncture on Improving Anxiety, Sleep, and Quality of Life

Vanessa Cristina Novak\*  
Stefany Mayara Tilpp\*  
Cíntia Raquel Bim\*  
Aline Cristina Carrasco\*

782

Effect of Acupuncture on Improving Anxiety...  
O Mundo da Saúde, São Paulo - 2019;43(3): 782- 795

## Abstract

The aim of this study was to verify the effect of acupuncture on anxiety, sleep and quality of life improvement of anxious individuals. This is a nonrandomized clinical trial. The volunteers were allocated in the Acupuncture Group (AG) or Control Group (CG). The AG was treated with 12 sessions of acupuncture once a week for 20 minutes. Anxiety was assessed by 2 instruments, Hamilton Scale and State-Trait Anxiety Inventory (STAI), sleep was by the Sleep Inventory and quality of life by the WHOQOL - Bref questionnaire, which were applied at the beginning, middle and 12 weeks of intervention. The data were treated statistically, and for comparison between groups the parametric statistical analysis of variance (ANOVA) test was used. The sample consisted of 45 volunteers, 25 in AG and 20 in CG. The mean age was 24.16 years in AG and 21.4 years in CG. Between the beginning and after 12 weeks (end), there were statistically significant differences for all variables: STAI-State ( $p=0.0001$ ); STAI-Trace ( $p=0.0001$ ); Hamilton Scale ( $p=0.0001$ ); Sleep Inventory ( $p=0.001$ ) and WHOQOL-Bref ( $p=0.001$ ). The use of acupuncture resulted in improved anxiety, sleep and quality of life of the studied group, demonstrating this to be a therapeutic possibility for treating people with anxiety.

**Keywords:** Acupuncture; Anxiety; Sleep; Quality of life. Complementary therapies.

## INTRODUCTION

Anxiety belongs to the normal spectrum of human experiences. It can appear in an acute or chronic form, characterized as an uncomfortable emotional state, accompanied by a series of behavioral and neurovegetative changes<sup>1</sup>. However, it can become harmful to the body if it reaches high and continuous levels, leaving the individual in frequent state of alertness<sup>2</sup>. The occurrence of conflicting situations, excessive routine, stress and constantly increasing busy life, compromises the mental and physical health of individuals, where anxiety generates

health disorders and consequently decreases their quality of life<sup>3,4</sup>.

The main resources used for the treatment of anxiety have been pharmacological and psychotherapeutic treatments, but there is a great concern in the use of these drugs, as they may cause chemical, physical and psychological dependence, especially with long-term and abusive use<sup>5</sup>. Research has been conducted in order to change the pharmacotherapeutic and curative treatment, which can be achieved with the use of complementary therapies, as a way

DOI: 10.15343/0104-7809.20194303782795

\*Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO. Guarapuava – PR, Brasil  
E-mail: vanenovak@hotmail.com



to promote comprehensive care and present the least adverse side effects<sup>6</sup>.

Since 2002, the World Health Organization (WHO) has recommended acupuncture for the treatment of anxiety<sup>7</sup>, which is superior to pharmacological resources, as it is considered an easy-to-use, safe, non-toxic technique with minimal side effects without the risk of abuse or dependence, and low cost. In Brazil, in 2006, acupuncture, which makes up complementary therapies, was prioritized as a therapeutic conduct by the Unified Health System (SUS), with the approval of the National Policy for Integrative and Complementary Practices (PNPIC)<sup>8</sup>. The Ministry of Health recommends the use of these practices, especially in the context of primary health care, as a new strategy for health promotion, maintenance and recovery, facilitating population access<sup>8</sup>.

Acupuncture, an ancient technique of therapeutic intervention from Traditional Chinese Medicine (TCM)<sup>9</sup>, comprises a set of procedures that allow precise stimulation of defined anatomical sites by inserting metallic threadlike needles for health promotion, maintenance and recovery, as well as for disease and disease prevention<sup>8</sup>. This process occurs by realigning and redirecting energy through the stimulation of acupoints<sup>10</sup>. The energies called Yin and Yang are considered two opposite and complementary principles. The disease in TCM is a consequence of an energetic disharmony<sup>2,6,11,12</sup>. To find a pattern of disharmony, the therapist observes all the physical and emotional aspects that allow the identification of the development of a disease<sup>10,13</sup>.

For TCM, anxiety is a symptom of disharmony of the heart, one of the five major organs in the body (the others being lung, spleen, pancreas, liver and kidneys). It is most marked by the disharmony of *shén*, which means spirit and resides in the heart, and may be expressed by a situation of excess, insufficiency or stagnation of *xue* (blood) or *qi* (energy) in the heart, or in other organs that end up affecting the heart<sup>2,14</sup>.

Research on the treatment of anxiety is extremely important, as it has a high prevalence rate in the population<sup>6</sup>, at any time of life, and reflects on public health, due to the high individual and social costs with a high demand

for assistance. Therefore, this study aimed to verify the effect of acupuncture on improving anxiety, sleep and quality of life of anxious individuals.

## METHOD

This is a nonrandomized clinical trial. The study was conducted at a Clinical School of Physiotherapy in Midwestern Paraná, from February to September 2018. This study was approved by the UNICENTRO Ethics Committee on Research with Humans according to resolution 466/12, under opinion number 2.390.049/2017.

The sample composed by convenience, the characterization was obtained through an initial evaluation form and were divided into two groups; Acupuncture Group (AG) and Control Group (CG). The inclusion criteria considered were: individuals of both sexes, age between 18 and 59 years and possessed characteristics anxiety. The terminology anxiety disorder is referenced in several situations, such as: generalized anxiety, panic syndrome, posttraumatic stress, phobias, obsessive-compulsive disorder<sup>15</sup>. The exclusion criteria considered were: individuals who did not meet the inclusion criteria, two consecutive absences or not in the month, use of anticoagulants, hypersensitivity to acupuncture needles, neurological diseases, severe and/or acute orthopedic changes, pregnant women, use antidepressants and/or anxiolytic medications during the study. The volunteers declared themselves anxious, and anxiety was measured by the Hamilton scale described below.

### Acupuncture

Participants underwent twelve systemic acupuncture visits, once a week. Asepsis was performed with 70% alcohol at the insertion site of each needle. Each session lasted 20 minutes, the time was counted after the last needle was placed. Ten 0.25 x 40 mm needles per session were used. Needles were discarded shortly after the end of each session. The volunteers remained supine during the service for more comfort and relaxation.

The puncture depth and needle inclination varied according to the topographic-anatomical position of each point, with a slow insertion of the needle reaching the determined depth, aiming at Qi activation; the sensation that the patient has when the needle reaches the acupuncture point can be characterized as a sensation of pressure, tension, numbness, pressure, tingling or electrical irradiation of the point<sup>14</sup>.

AG participants underwent 12 acupuncture sessions, once a week, lasting 20 minutes, timed after insertion of the last needle. The acupoints chosen were those used for anxiety Ex-CP 3 (Yintang); CV6, bilateral HC6, bilateral HT7, bilateral SP6 and bilateral LV3<sup>16</sup>, and were considered the same for all participants. The needles were placed by a specialist in the field of acupuncture.

The measure used to locate the acupuncture points was the Chinese *tsun* or Chinese inch, which corresponds to the measurement of the index finger of the person seeking the points, 1.5 *tsun* being the index and ring finger, and 2 *tsun* the middle finger<sup>16</sup>. Yintang acupoint is located in the midline between the eyebrows. Acupuncture CV6 is located in the midline of the abdomen at 1.5 *tsun* distal to the navel. Acupoint HC6 is located 2 *tsun* near the wrist flexion fold between the tendons of the long palmar and radial carpal flexor muscles. Acupoint HT7 is located in the lateral depression of the flexor ulnar carpus muscle tendon, in the flexion fold of the wrist. Acupoint SP6 is located 3 *tsun* proximal to the most prominent point of the medial malleolus, at the medial tibial margin. Acupoint LV3 is located in a depression in the proximal angle between the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> metatarsals, at 1.5 *tsun* proximal to the interdigital fold<sup>16</sup>.

### **Group control**

The volunteers in this group underwent a 20-minute free-speed exercise bike once a week for 12 weeks.

### **Questionnaire evaluation**

For evaluation and follow-up of treatment evolution, all participants of the AG and CG responded to four instruments at the first visit and in the 6<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> weeks. Two questionnaires were used to assess anxiety. The first was the

State-Trait Anxiety Inventory (STAI)<sup>1</sup>; a self-administered questionnaire composed of two subscales to assess trait and anxiety state. The Anxiety-Trait subscale reveals how they usually feel, and Anxiety-State assesses how the individual feels at a particular moment in time. The subscales are scored separately, with a minimum and maximum score of 20 and 80 for each of them, where the higher the score, the higher the indication of anxiety. The second was the Hamilton Scale (HAMA)<sup>17</sup>, which total score ranges from 0 to 56, being classified as: <17 indicates mild severity, 18 to 24 mild to moderate severity and 25 to 30 as moderate to severe.

To assess sleep quality, the Post Sleep Inventory<sup>18</sup> was applied: divided into three categories (pre-sleep, during sleep and post-sleep), in which higher values, better sleep quality. Quality of life was assessed by the World Health Organization Questionnaire for Quality of Life (WHOQOL-Bref)<sup>19</sup>, in which the higher the result, the better the quality of life.

To compare differences within groups at the three time points (initial, after six and 12 weeks), the parametric statistical method of variance analysis (ANOVA) of repeated measures with Bonferroni adjustment was used for various comparisons. The sphericity assumption was assessed by the Mauchly test. When the assumption was violated, the Greenhouse-Geiser test was used for technical corrections. To compare the differences between the groups at the three time points, the assumption of variance homogeneity was assessed by the Levene test, and assuming they were submitted to Bonferroni-adjusted ANOVA for various comparisons. Data were presented as mean  $\bar{x}$  and standard deviation (SD) and the differences between means had 95% confidence intervals. Initially, the assumption of normality was tested by the Shapiro-Wilk test and was met. Statistical significance was set at 5%. Data were processed using SPSS 25.0 software, using its own syntax.

## **RESULTS**

The initial sample consisted of 52 participants. Seven were excluded because they did not meet the inclusion criteria (1 for

being younger than 18 years, 1 for expressing a neurological disease and 5 for missing two consecutive visits), totaling 45 volunteers. The characteristics of the sample are in table 1. The results of the variables and the differences between groups at baseline, after 6 and 12 weeks are presented in Table 2. There was no statistically significant difference between groups at baseline and after 6 weeks. STAI-state, trait, Hamilton Scale and Sleep Inventory showed statistically significant differences after 12 weeks of treatment. For the analysis of the results within the groups, between the initial moments and after 6 weeks, the AG presented statistically significant differences for STAI-State (Dif  $\bar{x}$  [95% CI]; P) (-7.62 [-12.14; -3.10]; 0.0001); for STAI-Trait (-8.58 [-12.4; -4.76];

0.0001); Hamilton Scale (-5.95 [-9.98; -1.93]; 0.002); and for quality of life by WHOQOL-Bref (4.19 [0.31; 8.08]; 0.03). Between the initial moments and after 12 weeks (final), there were statistically significant differences for all variables: STAI-State (-10.66 [-16.02; -5.31]; 0.0001); STAI-Trait (-11.16 [-15.55; -6.77]; 0.0001); Hamilton Scale (-10.37 [-14.9; -5.84]; 0.0001); Sleep Inventory (0.41 [0.15, 0.68], 0.001) and WHOQOL-Bref (5.76 [1.99, 9.54], 0.001). Already between the moments after 6 and 12 weeks only the Hamilton Scale (-4.41 [-6.93; -1.99]; 0.0001) and the Sleep Inventory (0.29 [0.002; 0.59]; 0.04) showed statistically significant differences. The CG did not present significant statistical differences between the moments.

**Table 1** – Sample characteristics, Guarapuava - PR, 2018.

Group	Age ( $\bar{x}$ (DP) years)	Female n (%);	Male n (%)	Total n (%)
Control	21.05 (1.67)	17 (85)	3 (15)	20 (100)
Acupuncture	22.95 (6.83)	22 (88)	3 (12)	25 (100)

SD: Standard Deviation.

**Tabela 2** – Differences between groups of the scores obtained from the questionnaires at baseline, after 6 and 12 weeks of treatment for AG (Acupuncture Group) and CG (Control Group), Guarapuava - PR, 2018.

Surveys	Initial $\bar{x}$ (SD)			6 weeks $\bar{x}$ (SD)			12 weeks $\bar{x}$ (SD)		
	AG	CG	Dif $\bar{x}$ [CI 95%]; P	AG	CG	Dif $\bar{x}$ [CI 95%]; P:	AG	CG	Dif $\bar{x}$ [CI 95%]; P
IDATE-State	42.54 (10.73)	39.35 (12.87)	-3.18 [-11.13; 4.76]; 0.98	34.92 (7.65)	38.00 (9.11)	3.08 [-3.89; 10.06] 0.84	31.88 (9.07)	41.47 (12.66)	9.59 [2; 12.18]; 0.009
IDATE- Trait	48.42 (11.40)	45.53 (9.59)	-2.88 [-10.90; 5.13]; 1	39.83 (10.23)	44.59 (10.42)	4.75 [-2.88; 12.39]; 0.39	37.25 (9.79)	45.00 (11.30)	7.75 [-0.18; 15.68]; 0.05
Hamilton Scale	18.96 (11.18)	13.94 (9.25)	-5.01 [-12.75; 2.71]; 0.34	13.00 (7.38)	12.59 (8.00)	-0.41 [-6.26; 5.44]; 1	8.58 (6.51)	14.59 (8.91)	6.00 [-11.71; -0.29]; 0.03
Sleep Inventory	4.91 (0.45)	4.95 (0.75)	0.03 [-0.43; 0.5]; 1	5.03 (0.61)	5.06 (0.53)	0.02 [-0.47; 0.53] 1	5.33 (0.40)	5.08 (0.60)	-0.24 [-0.69; 0.20]; 0.5
WHOQOL- Bref	74.39 (7.50)	76.24 (8.43)	1.85 [-4.35; 8.06]; 1	78.58 (8.29)	73.57 (10.41)	-5.01 [-11.8; 1.77] 0.22	80.16 (7.50)	74.97 (9.02)	-5.18 [-11.56; 1.19] 0.15

$\bar{x}$  : average; SD: standard deviation; Dif: Mean Difference; CI: Confidence Interval.

## DISCUSSION

The literature shows that the effects of acupuncture on anxiety treatment have been significant compared to conventional treatments<sup>1-6</sup>. Acupuncture is promising and its incorporation in the treatment of anxiety in clinical practice, especially in the context of SUS, may contribute to the reduction of pharmacological treatment, thus being a therapeutic option.

Among the drugs used to treat anxiety, benzodiazepines stand out<sup>5</sup>. The anxiolytic effect of benzodiazepines can be seen in the first six weeks; however, a significant portion of patients relapse when the drug is discontinued after this period, requiring prolonged treatment<sup>20</sup>. In the present study, it is possible to notice that the improvement already occurred in the first sessions. Thus, acupuncture is an effective technique, does not cause dependence and has no or minimal side effects. This suggests that there are advantages when compared to pharmacological treatment, as was also seen in other studies<sup>2,4,6,10,12</sup>.

In TCM, each individual must be considered in their particularities and characteristics, which interferes with the final choice of acupoints. However, in order to enable the analysis of the results, it is possible to standardize the acupoints in the studied samples and to show effectiveness in the treatment for specific conditions<sup>4</sup>. This corroborates the present study, which, despite using a single acupoint protocol in all volunteers, the AG displayed an improved anxiety when compared to the CG. Studies using the so-called Sham acupuncture, which consists of inserting needles in different locations from acupoints in control groups, should consider the placebo effect in their analyses<sup>21</sup>. Recent publication suggests as proposed acupuncture treatment for anxiety the following acupoints - PC6, EX-HN3 and HT7 for body acupuncture<sup>22</sup>.

The difference between the medians of STAI-State and Trait scores after 12 weeks in AG compared with CG ( $p=0.009$  and  $p=0.05$ , respectively) showed a significant result. This permits the inference that this technique was responsible for improving the anxiety of the

participating individuals. This instrument was used in another study with similar objective and also showed positive results regarding the use of acupuncture to treat anxiety<sup>1</sup>.

The Hamilton Scale<sup>23,24</sup> has become the gold standard for anxiety assessment for the purpose of measuring psychological and somatic components and has been used by researchers for academic and clinical purposes. The main items marked with maximum intensity in this study were tension, insomnia, fear, intellectual difficulties and autonomic nervous system symptoms.

All participants from both AG and CG had some level of anxiety on the Hamilton scale. However, the AG that presented mild to moderate anxiety at the beginning of treatment (18.96), changed to mild anxiety at six weeks (13.00) and remained at this degree of anxiety until the end of the intervention (8.58). The CG started and remained with mild anxiety until the end of treatment.

Acupuncture is already beneficial in improving sleep quality and quality of life<sup>25,26</sup>. The mean AG Inventory Sleep score increased after 12 weeks of acupuncture treatment, from 4.91 to 5.33 ( $p=0.001$ ), proving sleep improvement. In CG, although the score improved (from 4.95 to 5.08), it was not significant. Anxiety has been characterized as one of the most important consequences of sleep deprivation<sup>27</sup>. It is suggested that there is a relationship between sleep and anxiety<sup>14</sup>, as individuals with anxiety have a shorter deep sleep time, a more disrupted sleep and have difficulty remaining sleep. Anxiety and sleep disorders directly affect the quality of life, and improving these two aspects, consequently, improves the aspects that influence the quality of life.

In the present study, the results achieved showed significant improvement in quality of life after treatment with acupuncture, through the analysis of the WHOQOL-Bref questionnaire. After six weeks of treatment, it was possible to observe the beneficial effects of acupuncture, from 74.39 to 78.58 ( $p=0.03$ ), suggesting that the improvement of anxiety symptoms was

possible with the care provided (6 visits). After 12 weeks the improvement in quality of life was even greater. It is noteworthy here that while the AG presented a progressive improvement in quality of life (74.39 to 80.16), the CG had a worse score (76.44 to 74.97), noting that the initial indices were close. Therefore, having a disorder such as anxiety or poor sleep quality directly interferes with people's quality of life, and when these symptoms are not treated, quality of life can be gradually impaired.

Virtues attributed to complementary therapies, such as a holistic and patient-

centered approach and stimulating symptom improvement, such as acupuncture, have been valued and may, in theory, attenuate the excessive social medicalization currently in force<sup>28</sup>.

Access to an integrative practice such as acupuncture, especially SUS users, for the treatment of anxiety and sleep, is an integrative measure that helps reduce anxiety without the use of pharmacological treatment, bringing benefits that can be observed in the improvement of anxiety. quality of life of people with anxiety, either acute or chronic.

## CONCLUSION

By analyzing the parameters evaluated, we suggest that acupuncture showed a significant improvement in anxiety, improved sleep and quality of life in the group receiving acupuncture in the sample studied. Its use is supported by the National Policy of Integrative

and Complementary Practices and amplifies the access of the user population of the Unified Health System. Acupuncture is promising and its incorporation in the treatment of anxiety in clinical practice may contribute to the reduction of pharmacological treatment.

## REFERENCES

1. Lantyer AS, Varanda CC, Souza FG, Padovani RC, Viana MB. Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: avaliação e intervenção. *Rev Bras Ter Comport Cogn*. 2016; 18(2):4-19.
2. Silva ALP. O tratamento da ansiedade por intermédio da acupuntura: um estudo de caso. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2010; 30(1):200-211.
3. Moura CC, Carvalho CC, Silva AM, Lunes DH, Carvalho EC, Chaves ECL. Auriculoterapia efeito sobre a ansiedade. *Rev. Cubana de Enfermería*. 2014; 30(2). Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/596>
4. Zatesko P, Ribas-Silva RC. Eficácia da Acupuntura no Tratamento de Ansiedade e Estresse Psicológico. *Rev Bras Ter. e Saúde*. 2016; 6(2):7-12.
5. Bartholomeu D, Montiel JM, Pessotto F, Jesus PP, Feliciano T. Avaliação da Ansiedade e outros aspectos emocionais de dependentes químicos em regime de internação. *Bol. - Acad. Paul. Psicol*. 2014; 34(87), 352-370.
6. Goyatá SLT, Avelino CCV, Santos SVM, Junior DIS, Gurgel MDLS, Terra FS. Effects from acupuncture in treating anxiety: integrative review. *Rev. bras. enferm*. 2016; 69(3):606-609.
7. WHO-World Health Organization. Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials. Geneva, Nonserial publication. 2002. Disponível em: [https://www.ama-assn.org/OtherArticles/acupuncture\\_WHO\\_full\\_report.pdf](https://www.ama-assn.org/OtherArticles/acupuncture_WHO_full_report.pdf)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 92 p. - (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>
9. Haddad ML, Medeiros M, Marcon SS. Sleep quality of obese workers of a teaching hospital: acupuncture as a complementary therapy. *Rev. esc. enferm. USP*. 2012; 46(1):82-8.
10. Kurebayashi LFS, Freitas GF, Oguisso T. Nurses perception about diseases that are treated by acupuncture. *Rev. esc. enferm. USP*. 2009; 43(4):930-6.
11. Sniezek DP, Siddiqui IJ. Acupuncture for treating anxiety and depression in women: a clinical systematic review. *Med Acupunct [Internet]*. 2013; 25(3):164-72.
12. Lubian L, Bossardi CN. Revisão sistemática sobre a eficácia de estratégias não farmacológicas no tratamento da ansiedade: uso da musicoterapia e da acupuntura. *Rev. bras. Tecnologias Sociais*. 2018; 5(1):10-21.
13. Ferreira CS; Luz, MT. Shen: categoria estruturante da racionalidade médica chinesa. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.3, p.863-875, jul.-set. 2007.
14. Campiglia H. *Psique e medicina tradicional chinesa*. São Paulo: Roca; 2004.

15. Pilkington K. Anxiety, depression and acupuncture: a review of the clinical research. *Auton Neurosci* [Internet]. 2010; 157 (1-2):91-5.
16. Focks C, März U. *Guia prático de acupuntura*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2018.
17. Freire, MA et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. *J. bras. psiquiatr.* 2014; 63(4), 281-289.
18. Webb WB, Bonnet M., Blume G. A post-sleep inventory. *Percept. Mot. Skills*, 43: 987-93, 1976.
19. Kluthcovsky ACGC, Kluthcovsky FA. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. *Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul.* 2009; 31( 3 Suppl ), 1-12.
20. Marchi KC , Bárbaro AM , Miaso AI , Tirapelli CR. Ansiedade e consumo de ansiolíticos entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública. *Rev. Eletr. Enf. [Internet].* 2013; 15(3):731-9.
21. Lopes-Júnior LC, Cruz LAP, Leopoldo VC, Campos FR, Almeida AM, Silveira RCCP. Effectiveness of Traditional Chinese Acupuncture versus Sham Acupuncture: a Systematic Review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2016; 24:e2762.
22. Amorim D et al. Acupuncture and eletroacupuncture for anxiety disorders: A systematic review of the clinical research. *Complementary Therapies in Clinical Practise.* 2018; 31:31-37.
23. Freire MA, Figueiredo VLM, Gomide A, Jansen K, Silva RA, Magalhães PVS et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. *J. bras. psiquiatr. [Internet].* 2014; 63(4): 281-289.
24. Pedrosa KM, Couto G, Luchesse R. Intervenção cognitivo-comportamental em grupo para ansiedade: avaliação de resultados na atenção primária. *Rev Psicologia: Teoria e Prática.* 2017; 19(3):43-56.
25. Takiguchi RS, Fukuhara VS, Sauer JF, Assumpção A, Marques AP. Efeito da acupuntura na melhora da dor, sono e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos: estudo preliminar. *Fisioter. Pesqui.* 2008; 15(3):280-284.
26. Ling F ET AL. Curative effect of acupuncture on quality of life in patient with depression: a clinical randomized single-blind placebo-controlled study. *J Tradit Clin Med* 2016; 36(2):151-159.
27. Pires GN, Tufik S, Andersen ML. Relationship between sleep deprivation and anxiety: experimental research perspective. *Einstein.* 2012; 10(4):519-523.
28. Silva EDC, Tesser CD. Experiência de pacientes com acupuntura no Sistema Único de Saúde em diferentes ambientes de cuidado e (des)medicalização social. *Cad. Saúde Pública.* 2013; 29(11): 2186-2196.

# Efeito da acupuntura na melhora da ansiedade, sono e qualidade de vida

Vanessa Cristina Novak\*  
Stefany Mayara Tilpp\*  
Cíntia Raquel Bim\*  
Aline Cristina Carrasco\*

789

O Mundo da Saúde, São Paulo - 2019;43(3): 782- 795  
Efeito da acupuntura na melhora da ansiedade...

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da acupuntura na melhora da ansiedade, sono e qualidade de vida de indivíduos ansiosos. Trata-se de um ensaio clínico não randomizado. Os voluntários foram alocados no Grupo Acupuntura (GA) e Grupo Controle (GC). O GA foi submetido ao tratamento de 12 sessões de Acupuntura, uma vez por semana, durante 20 minutos. A ansiedade foi avaliada por 2 instrumentos, Escala de Hamilton e Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o sono pelo Inventário do Sono e a qualidade de vida pelo questionário WHOQOL - Bref, instrumentos esses aplicados no início, meio e com 12 semanas de intervenção. Os dados foram tratados estatisticamente, e para comparação entre os grupos foi utilizado o teste estatístico paramétrico de Análise de Variância (ANOVA). A amostra foi composta de 45 voluntários, sendo 25 no GA e 20 no GC. A idade média foi de 24,16 anos no GA e 21,4 anos no GC. Entre os momentos inicial e após 12 semanas (final), houve diferenças estatisticamente significantes para todas as variáveis: IDATE-Estado ( $p=0,0001$ ); IDATE-Traço ( $p= 0,0001$ ); Escala de Hamilton ( $p=0,0001$ ); Inventário do Sono ( $p= 0,001$ ) e WHOQOL-Bref ( $p= 0,001$ ). A utilização da acupuntura resultou em melhora da ansiedade, do sono e da qualidade de vida do grupo estudado, mostrando ser uma possibilidade terapêutica para o tratamento de pessoas com ansiedade.

**Palavras-chave:** Acupuntura; Ansiedade; Sono; Qualidade de vida. Terapias complementares.

## INTRODUÇÃO

A ansiedade pertence ao espectro normal das experiências humanas. Pode apresentar-se de forma aguda ou crônica, caracterizada como um estado emocional desconfortável, acompanhado de uma série de alterações comportamentais e neurovegetativas<sup>1</sup>. Porém, pode tornar-se prejudicial ao organismo se atingir níveis elevados e contínuos, deixando o indivíduo em frequente estado de alerta<sup>2</sup>. A ocorrência de situações conflituosas, a rotina excessiva, o estresse e a vida agitada cada vez mais constantes, compromete a saúde mental e física dos indivíduos, onde a ansiedade gera transtornos à saúde e conseqüentemente

diminui a qualidade de vida dos mesmos<sup>3,4</sup>.

Os principais recursos utilizados para o tratamento da ansiedade têm sido os farmacológicos e psicoterápicos, mas há uma grande preocupação no uso desses medicamentos, uma vez que podem causar dependência química, física e psicológica, especialmente no uso abusivo e a longo prazo<sup>5</sup>. Pesquisas têm sido realizadas a fim de mudar o tratamento farmacoterapêutico e curativista, o que pode ser alcançado com o uso de terapias complementares, como forma de promover a integralidade do cuidado e apresentar o mínimo de efeitos colaterais adversos<sup>6</sup>.

DOI: 10.15343/0104-7809.20194303782795

\*Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO. Guarapuava – PR, Brasil  
E-mail: vanenovak@hotmail.com





A Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 2002 recomenda a acupuntura para o tratamento da ansiedade<sup>7</sup>, com eficácia superior a recursos farmacológicos, visto que é considerada uma técnica fácil de aplicar, segura, não tóxica, com efeitos secundários mínimos, sem o risco de abuso ou dependência, e de baixo custo. No Brasil, em 2006, a acupuntura, que compõe as terapias complementares, foi priorizada como conduta terapêutica pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com a homologação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC)<sup>8</sup>. O Ministério da Saúde recomenda o uso dessas práticas, principalmente no âmbito da atenção primária à saúde, como nova estratégia para a promoção, a manutenção e a recuperação da saúde, facilitando o acesso da população<sup>8</sup>.

A acupuntura, técnica antiga de intervenção terapêutica da Medicina Tradicional Chinesa (MTC)<sup>9</sup>, compreende um conjunto de procedimentos permitem o estímulo preciso de locais anatômicos definidos por meio da inserção de agulhas filiformes metálicas para promoção, manutenção e recuperação da saúde, bem como para prevenção de agravos e doenças<sup>8</sup>. Esse processo se dá pelo realinhamento e redirecionamento da energia, por meio da estimulação dos

acupontos<sup>10</sup>, das energias denominadas de Yin e Yang, que são consideradas dois princípios opostos e complementares. A doença na MTC é consequência de uma desarmonia energética<sup>2,6,11,12</sup>. Para constatar um padrão de desarmonia o terapeuta observa a totalidade dos aspectos físicos e emocionais, que permitem identificar o desenvolvimento de uma doença<sup>10,13</sup>.

Para a MTC, a ansiedade é um sintoma de desarmonia do coração, um dos cinco principais órgãos do corpo (os outros são pulmão, baço-pâncreas, o fígado e os rins). É mais marcada pela desarmonia do *shén*, que significa espírito e reside no coração, e pode ser evidenciada por uma situação de excesso, insuficiência ou estagnação de *xue* (sangue) ou *qi* (energia) no coração, ou em outros órgãos que acabam afetando o coração<sup>2,14</sup>.

Pesquisas sobre o tratamento da ansiedade são de extrema importância, uma vez que a mesma possui alto índice de prevalência na população<sup>6</sup>, em qualquer período da vida, e reflete na saúde pública, devido aos altos custos tanto individuais quanto sociais, com uma grande procura por assistência. Portanto, este estudo teve como objetivo verificar o efeito da acupuntura na melhora da ansiedade, sono e qualidade de vida de indivíduos ansiosos.

## MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico não randomizado. A pesquisa foi realizada em uma Clínica Escola de Fisioterapia no centro-oeste do Paraná, no período de fevereiro a setembro de 2018. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNICENTRO obedecendo a resolução 466/12, sob parecer de número 2.390.049/2017.

A amostra foi composta por conveniência, a caracterização foi obtida através de uma ficha de avaliação inicial e foram divididos em dois grupos: Grupo Acupuntura (GA) e Grupo Controle (GC). Para os critérios de inclusão consideraram-se: indivíduos de ambos os sexos, idade entre 18 a 59 anos e características de ansiedade. A terminologia

transtorno de ansiedade é referenciada em várias situações, como: ansiedade generalizada, síndrome do pânico, estresse pós-traumático, fobias, transtorno obsessivo-compulsivo<sup>15</sup>. Para os critérios de exclusão consideraram-se: indivíduos que não atenderam os critérios de inclusão, duas faltas consecutivas ou não no mês, uso de anticoagulantes, hipersensibilidade as agulhas de acupuntura, doenças neurológicas, alterações ortopédicas graves e/ou agudas, gestantes, uso de medicamentos antidepressivos e/ou ansiolíticos durante o estudo. Os voluntários se auto declararam ansiosos, e a ansiedade foi mensurada pela escala de Hamilton, descrita a seguir.

### Acupuntura

Os participantes foram submetidos a doze atendimentos de acupuntura sistêmica, com frequência de uma vez por semana. Foi realizado assepsia, com álcool 70<sup>o</sup>, no local de inserção de cada agulha. Cada sessão teve duração de 20 minutos, tempo contado após a colocação da última agulha. Foram utilizadas 10 (dez) agulhas por sessão, no tamanho 0,25 x 40 mm. As agulhas foram descartadas logo após o término de cada sessão. Os voluntários permaneceram em decúbito dorsal durante o atendimento, para obter mais conforto e relaxamento.

A profundidade da picada e inclinação da agulha variou de acordo com a posição topográfico-anatômica de cada ponto, com lenta inserção da agulha ao se atingir a profundidade determinada, com objetivo de ativação do Qi, sensação que o paciente tem quando a agulha atinge o ponto de acupuntura, que pode ser caracterizada como uma sensação de pressão, tensão, adormecimento, pressão, formigamento ou irradiação elétrica do ponto<sup>14</sup>.

Os participantes do GA foram submetidos a 12 sessões de acupuntura, uma vez por semana, com duração de 20 minutos, tempo cronometrado após a inserção da última agulha. Os acupontos escolhidos foram aqueles utilizados para a ansiedade Ex-CP 3 (Yintang); CV6, HC6 bilateral, HT7 bilateral, SP6 bilateral e LV3 bilateral<sup>16</sup>, e considerou-se os mesmos para todos os participantes. As agulhas foram colocadas por um profissional especializado na área de acupuntura.

A medida utilizada para localização dos pontos de acupuntura foi o *tsun* ou polegada chinesa, que corresponde à medida do dedo indicador da mão da pessoa em que se procura os pontos, sendo 1,5 *tsun* o dedo indicador e anular, e 2 *tsun* o dedo médio<sup>16</sup>. O acuponto Yintang está localizado na linha mediana entre os supercílios. O acuponto CV6 está localizado na linha mediana do abdômen a 1,5 *tsun* distal ao umbigo. O acuponto HC6 está localizado a 2 *tsun* proximais da prega de flexão do punho entre os tendões dos músculos palmar longo e flexor radial do carpo. O acuponto HT7 está localizado na depressão lateral ao tendão do músculo flexor ulnar do carpo, na prega de flexão do punho. O acuponto SP6 está localizado a 3 *tsun* proximal ao ponto mais

saliente do maléolo medial, na margem medial da tibia. O acuponto LV3 está localizado em uma depressão no ângulo proximal entre o 1<sup>o</sup> e o 2<sup>o</sup> metatarsos, a 1,5 *tsun* proximais à prega interdigital<sup>16</sup>.

### **Grupo controle**

Os voluntários deste grupo foram submetidos a 20 minutos de bicicleta ergométrica, com velocidade livre, uma vez por semana, durante 12 semanas.

### **Avaliação dos questionários**

Para avaliação e acompanhamento da evolução do tratamento, todos os participantes do GA e GC responderam a quatro instrumentos, no primeiro atendimento e na 6<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> semanas. Foram utilizados dois questionários para avaliar a ansiedade. O primeiro foi o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)<sup>1</sup>, questionário auto aplicado composto de duas subescalas para avaliar o traço e o estado de ansiedade. A subescala Ansiedade-Traço revela como o ele geralmente se sente, e Ansiedade-Estado avalia como o indivíduo sente-se em um momento particular no tempo. As subescalas são pontuadas separadamente, sendo o escore mínimo e máximo de 20 e 80 para cada uma delas, onde quanto maior o escore, maior a indicação de ansiedade. O segundo foi a Escala de Hamilton (HAMA)<sup>17</sup>, a qual o escore total vai de 0 a 56, sendo classificado como: < 17 indica severidade leve, 18 a 24 de gravidade leve a moderada e 25 a 30 moderada a grave.

Para avaliar a qualidade do sono foi aplicado o Inventário do Sono (*Post Sleep Inventory*)<sup>18</sup>: dividido em três categorias (pré-sono, durante o sono e pós-sono), no qual valores mais altos, melhor a qualidade do sono. A qualidade de vida foi avaliada pelo *World Health Organization Questionnaire for Quality of Life* (WHOQOL-Bref)<sup>19</sup>, no qual maior o resultado, melhor a qualidade de vida.

Para comparar as diferenças dentro dos grupos nos três momentos (inicial, após seis e 12 semanas) foi utilizado o método estatístico paramétrico de Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas com ajuste de *Bonferroni* para diversas comparações. O pressuposto de esfericidade foi avaliado por meio do teste de *Mauchly*. Quando o pressuposto foi violado,

foi utilizado o teste de *Greenhouse-Geiser* para correções técnicas. Para comparar as diferenças entre os grupos nos três momentos, o pressuposto de homogeneidade das variâncias foi avaliado pelo teste de *Levene*, sendo assumida, foram submetidos a ANOVA com ajuste de *Bonferroni* para diversas comparações. Os dados foram apresentados

em média ( $\bar{x}$ ) e desvio padrão (DP) e as diferenças entre as médias com intervalo de confiança de 95%. Inicialmente o pressuposto de normalidade foi testado por meio do teste de *Shapiro-Wilk* e atendido. A significância estatística foi estipulada em 5%. Os dados foram processados no programa SPSS 25.0, utilizando *syntaxe* própria.

## RESULTADOS

A amostra inicial foi composta de 52 participantes. Sete foram excluídos pois não atendiam aos critérios de inclusão (1 por apresentar idade menor que 18 anos, 1 por apresentar doença neurológica e 5 por faltarem duas vezes consecutivas), totalizando 45 voluntários. As características da amostra estão na tabela 1.

Os resultados das variáveis e as diferenças entre grupos nos momentos inicial, após 6 e 12 semanas estão apresentados na tabela 2. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no momento inicial e após 6 semanas. IDATE-estado, traço, a Escala de Hamilton e o Inventário do sono apresentaram diferenças estatisticamente significantes após 12 semanas de tratamento.

Na análise dos resultados dentro dos grupos, entre os momentos inicial e após 6 semanas, o GA apresentou diferenças estatisticamente

significantes para IDATE-Estado (Dif  $\bar{x}$  [IC 95%]; P) (-7,62 [-12,14; -3,10]; 0,0001); para IDATE-Traço (-8,58 [-12,4; -4,76]; 0,0001); Escala de Hamilton (-5,95 [-9,98; -1,93]; 0,002); e para a qualidade de vida pelo WHOQOL-Bref (4,19 [0,31; 8,08]; 0,03). Entre os momentos inicial e após 12 semanas (final), houve diferenças estatisticamente significantes para todas as variáveis: IDATE-Estado (-10,66 [-16,02; -5,31]; 0,0001); IDATE-Traço (-11,16 [-15,55; -6,77]; 0,0001); Escala de Hamilton (-10,37 [-14,9; -5,84]; 0,0001); Inventário do Sono (0,41 [0,15; 0,68]; 0,001) e WHOQOL-Bref (5,76 [1,99; 9,54]; 0,001). Já entre os momentos após 6 e 12 semanas apenas a Escala de Hamilton (-4,41 [-6,93; -1,99]; 0,0001) e o Inventário de Sono (0,29 [0,002; 0,59]; 0,04) apresentaram diferenças estatisticamente significantes. O GC não apresentou diferenças estatísticas significantes entres os momentos.

**Tabela 1** – Características da amostra, Guarapuava – PR, 2018.

Grupo	Idade ( $\bar{x}$ (DP) anos)	Feminino n (%);	Masculino n (%)	Total n (%)
Controle	21,05 (1,67)	17 (85)	3 (15)	20 (100)
Acupuntura	22,95 (6,83)	22 (88)	3 (12)	25 (100)

DP: Desvio Padrão.

**Tabela 2** – Diferenças entre grupos dos escores obtidos dos questionários nos momentos Inicial (Baseline), após 6 e 12 semanas de tratamento para o GA (Grupo Acupuntura) e GC (Grupo Controle), Guarapuava – PR, 2018.

Questionários	Inicial			6 semanas			12 semanas		
	GA	GC	Dif $\bar{x}$ [IC 95%; P	GA	GC	Dif $\bar{x}$ [IC 95%; P	GA	GC	Dif $\bar{x}$ [IC 95%; P
IDATE-Estado	42,54 (10,73)	39,35 (12,87)	-3,18 [-11,13; 4,76]; 0,98	34,92 (7,65)	38,00 (9,11)	3,08 [-3,89; 10,06] 0,84	31,88 (9,07)	41,47 (12,66)	9,59 [2; 12,18]; 0,009
IDATE- Traço	48,42 (11,40)	45,53 (9,59)	-2,88 [-10,90; 5,13]; 1	39,83 (10,23)	44,59 (10,42)	4,75 [-2,88; 12,39]; 0,39	37,25 (9,79)	45,00 (11,30)	7,75 [-0,18; 15,68]; 0,05
Escala de Hamilton	18,96 (11,18)	13,94 (9,25)	-5,01 [-12,75; 2,71]; 0,34	13,00 (7,38)	12,59 (8,00)	-0,41 [-6,26; 5,44]; 1	8,58 (6,51)	14,59 (8,91)	6,00 [-11,71; -0,29]; 0,03
Inventário do Sono	4,91 (0,45)	4,95 (0,75)	0,03 [-0,43; 0,5]; 1	5,03 (0,61)	5,06 (0,53)	0,02 [-0,47; 0,53] 1	5,33 (0,40)	5,08 (0,60)	-0,24 [-0,69; 0,20]; 0,5
WHOQOL-Bref	74,39 (7,50)	76,24 (8,43)	1,85 [-4,35; 8,06]; 1	78,58 (8,29)	73,57 (10,41)	-5,01 [-11,8; 1,77] 0,22	80,16 (7,50)	74,97 (9,02)	-5,18 [-11,56; 1,19] 0,15

$\bar{x}$ : média; DP: desvio-padrão; Dif: Diferença da Média; IC: Intervalo de Confiança.

## DISCUSSÃO

A literatura mostra que os efeitos da acupuntura no tratamento da ansiedade têm se mostrado significativos se comparados aos tratamentos convencionais<sup>1-6</sup>. A acupuntura mostra-se promissora e sua incorporação no tratamento da ansiedade na prática clínica, em especial no contexto do SUS, poderá contribuir para a redução do tratamento farmacológico, sendo uma opção terapêutica.

Entre os fármacos utilizados no tratamento da ansiedade, destacam-se os benzodiazepínicos<sup>5</sup>. O efeito ansiolítico dos benzodiazepínicos pode ser visto nas primeiras seis semanas, entretanto, uma importante parcela dos pacientes recai quando o medicamento é suspenso após esse período, necessitando-se de um tratamento prolongado<sup>20</sup>. No presente estudo, é possível notar que a melhora já ocorre nas primeiras sessões. Assim, a acupuntura se mostra uma técnica eficaz, não causa dependência e apresenta efeitos colaterais mínimos ou inexistentes, sugerindo vantagens quando comparado com o tratamento farmacológico, como visto também em outros trabalhos<sup>2,4,6,10,12</sup>.

Na MTC, cada indivíduo deve ser considerado em suas particularidades e características, o que interfere na escolha final dos acupontos. Contudo, a fim de viabilizar a análise dos resultados, é possível padronizar os acupontos

em amostras estudadas e evidenciar efetividade no tratamento para condições específicas<sup>4</sup>. Isto corrobora com o presente trabalho, que apesar de utilizar um protocolo único de acupontos em todos os voluntários, o GA demonstrou melhora da ansiedade quando comparado ao GC. Estudos que utilizam a chamada acupuntura Sham, que consiste na inserção de agulhas em locais distintos dos acupontos, em grupos controle, devem considerar o efeito placebo em suas análises<sup>21</sup>. Publicação recente sugere como proposta de tratamento de acupuntura para ansiedade os seguintes acupontos - PC6, EX-HN3 e HT7 para acupuntura corporal<sup>22</sup>.

A diferença entre as medianas dos escores do IDATE-Estado e Traço, após 12 semanas, no GA, comparada com o GC ( $p=0,009$  e  $p=0,05$ , respectivamente), mostrou um resultado significativo, possibilitando a inferência de que esta técnica foi responsável pela melhora da ansiedade dos indivíduos participantes. O instrumento foi utilizado em outro estudo com objetivo semelhante e também mostrou resultados positivos a respeito da utilização da acupuntura para tratamento da ansiedade<sup>1</sup>.

A escala de Hamilton<sup>23,24</sup> tornou-se o padrão-ouro para avaliação da ansiedade, com finalidade de medir componentes psíquicos e somáticos, e tem sido utilizada por

pesquisadores para fins acadêmicos e clínicos. Os principais itens assinalados com intensidade máxima neste estudo foram tensão, insônia, medo, dificuldades intelectuais e sintomas do sistema nervoso autônomo.

Todos os participantes, tanto do GA quanto do GC, apresentaram algum nível de ansiedade na escala de Hamilton. Porém o GA que apresentava ansiedade leve a moderada no início do tratamento (18,96), passou para ansiedade leve na sexta semana (13,00) e se manteve nesse grau de ansiedade até o final da intervenção (8,58). Já o GC iniciou e se manteve com ansiedade leve até o final do tratamento.

A acupuntura já se mostra benéfica na melhora da qualidade do sono e qualidade de vida<sup>25,26</sup>. O escore médio do Inventário do sono no GA aumentou após 12 semanas de tratamento com acupuntura, passou de 4,91 para 5,33 ( $p=0,001$ ), comprovando a melhora do sono. Já no GC, apesar de melhorar o escore (de 4,95 para 5,08), não foi significativo. A ansiedade tem sido caracterizada como uma das mais importantes consequências da privação do sono<sup>27</sup>. Sugere-se que há uma relação entre o sono e a ansiedade<sup>14</sup>, pois indivíduos com ansiedade apresentam menor tempo de sono profundo, fragmentação e dificuldade em manter o sono. Ansiedade e distúrbios do sono interferem diretamente na qualidade de vida, e obter melhora desses dois aspectos gera, conseqüentemente, melhora dos aspectos que influenciam na qualidade de vida.

No presente estudo, os resultados alcançados mostraram melhora significativa da qualidade

de vida após o tratamento com a acupuntura, através da análise do questionário WHOQOL-Bref. Após seis semanas de tratamento, já foi possível observar os efeitos benéficos da acupuntura, de 74,39 para 78,58 ( $p=0,03$ ), sugerindo que a melhora dos sintomas da ansiedade foi possível com os atendimentos realizados (6 atendimentos). Depois de 12 semanas a melhora na qualidade de vida foi ainda maior. Destaca-se aqui que enquanto o GA apresentava melhora progressiva na qualidade de vida (74,39 para 80,16), o GC teve piora nos escores (76,44 para 74,97), observando que os índices iniciais eram próximos. Portanto, apresentar um distúrbio como ansiedade ou má qualidade do sono, interfere diretamente na qualidade de vida das pessoas, e quando esses sintomas não são tratados, a qualidade de vida pode ser prejudicada de maneira gradativa.

Virtudes atribuídas às terapias complementares, como abordagem holística e centrada nos pacientes e estímulo à melhora de sintomas, como a acupuntura, vêm sendo valorizadas e podem, em tese, atenuar a excessiva medicalização social hoje vigente<sup>28</sup>.

O acesso a uma prática integrativa como a acupuntura, principalmente os usuários do SUS, para tratamento da ansiedade e do sono, é uma medida integrativa que auxilia na redução da ansiedade, sem uso de tratamento farmacológico, acarretando benefícios que podem ser observados na melhora da qualidade de vida das pessoas que apresentam ansiedade, seja de maneira aguda ou crônica.

## CONCLUSÃO

Por meio da análise dos parâmetros avaliados, sugerimos que a acupuntura apresentou uma melhora significativa da ansiedade, melhora no sono e qualidade de vida no grupo que recebeu a acupuntura na amostra estudada. Sua utilização está amparada pela Política Nacional de Práticas

Integrativas e Complementares, amplia o acesso da população usuária do Sistema Único de Saúde. A acupuntura é promissora e sua incorporação no tratamento da ansiedade na prática clínica poderá contribuir para a redução do tratamento farmacológico.

## REFERÊNCIAS

1. Lantyer AS, Varanda CC, Souza FG, Padovani RC, Viana MB. Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: avaliação e intervenção. *Rev Bras Ter Comport Cogn*. 2016; 18(2):4-19.
2. Silva ALP. O tratamento da ansiedade por intermédio da acupuntura: um estudo de caso. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2010; 30(1):200-211.

3. Moura CC, Carvalho CC, Silva AM, Iunes DH, Carvalho EC, Chaves ECL. Auriculoterapia efeito sobre a ansiedade. Rev. Cubana de Enfermeria. 2014; 30(2). Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/596>
4. Zatesko P, Ribas-Silva RC. Eficácia da Acupuntura no Tratamento de Ansiedade e Estresse Psicológico. Rev Bras Ter. e Saúde. 2016; 6(2):7-12.
5. Bartholomeu D, Montiel JM, Pessotto F, Jesus PP, Feliciano T. Avaliação da Ansiedade e outros aspectos emocionais de dependentes químicos em regime de internação. Bol. - Acad. Paul. Psicol. 2014; 34(87), 352-370.
6. Goyatá SLT, Avelino CCV, Santos SVM, Junior DIS, Gurgel MDSL, Terra FS. Effects from acupuncture in treating anxiety: integrative review. Rev. bras. enferm. 2016; 69(3):606-609.
7. WHO-World Health Organization. Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials. Geneva, Nonserial publication. 2002. Disponível em: [https://www.ama-assn.org/OtherArticles/acupuncture\\_WHO\\_full\\_report.pdf](https://www.ama-assn.org/OtherArticles/acupuncture_WHO_full_report.pdf)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 92 p. - (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>
9. Haddad ML, Medeiros M, Marcon SS. Sleep quality of obese workers of a teaching hospital: acupuncture as a complementary therapy. Rev. esc. enferm. USP. 2012; 46(1):82-8.
10. Kurebayashi LFS, Freitas GF, Oguisso T. Nurses perception about diseases that are treated by acupuncture. Rev. esc. enferm. USP. 2009; 43(4):930-6.
11. Sniezek DP, Siddiqui IJ. Acupuncture for treating anxiety and depression in women: a clinical systematic review. Med Acupunct [Internet]. 2013; 25(3):164-72.
12. Lubian L, Bossardi CN. Revisão sistemática sobre a eficácia de estratégias não farmacológicas no tratamento da ansiedade: uso da musicoterapia e da acupuntura. Rev. bras. Tecnologias Sociais. 2018; 5(1):10-21.
13. Ferreira CS; Luz, MT. Shen: categoria estruturante da racionalidade médica chinesa. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v.14, n.3, p.863-875, jul.-set. 2007.
14. Campiglia H. Pique e medicina tradicional chinesa. São Paulo: Roca; 2004.
15. Pilkington K. Anxiety, depression and acupuncture: a review of the clinical research. Auton Neurosci [Internet]. 2010; 157 (1-2):91-5.
16. Focks C, März U. Guia prático de acupuntura. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2018.
17. Freire, MA et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. J. bras. psiquiatr. 2014; 63(4), 281-289.
18. Webb WB, Bonnet M., Blume G. A post-sleep inventory. Percept. Mot. Skills, 43: 987-93, 1976.
19. Kluthcovsky ACCG, Kluthcovsky FA. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul. 2009; 31( 3 Suppl ), 1-12.
20. Marchi KC , Bárbaro AM , Miasso AI , Tirapelli CR. Ansiedade e consumo de ansiolíticos entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2013; 15(3):731-9.
21. Lopes-Júnior LC, Cruz LAP, Leopoldo VC, Campos FR, Almeida AM, Silveira RCCP. Effectiveness of Traditional Chinese Acupuncture versus Sham Acupuncture: a Systematic Review. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 24:e2762.
22. Amorim D et al. Acupuncture and eletroacupuncture for anxiety disorders: A systematic review of the clinical research. Complementary Therapies in Clinical Practise. 2018; 31:31-37.
23. Freire MA, Figueiredo VLM, Gomide A, Jansen K, Silva RA, Magalhães PVS et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. J. bras. psiquiatr. [Internet]. 2014; 63(4): 281-289.
24. Pedrosa KM, Couto G, Luchesse R. Intervenção cognitivo-comportamental em grupo para ansiedade: avaliação de resultados na atenção primária. Rev Psicologia: Teoria e Prática. 2017; 19(3):43-56.
25. Takiguchi RS, Fukuhara VS, Sauer JF, Assumpção A, Marques AP. Efeito da acupuntura na melhora da dor, sono e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos: estudo preliminar. Fisioter. Pesqui. 2008; 15(3):280-284.
26. Ling F ET AL. Curative effect of acupuncture on quality of life in patient with depression: a clinical randomized single-blind placebo-controlled study. J Tradit Clin Med 2016; 36(2):151-159.
27. Pires GN, Tufik S, Andersen ML. Relationship between sleep deprivation and anxiety: experimental research perspective. Einstein. 2012; 10(4):519-523.
28. Silva EDC, Tesser CD. Experiência de pacientes com acupuntura no Sistema Único de Saúde em diferentes ambientes de cuidado e (des)medicalização social. Cad. Saúde Pública. 2013; 29(11): 2186-2196.

Recebido em maio de 2019.

Aceito em agosto de 2019.