

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO- UNIFESP

CAMPUS BAIXADA SANTISTA

CURSO DE PSICOLOGIA

GABRIELA AMÉRICO FILLETI

**EFEITOS DO REIKI SOBRE MEDIDAS DE ANSIEDADE E PÂNICO NO
LABIRINTO EM T ELEVADO EM RATOS WISTAR MACHOS**

Santos

2021

**EFEITOS DO REIKI SOBRE MEDIDAS DE ANSIEDADE E PÂNICO
NO LABIRINTO EM T ELEVADO**

GABRIELA AMÉRICO FILLETI

Trabalho de Conclusão de Curso de Psicologia da
Universidade Federal de São Paulo, campus Baixada
Santista.

Orientadora: Prof.^aDr.^aMilena de Barros Viana.

Co-orientadora: Me. Barbara dos Anjos Rosário.

Santos

2021

Filleti, Gabriela Américo

Efeitos do Reiki sobre medidas de ansiedade e pânico /Gabriela Américo Filleti;
Orientadora Milena de Barros Viana - Santos,2021. 20
p.

TCC (Graduação-Psicologia) - Instituto Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo,2021.

Título em inglês: Reiki effects on anxiety and panic.

1. Reiki. 2. Ansiedade. 3. Estresse. 4. Labirinto em T elevado.

APOIO

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais, que me apoiaram nessa jornada e em todas as outras pelas quais já passei. Que me criaram e nutriram com todo amor e carinho possível, e acolheram meus momentos de drama e estresse com tanta paciência. Sem vocês nada seria possível. Obrigada, amo muito vocês!!

Agradeço, também, meu irmão, minhas avós: símbolo de força e dedicação, meu avô, e minhas tias/ tios, e primas por todo apoio, amor e carinho trocados sempre. Amo cada um de vocês.

Um agradecimento especial à Barbara, que com tanta paciência e disposição me ensinou todo e qualquer detalhe que hoje sei do laboratório. Obrigada por cada ensinamento, por cada conversa, pelas fofocas, pelos acolhimentos, pelas explicações e por tanta paciência. É um prazer e uma honra imensos ser sua amiga, e ter tido a oportunidade de aprender tanto com você. Você é uma professora incrível e estarei aqui pra te apoiar e aplaudir por toda a sua jornada. Muito obrigada, jóia rara!!

Agradeço a Maria, Cinthia, Daniel, professora Milena, José, e todos os outros estudantes do laboratório por todos os ensinamentos e ajudas nesses 3 anos de iniciação científica. Muito obrigada!

E, também, a UNIFESP, Capes e FAPESP por toda a estrutura e apoio que foram fornecidos a essa pesquisa.

Por último, mas nem um pouco menos importante, eu agradeço à Larissa, Júlia, Maria, Elora, Barbara, Beatriz, Gabriela, Lele, Joanna, Jeannine, e a todas as minhas amigas e amigos com os quais dividi tantas alegrias, risadas, angústias e desesperos nos últimos 5 anos. Obrigada por todos os acolhimentos, conversas jogadas fora, conversas extremamente profundas e maduras. Agradeço cada refeição juntos, cada festa, cada aula, cada bar, cada trabalho e cada momento. O encontro com vocês me traz a segurança de que corro pelo certo, e de que existem pessoas preciosas e maravilhosas em todos os lugares. Vocês me dão força para seguir. Amo imensamente cada um de vocês, incluindo os que não tiveram o nome citado!!

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 REIKI– DEFINIÇÃO	14
1.2 ESTRESSE	16
1.3 VIAS NEURAIS DE RESPOSTA DE ESTRESSE	17
1.4 TRANSTORNOS RELACIONADOS AO ESTRESSE: A ANSIEDADE	19
1.5 MODELOS EXPERIMENTAIS DE ANSIEDADE: O LABIRINTO EM T ELEVADO (LTE)	23
1.6 REIKI, EFEITOS FISIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS	25
2. OBJETIVO	28
3. MATERIAIS E MÉTODOS	29
3.1 ANIMAIS	29
3.2 APARELHOS EXPERIMENTAIS: LTE E CAMPO ABERTO	29
3.2.1 <i>Labirinto em T elevado</i>	29
3.2.2 <i>Campo Aberto</i>	30
3.3 PROCEDIMENTO	30
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	32
4. RESULTADOS	33
4.1 TAREFA DE ESQUIVA	33
4.2 TAREFA DE FUGA	34
5. DISCUSSÃO	37
6. CONCLUSÕES	39
7. LIMITAÇÕES E DESAFIOS DO ESTUDO:	40
8. Referências bibliográficas	42
9. ANEXO 1	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Distribuição das modalidades de Práticas Complementares nos estados e municípios brasileiros.....	12
--	-----------

Figura 2 – Vias neurais de controle da resposta aos estressores psicogênico e sistêmico.....	15
Figura 3 - Labirinto em T elevado.....	27
Figura 4 - Campo Aberto.....	27
Figura 5 - Grupo controle.....	27
Figura 6 - Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki nas medidas de esquiva do labirinto em T elevado.....	31
Figura 7 - Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki testados para esquiva sobre as medidas de atividade motora no modelo de campo aberto.....	32
Figura 8 - Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki sobre as medidas de fuga do modelo do labirinto em T elevado.....	33
Figura 9 - Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki testados para fuga sobre as medidas de atividade motora no modelo de campo aberto.....	34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos transtornos Ansiosos segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Doenças Mentais.....	19
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HHS- Hipotálamo-hipófise-suprarrenal

CRF- Fator liberador de corticofina

NPV- Núcleo paraventricular do hipotálamo

ACTH- Hormônio adrenocorticotrófico

TP- Transtorno de pânico

TAG- Transtorno de ansiedade generalizada

BZDs- Benzodiazepínicos

LTE- Labirinto em T elevado

LCE- Labirinto em cruz elevado

NK- Células natural killer

LAK- lymphokine-activated killer

CEDEME- Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais Anti-FBJ-

Anticorpo murine osteosarcoma viral oncogene homolog B.

KPBS- solução salina tamponada com potássio-Fosfato.

H₂O₂- solução de peróxido de hidrogênio

DAB- 3,3'diaminobenzidina tetrahidro cloreto

Resumo

O Reiki é uma técnica utilizada há muitos séculos, tanto para o tratamento de algumas condições patológicas, quanto para a promoção da saúde. A técnica é realizada por meio da sobreposição das mãos do terapeuta sobre regiões específicas do corpo do paciente. Acredita-se que isto propicia a passagem de “energia vital” de um sujeito para outro. Embora existam estudos que apontem para a eficácia do Reiki

no alívio de sintomas de diferentes quadros clínicos, incluindo transtornos relacionados ao estresse, como a ansiedade e a depressão, não existem estudos que investiguem o mecanismo neurobiológico responsável por esta ação terapêutica. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho é investigar os efeitos do Reiki em um modelo animal de ansiedade, o labirinto em T elevado, que permite a medida de duas respostas comportamentais de defesa em ratos, a esquiva inibitória e a fuga. Em termos de psicopatologia, estas duas respostas têm sido associadas ao transtorno da ansiedade generalizada e ao transtorno do pânico, respectivamente. Ratos Wistar machos foram separados aleatoriamente em três grupos experimentais: grupo controle (que permaneceram em suas caixas, sem nenhuma manipulação, com exceção da necessária para a limpeza das suas gaiolas-viveiro), grupo controle (placebo; gaiolas recobertas por uma luva cirúrgica durante 5 dias) e grupo experimental (submetido ao procedimento do Reiki por 5 dias). No quinto dia de experimento, os 3 grupos foram avaliados nas tarefas de esquiva e fuga do labirinto em T e 30 segundos depois foram testados em um campo aberto, para a medida da sua atividade locomotora. Os resultados mostraram que o Reiki não altera as medidas de esquiva e fuga no labirinto em T elevado. Também não foram alteradas as medidas de atividade locomotora. Embora seja possível apontar limitações do estudo, como por exemplo, um pequeno número de animais por grupo de tratamento, estes resultados negativos a princípio sugerem que o Reiki não seja uma abordagem eficaz para o manejo da ansiedade/pânico.

Palavras-chave: Reiki, ansiedade, pânico, labirinto em T elevado.

Abstract

Reiki is a technique used for many centuries, to treat pathologic conditions and to promote health. This technique is made through the overlap of the therapist's hands over specific regions of the patient's body. It is said that it provides the transmission of "vital energy" from a body to another. Although there are some studies that show the efficacy of Reiki on the relief of symptoms from different clinical conditions, as anxiety and depression, there are no studies that search for the responsible neurobiological mechanism for this therapeutic action. The objective of this study is to investigate the effects of Reiki in an anxiety animal model, the T elevated maze, that allows the measurement of two behavioral responses in rats, inhibitory avoidance, and one-way escape. In terms of psychopathology, these two responses have been associated with generalized anxiety disorder and panic disorder, respectively. Male Wistar rats were randomly distributed into three experimental groups: control group (kept in their boxes without any manipulation except for standard caring procedures), a glove-control group (placebo: cages covered with a surgeon glove for five days) and an experimental group (subjected to the Reiki treatment during five days). On the fifth day of the experiment, all the groups were analyzed for elevated T-maze avoidance and escape tasks. Locomotor activity was also measured in an open field. Results showed no significant differences among groups. Although the study presents some limitations, such as the small number of subjects for treatment group, the absence of significant results suggests that Reiki is not effective for the treatment of anxiety and panic-related alterations.

Key words: Reiki, anxiety, panic, elevated T-maze.

1.Introdução

1.1 Reiki– Definição

Reiki é uma palavra de origem japonesa, constituída de duas sílabas: “*Rei*”, que descreve o aspecto cósmico, universal, a energia, e “*Ki*”, que significa a força vital fundamental que flui e pulsa em todos os seres vivos em formação individual (Klatt e Lindner, 2008). Trata-se de uma técnica de cura natural, feita através da sobreposição de mãos do terapeuta de Reiki, entendido como um canal de transmissão da energia vital universal, que direciona a energia de cura para o corpo do receptor, fazendo-a fluir (Klatt e Lindner, 2008).

Segundo a religião budista, essa energia foi descoberta por Buda. Os símbolos, os quais a evocam, foram escritos pelo próprio Buda, em sânscrito. Essa informação foi repassada pelo Dr. Mikao Usui, que viveu no final do século XIX, no Japão, e assim, foi difundida (Honervogt, 2005). Essa prática viajou do Japão para o Oeste do mundo, em torno da década de 1930. Atualmente, é praticada em diversos países (Beeler,2016).

O Reiki é a prática de imposição de mãos mais popular em diversos segmentos de práticas médicas encontradas nos mais diversos países, o que tem chamado a atenção de pesquisadores quanto à sua eficácia (Mackay e col., 2004).

No Brasil, em 2006, o Ministério da Saúde indicou o Reiki como a prática complementar mais procurada pela população. Já, em 2016, 20 hospitais da *National Health Service* do Reino Unido incluíram o Reiki como tratamento complementar nas áreas de oncologia e cuidados paliativos (Beeler).



Figura 1- Distribuição das modalidades de Práticas Complementares nos estados e municípios brasileiros. *Fonte: Ministério da Saúde, 2006.*

De acordo com Petter (2003), o terapeuta Reikiano é treinado por seu mestre, para manter uma postura de recolhimento e meditação, sem deixar se levar pela tensão. As instruções dadas ao terapeuta preconizam entrega e doação ao trabalho: “Deve-se dar ao paciente tudo o que se tem”; “Deixar que o coração, todo o seu ser flua para o toque, sem reter absolutamente nada”. Talvez seja possível afirmar, que o terapeuta é instruído a entrar em um estado de meditação durante o tratamento.

Enquanto recurso terapêutico, o Reiki tem sido aplicado para diferentes condições clínicas. Além disso, a técnica é por vezes também empregada em indivíduos saudáveis, com o objetivo de promoção da saúde, pois supostamente induziria o fortalecimento do sistema imunológico (Honervogt, 2005). De fato, evidências clínicas e experimentais sugerem que o Reiki interfira sobre o funcionamento de glândulas endócrinas e de diferentes sistemas e órgãos, advindo daí os seus efeitos terapêuticos (Petter, 2003).

Dentre as condições clínicas para as quais o Reiki tem sido empregado destacam-se transtornos relacionados ao estresse, como a ansiedade.

1.2 Estresse

O termo estresse é a tradução para o termo “*stress*”, da língua inglesa, utilizado pela primeira vez por H. Selye (1936) para exprimir o estado acarretado por um estímulo estressor qualquer, que pode ser biológico (microorganismo), físico (frio), químico (veneno), um distúrbio ou uma lesão orgânica (hemorragia) ou de origem nervosa ou psicológica (esforço, emoção agradável ou desagradável) (Graeff, 2007; Garnier e Delamare, 1984). O conceito de estresse baseia-se na observação de que diferentes tipos de condições físicas ou psicológicas, que ameaçam a homeostase do organismo, eliciam a reação de um organismo submetido à ação de um excitante qualquer. O excitante, que Selye chamou de estressor, pode ser animado pelo conjunto de alterações corporais – a chamada “síndrome de adaptação geral”. Os estímulos ou situações que eliciam a síndrome de adaptação geral são denominados estressores e a resposta do organismo é a reação de estresse.

O objetivo da reação de estresse é a manutenção da homeostase/alostase (Sapolsky, 2003). Esta resposta inclui uma série de reações fisiológicas, como ativação endócrina, em particular do eixo hipotálamo-hipófise-suprarrenal (HHS). A partir deste eixo, tem-se a liberação de CRF (fator liberador de corticotrofina) pelo núcleo paraventricular do hipotálamo (NPV), que estimula a adenohipófise a liberar ACTH (hormônio adrenocorticotrófico) que, por sua vez, estimula o córtex da glândula suprarrenal (ou adrenal) a liberar cortisol (humanos) ou corticosterona

(ratos). O CRF também é expresso em regiões extra hipotalâmicas, em áreas prosencefálicas associadas a funções cognitivas e emocionais (Sawchenko e col., 2009)

Além do eixo HHS, a resposta de estresse também envolve a ativação da divisão simpática do sistema nervoso autônomo como parte da reação de luta ou fuga, ou “resposta de emergência”. Como resultado disso, segundo a revisão de Pizzutto e colaboradores (2009), a noradrenalina das fibras nervosas simpáticas periféricas é liberada em diferentes tecidos, bem como a adrenalina (também alguma noradrenalina) da medula suprarrenal na corrente sanguínea.

A resposta de estresse permite, portanto, que os indivíduos se preparem para situações em que possa haver a necessidade de gasto energético e recuperação. Por isso, o estresse tem um significado altamente adaptativo para a sobrevivência dos indivíduos (Boere, 2001). A sensação desagradável que acompanha certas situações de estresse, ou o efeito destas, é um sinal de alerta de que danos poderão acontecer ou estão ocorrendo, permitindo que os sistemas se preparem para períodos de intenso desafio físico ou psíquico (Nesse, 1999).

Por outro lado, o estresse crônico ou altamente intenso pode cobrar altos custos biológicos ao indivíduo, acarretando sequelas patológicas, como transtornos neurológicos ou psicológicos, diminuição da aptidão individual por imunossupressão e atrofia de tecidos, e até mesmo a diminuição da capacidade reprodutiva.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009) mostram que o estresse crônico ou intenso afeta 90% da população mundial e está relacionado a uma série de

transtornos psiquiátricos (como ansiedade e depressão), cardiovasculares, imunológicos, locomotores, entre outros, com grande custo aos sistemas de saúde.

1.3 Vias Neurais de Resposta de Estresse

Ulrich-Lai e Herman (2009), estudando os circuitos encefálicos da resposta de estresse e que regulam o eixo HHS em resposta ao estímulo estressor, descreveram as áreas límbicas e as áreas intermediárias que se conectam ao NPV, promovendo a elaboração final da resposta de estresse. Estas regiões límbicas, que são responsáveis por coordenar as respostas de estresse, possuem conexões com circuitos responsáveis pela memória, medo/ansiedade e recompensa (ver figura 1).

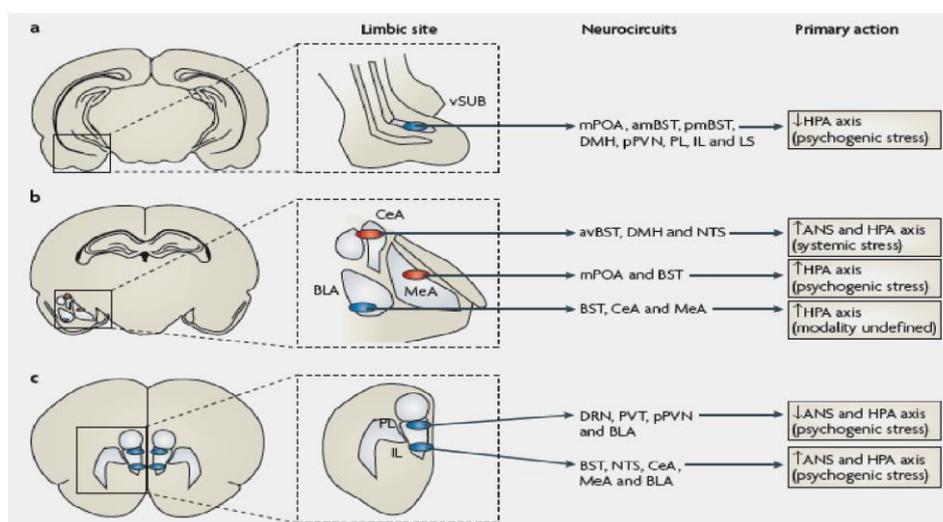


Figura 2 – Vias neurais de controle da resposta aos estressores psicogênico e sistêmico.

Fonte: Ulrich-Lai e Herman (Nature Reviews Neuroscience, 2009). **Abreviaturas:** vSub= subculum ventral/ mPOA= área pré-óptica medial do hipotálamo/ BST= núcleo intersticial da estria terminal (am= ântero-medial; pm= póstero-medial; av= ântero-ventral)/ DMH= hipotálamo dorso-medial/ pPVN= núcleo paraventricular do hipotálamo (parte posterior)/ PL= córtex pré-límbico/ IL= córtex infra-límbico/ SL= septo lateral/ CeA= núcleo central da amígdala/ MeA= núcleo medial da amígdala/ BLA= núcleo basolateral da amígdala/ NTS= núcleo do trato solitário/ DRN= núcleo dorsal da rafe/ PVT= núcleo paraventricular do tálamo.

Como pode ser observado na Figura 2, a partir do hipocampo, mais precisamente do *subiculum* ventral, tem início um neurocircuito que apresenta como resposta final um efeito inibitório sobre o eixo HHS através do NPV (usado como referencial para a análise da ação das áreas límbicas na resposta de estresse). Participam deste circuito áreas intermediárias como áreas hipotalâmicas (área pré-óptica medial, hipotálamo dorso-medial, parte posterior do núcleo paraventricular do hipotálamo), áreas do núcleo intersticial da estria terminal (partes ântero-medial e pósteromedial), área septal (parte lateral) e áreas corticais (pré-límbica e infra-límbica). A partir de núcleos da amígdala partem três vias estimulatórias sobre o eixo HHS. Uma delas tem início no núcleo central da amígdala e antes de atingir o NPV atinge vias intermediárias como o núcleo intersticial da estria terminal (parte ântero-ventral), o hipotálamo dorsomedial e o núcleo do trato solitário. A outra via parte do núcleo medial da amígdala passando por áreas intermediárias como a área pré-óptica medial do hipotálamo e o núcleo intersticial da estria terminal antes de atingir o NPV. Ainda, a terceira via tem início no núcleo basolateral da amígdala, atinge áreas intermediárias como o núcleo intersticial da estria terminal e os núcleos central e medial da amígdala, atingindo o NPV. As áreas corticais relacionadas ao controle do eixo HHS incluem: o córtex pré-límbico, cujas fibras atingem o núcleo dorsal da rafe, o núcleo paraventricular do tálamo, o núcleo paraventricular do hipotálamo (parte posterior) e a amígdala basolateral, com efeito inibitório sobre o NPV; e o córtex infra-límbico, cujas fibras atingem o núcleo intersticial da estria terminal, o núcleo do trato solitário e os núcleos central, medial e basolateral da amígdala, que exercem efeito estimulatório sobre o NPV.

1.4 Transtornos Relacionados ao Estresse: A Ansiedade

A palavra ansiedade é derivada do grego *Anshein*, que significa estrangular, oprimir, sufocar (Graeff e Brandão, 1999). Trata-se de um estado de tensão ou apreensão, relacionado frequentemente à expectativa de algo que pode vir a acontecer e que surge acompanhado por uma série de alterações comportamentais e neurovegetativas. Estas alterações frequentemente incluem aumento da tensão motora (tremor, espasmos, dores musculares, inquietação), hiperatividade autonômica (palpitações, aumento da taxa cardíaca, sudorese, mãos frias), dificuldades de concentração, aumento da vigilância e atenção. Alterações hormonais, como o aumento dos níveis plasmáticos do hormônio ACTH, de prolactina e do hormônio do crescimento são também geradas em uma situação de ansiedade (Graeff e Brandão, 1999).

A ansiedade faz parte do espectro normal das experiências humanas, sendo, em determinados níveis, propulsora do desempenho; porém, adquire um papel patológico, quando não existe um objeto específico ao qual se direcione, ou quando seus níveis estão desproporcionais à situação que a desencadeia (Graeff e Brandão, 1999). Enquanto patologia, a ansiedade pode interferir sobremaneira com o desempenho normal do indivíduo, tornando-se necessária a sua avaliação clínica e, eventualmente, a instituição de algum tratamento, que pode ser baseado em terapêutica comportamental, em terapêutica medicamentosa ou na associação de ambas (Graeff e Brandão, 1999).

A ansiedade patológica faz parte dos chamados “transtornos psiquiátricos relacionados ao estresse”, os quais representam um problema de saúde pública no

século XXI (Wong e Licinio, 2004). Atualmente, estimativas sugerem que uma significativa parcela da população sofre ou sofrerá ao longo do período de um ano de algum dos transtornos de ansiedade reconhecidos, sendo a sua incidência maior na população ativa.

Os diferentes transtornos de ansiedade podem ser classificados com base nas suas características clínicas e na maneira como respondem a agentes farmacológicos (Graeff e Brandão, 1999). As classificações atualmente adotadas estão disponibilizadas em manuais de diagnósticos padronizados internacionalmente, dentre eles, o Código Internacional de Doenças, (CID-10), e o Manual de Diagnóstico e Estatística das Doenças Mentais, da Associação Norte-Americana de Psiquiatria (DSM) (DSM-V^{TR}, 2013) (ver tabela 1).

Tabela 1 - Classificação dos transtornos Ansiosos segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Doenças Mentais, (DSM-V).

Transtorno de Pânico

Agorafobia

Fobia específica

Transtorno de ansiedade social

Transtorno de ansiedade generalizada

Transtorno de ansiedade de separação

Mutismo seletivo

Transtorno ansioso devido a uma condição médica

Transtorno ansioso devido ao uso de substância

Transtorno ansioso não especificado

Fonte: DSM-V, 2013.

No presente trabalho, serão enfatizadas apenas as descrições clínicas do transtorno do pânico (TP) e do transtorno de ansiedade generalizada (TAG), uma vez que as medidas realizadas pelo modelo animal de ansiedade que será utilizado no presente estudo têm sido relacionadas a estes dois subtipos de ansiedade (Graeff e Zangrossi, 2002).

De acordo com DSM-V, um ataque de pânico é conceituado como sendo um episódio de medo intenso ou desconforto, acompanhado por sintomas somáticos ou cognitivos. O ataque ocorre de forma súbita, ou seja, inesperada, e é geralmente acompanhado por um sentimento de morte ou perigo iminente e uma necessidade de fuga da situação. Dentre alguns sintomas estão: palpitação, tremores, náuseas, tonturas, dificuldade de respiração, sensação de choque, sentimentos de falta de controle, medo de enlouquecer ou de morrer.

O diagnóstico do TP ocorre quando o paciente apresenta recorrência de ataques súbitos ou inesperados (no mínimo 4 ataques em 4 semanas), que podem ser acompanhados por mudanças significativas no comportamento do indivíduo e por preocupações persistentes quanto à recorrência, às implicações e às consequências de outros ataques. Este quadro clínico pode, eventualmente, levar a um comportamento de evitação, principalmente dos locais ou situações em que possam sentir-se desprotegidos ou dos quais não possam evadir-se com facilidade, ou esquiva agorafóbica, o que pode gerar mais limitações nas atividades triviais do indivíduo.

Já o TAG é caracterizado como um quadro clínico, definido por uma ansiedade e preocupação excessivas, ocorrendo na maioria dos dias de um período de pelo menos seis meses, a respeito de vários eventos ou atividades. O indivíduo encontra dificuldade em controlar suas preocupações. A ansiedade e preocupação devem ser acompanhadas de pelo menos três sintomas adicionais, de uma lista que inclui inquietação, fadiga, dificuldade de concentração, irritabilidade, tensão muscular e perturbações do sono. O diagnóstico deve excluir aspectos característicos de outros transtornos de ansiedade, tais como, preocupação com a possibilidade de ataques de pânico (como no TP), de encontrar-se longe de casa ou dos parentes (como na ansiedade de separação), de ganhar peso (como na anorexia nervosa), de possuir uma doença grave (como na hipocondria) e de sentir-se embaraçado frente a situações de evidência (como na fobia social). Ainda de acordo com o DSM-V, o indivíduo portador do TAG, nem sempre descreve suas preocupações como excessivas, no entanto, descreve a ocorrência de estresse devido a preocupações constantes, dificuldade de controlar estas preocupações e de manter um funcionamento social e ocupacional adequado.

Os critérios operacionais do DSM-V visam essencialmente caracterizar os transtornos de ansiedade fundamentados em análises clínico-descritivas (Graeff, 1990), atribuindo à ansiedade humana a noção de heterogeneidade, noção está apoiada pela hipótese da existência de mecanismos neurais distintos subjacentes aos diferentes subtipos de ansiedade. É importante ressaltar, entretanto, que existem controvérsias referentes a esta concepção, sendo que alguns autores defendem que os transtornos de ansiedade existentes difeririam apenas em termos

de grau e não em termos qualitativos (Pereira, 1997).

1.5 Modelos Experimentais de Ansiedade: O Labirinto em T Elevado (LTE)

Modelos animais são muito utilizados na tentativa de se reproduzir, em laboratório, determinados aspectos da ansiedade. Atualmente, existe uma grande variedade de modelos animais de ansiedade. Alguns dos primeiros modelos animais de ansiedade utilizados envolviam situações de conflito do tipo aproximação-evitação do estímulo aversivo e baseiam-se na inibição ou supressão de respostas (Graeff e Guimarães, 2005). A não-resposta destes modelos a ansiolíticos não-benzodiazepínicos (BZDs), somada à interferência de aspectos motivacionais, como privação de água e alimento, levaram ao desenvolvimento de modelos etologicamente fundamentados, como o labirinto em cruz elevado (LCE).

O LTE (Handley e Mithani, 1984; Pellow e col., 1985) é um modelo animal de ansiedade que se baseia no medo natural que ratos apresentam a espaços elevados e abertos. Este modelo consiste de um aparato feito de madeira, constituído por dois braços abertos unidos perpendicularmente a dois braços fechados, todo o conjunto elevado 50 cm do chão. Embora tenha sido largamente utilizado nos últimos anos, por apresentar vantagens como fácil manuseio sem interferência de processos psicobiológicos como a dor ou privação de água ou alimentos, o LCE parece não detectar consistentemente o efeito de drogas não-BZDs (Handley e McBlane, 1993). Esta inconsistência tem sido atribuída ao fato do LCE ser um modelo misto, isto é, não distinguir entre os diferentes subtipos de ansiedade existentes na clínica (Handley e McBlane, 1993).

De fato, um comportamento definido operacionalmente como ansiedade em um determinado modelo animal pode diferir em outros modelos, no que se refere à resposta às drogas, manipulações ambientais e substratos neurais correspondentes (Zangrossi Jr., 1997). Levando em consideração, portanto, o fato da ansiedade não ser um fenômeno unitário, podendo ser subdividida em diferentes subtipos específicos que respondem diferentemente ao tratamento farmacológico, o modelo do labirinto em T elevado (LTE) foi desenvolvido (Graeff e col., 1993; Viana, 1994).

Este modelo objetiva primordialmente promover, em um mesmo animal, dois tipos de respostas comportamentais de defesa: uma condicionada e relacionada à inibição comportamental (esquiva inibitória) e uma inata e relacionada à ativação motora (fuga do braço aberto do modelo).

A validação inicial do modelo do LTE mostrou que compostos de três classes de ansiolíticos - o agonista de receptores BZDs diazepam, o agonista 5-HT_{1A} buspirona, e o antagonista não seletivo de receptores 5-HT₂ ritanserina, diminuem as latências de esquiva inibitória, sem alterarem as medidas de fuga do braço aberto do modelo (Graeff e col., 1998). Por outro lado, a administração crônica de compostos antidepressivos, como a imipramina e a fluoxetina, apresentou efeito ansiolítico sobre a tarefa de fuga do modelo (Teixeira e col., 2000, Poltronieri e col., 2003). Estes resultados sugerem que as duas tarefas medidas no modelo estariam possivelmente relacionadas a subtipos de ansiedade distintos, a esquiva inibitória ao TAG e a fuga ao TP.

1.6 Reiki, efeitos fisiológicos e comportamentais

Embora estudos experimentais, utilizando modelos animais para a avaliação do potencial terapêutico do Reiki, sejam escassos, evidências clínicas sugerem que a técnica exerça efeitos terapêuticos significativos para a redução de medidas de ansiedade e estresse.

Por exemplo, Diaz-Rodriguez (2011) analisou os efeitos do Reiki na variação dos batimentos cardíacos, concentrações de cortisol e temperatura do corpo em pessoas que sofrem de *Burnout* (síndrome psíquica gerada por estresse profissional excessivo). Os resultados obtidos sugerem que essa terapia exerce seus efeitos terapêuticos por alterar o funcionamento do sistema nervoso parassimpático.

Monezi (2013), com o objetivo de avaliar se a prática do Reiki poderia causar alterações psicofisiológicas e de qualidade de vida em idosos com estresse, separou o grupo de voluntários em grupos: placebo e experimental. Os resultados do grupo experimental sugeriram: redução nos níveis de estresse, ansiedade e depressão, redução da percepção de tensão muscular, elevação da sensação de bem estar, elevação da temperatura periférica da pele, além de redução da tensão muscular do músculo frontal e condutância elétrica da pele, superiores às do grupo placebo.

Além dos estudos voltados para a avaliação dos efeitos do Reiki sobre medidas de estresse e ansiedade, evidências clínicas e experimentais também sugerem que a prática possa ser útil para alívio de quadros de dor crônica (Baldwin e col., 2017) , indução de estados de relaxamento (Fleisher e col., 2013) e melhora da qualidade de vida (Monezi, 2013).

No que diz respeito especificamente ao trabalho com animais de laboratório, Monezi (2003) investigou a impostação de mãos sobre camundongos, avaliando parâmetros hematológicos e imunológicos. Foram utilizados 60 camundongos, separados entre controle (n=20), controle luva, ou placebo (n=20), e grupo experimental (n=20). Os resultados demonstraram nos animais que receberam a impostação de mãos uma diminuição significativa do número de plaquetas, elevação do número de monócitos na leucometria específica, elevação da atividade citotóxica de células não-aderentes com atividade NK e LAK. Os grupos controle e placebo não mostraram qualquer alteração. Os resultados encontrados levaram os autores a concluir que há uma alteração fisiológica decorrente da impostação de mãos.

Outros estudos com animais de laboratório também já foram previamente conduzidos. A saber: Baldwin e Schwartz (2006) investigaram se a aplicação do Reiki poderia reduzir os efeitos nocivos de ruídos altos, capazes de induzir estresse em ratos. Ruídos altos podem causar danos aos vasos sanguíneos do mesentério dos ratos, então a extensão do dano microvascular funcionou, neste caso, como uma medida quantitativa de estresse experienciado pelo animal. O estudo contou com 3 grupos experimentais: ruído e Reiki(n=4), ruído sham Reiki placebo (n=4) e grupo ruído (n=4). Reiki e sham Reiki(placebo) foram aplicados aos ratos, em suas gaiolas, por 15 minutos durante 21 dias. Observou-se que a extensão dos danos microvasculares associados ao estresse no grupo Reiki foram significativamente menores do que nos outros grupos.

Baldwin et al (2008) estendeu seu estudo prévio para investigar se o Reiki poderia reduzir os batimentos cardíacos e a pressão sanguínea de ratos estressados

pela exposição ao ruído alto. O mesmo procedimento anterior foi utilizado, com 3 ratos em cada grupo, e a aplicação do Reiki e do sham Reiki (placebo) foi realizada durante 15 minutos por 5 dias. O Reiki, mas não o sham Reiki, reduziu significativamente a média de batimentos cardíacos dos ratos em descanso e o aumento dos batimentos cardíacos quando expostos ao ruído alto.

Entretanto, não houve alterações significativas relacionadas à pressão arterial.

Por outro lado, até onde sabemos, inexistem estudos voltados para a investigação do potencial terapêutico do Reiki sobre subtipos específicos de transtornos de ansiedade encontrados na clínica. Ademais, não se encontram na literatura estudos que investiguem as alterações neurobiológicas associadas aos efeitos terapêuticos do Reiki sobre medidas de estresse e ansiedade.

2. Objetivo

Levando-se em consideração o exposto acima, o objetivo geral do presente trabalho foi investigar os efeitos do Reiki sobre as medidas de ansiedade e pânico mensuradas em ratos Wistar machos a partir da utilização do modelo do LTE e verificar as alterações neurobiológicas decorrentes daí.

Especificamente, pretende-se:

- 1) Investigar os efeitos do Reiki sobre as medidas de esquia inibitória e fuga de uma via geradas pelo modelo do LTE, e que têm sido relacionadas em termos de psicopatologia a dois subtipos distintos de ansiedade encontrados na clínica, o TAG e o TP, respectivamente.
- 2) Verificar medidas de atividade locomotora, após o LTE os animais serão submetidos a um campo aberto.

3. Materiais e métodos

3.1 Animais

Foram utilizados 47 ratos Wistar machos, pesando entre 250 g a 300 g, com a idade de 8 semanas, provenientes do Biotério Central – CEDEME - da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), e autorizados pelo CEUA nº6884021018. Após sua chegada ao laboratório, os animais foram agrupados em caixas de polipropileno de 32 cm x 40 cm e grade de aço inoxidável, onde foram colocados em grupos com 4 animais por caixa, e passaram por habituação por 7 dias no biotério. Durante todo o experimento os animais eram mantidos em uma sala de guarda com ciclo de claro-escuro de 12 horas (das 7:00h às 19:00h) e temperatura de 22° C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) e tinham livre acesso à água e alimento.

3.2 Aparelhos Experimentais: LTE e Campo Aberto

3.2.1 Labirinto em T elevado

O aparelho era confeccionado em madeira, com 3 braços de iguais dimensões (50 x 12 cm). Um braço fechado, por paredes com 40 cm de altura, localizava-se perpendicularmente aos braços abertos opostos, os quais eram circundados por acrílico transparente de 1 cm de altura, para evitar a queda dos animais. Todo o aparelho encontrava-se elevado a 50 cm do solo.

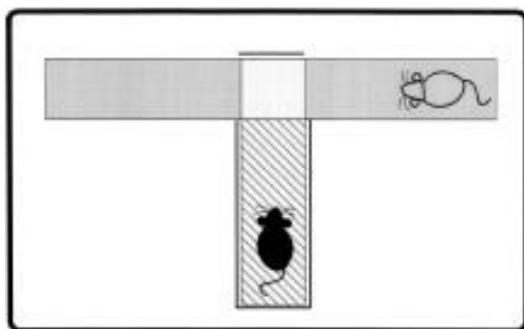


Figura 3: Labirinto em T elevado. O braço hachurado representa o braço fechado do aparelho.

Fonte: <http://agencia.fapesp.br/estimulacao-cerebral-profunda-pode-ser-alternativa-contra-ansiedade/25321/>

3.2.2 Campo Aberto

Foi utilizada uma arena quadrada de madeira (60 x 60 cm), circundada por paredes de 40 cm e com o assoalho dividido em 12 partes.



Figura 4- Campo aberto.

Fonte: <https://www.scienlabor.com.br/produtos>

3.3 Procedimento

Após a chegada ao biotério, os animais foram divididos em três caixas, cada caixa continha 4 animais, e essas as caixas foram nomeadas de acordo com qual tratamento receberiam. Sendo os grupos: 1) grupo controle (N = 16): os animais permaneceram por todo o período experimental na sala de guarda do laboratório, sem manipulação, com exceção da necessária para limpeza das gaiolas-viveiro; 2) grupo controle - luva (N = 16): foram colocadas sobre cada uma das gaiolas-viveiro dos animais deste grupo um par de luvas cheias de ar, presas à grade de proteção da

gaiola com fita adesiva transparente; 3) grupo Reiki (N = 15): durante 15 minutos, por cinco dias consecutivos, a própria autora, Reikiana Nível 3 da escola Usui Tibetano, impostou suas mãos diretamente sobre cada gaiola com 4 animais deste grupo, sem contato físico direto com os mesmos durante a aplicação.



Figura 5: Grupo placebo.

Fonte: Acervo Pessoal.

No quarto dia de experimentação, trinta minutos após o procedimento descrito acima, os animais foram pré-expostos a um dos braços abertos do LTE, por 5 minutos. Tem sido demonstrado que esta pré-exposição forçada potencializa a expressão do comportamento de fuga, reduzindo reações comportamentais à novidade (Teixeira e col., 2000).

No quinto dia, trinta minutos após o tratamento, metade dos animais de cada um dos 3 grupos descritos acima, foram colocados na extremidade distal do braço fechado do labirinto em T elevado, com a cabeça voltada para o centro do aparelho.

Cronometrou-se a latência de saída, com as quatro patas, do braço fechado em direção ao aberto (latência basal). O animal foi, então, retirado do labirinto e colocado em uma caixa, por trinta segundos. Em seguida, a mesma medida foi tomada por mais duas vezes consecutivas (latências de Esquiva Inibitória 1 e 2), com intervalo de 30 segundos entre elas.

A outra metade dos animais distribuídos nos grupos controle, controle e Reiki, foi testada na tarefa de fuga do LTE. Para tanto, cada animal foi colocado na extremidade do braço aberto para registro do tempo de saída deste braço com as quatro patas (Fuga 1). Esse procedimento foi repetido por mais duas vezes consecutivas, com intervalos de trinta segundos entre elas, para a aquisição das medidas de Fuga 2 e Fuga 3.

Trinta segundos após a última medida de esquiva ou fuga, cada animal foi colocado no campo aberto e filmado por cinco minutos para posterior registro de número de cruzamentos.

3.6 Análise Estatística

A comparação entre os resultados comportamentais dos três grupos experimentais foi realizada através de análise de variância ANOVA para medidas repetidas seguida de teste *post-hoc* (Teste Tukey), quando os resultados do fator tratamento ou da interação entre tratamento x tentativas era significativo. Para o campo aberto foi utilizada ANOVA de uma via seguida do teste de Tukey. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos, e os resultados expressos em média \pm EPM.

Também foi realizado teste de homogeneidade, e 1 animal que estava fora do padrão foi excluído da análise estatística.

4. Resultados

4.1 Tarefa de esquiva

A figura 6 mostra que não houve alterações significativas nas medidas de esquiva, quando o grupo controle é comparado ao grupo placebo e ao grupo Reiki. A ANOVA para medidas repetidas mostrou efeito das tentativas ($F(2,40) = 9,13$; $p < 0,001$), mas não do tratamento ($F(1,20) = 0,30$; $p = 0,74$) e nem da interação tratamento x tentativas ($F(2,42) = 0,29$; $p = 0,88$).

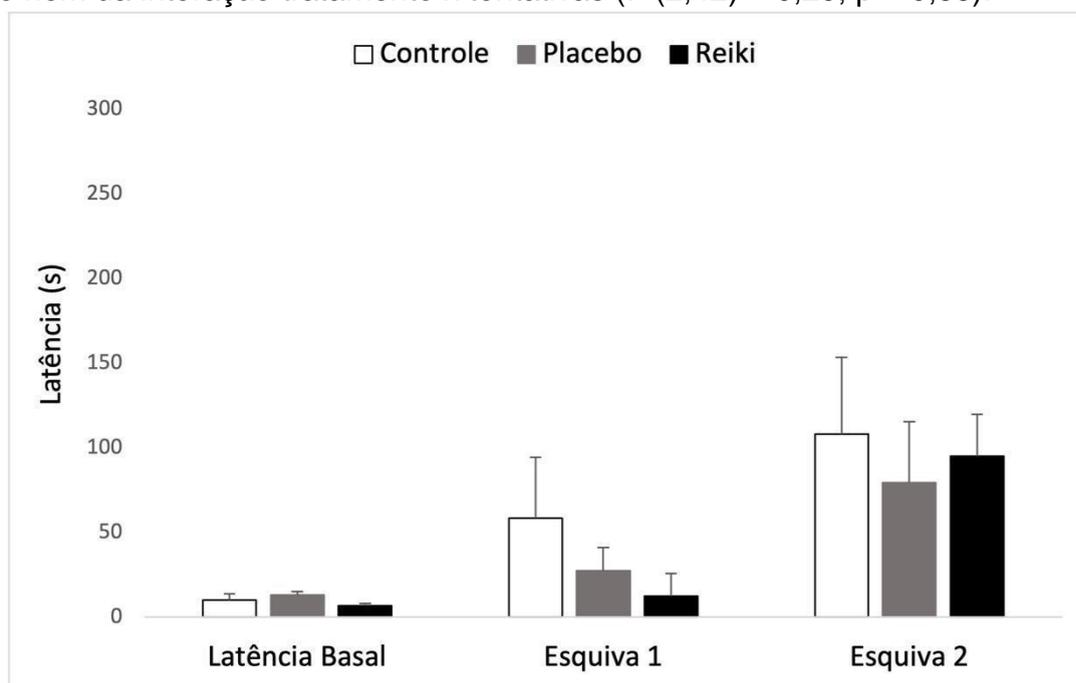


Figura 6: Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki nas medidas de esquiva inibitória do labirinto em T elevado. N= 8 nos grupos: controle e placebo, N=7 no grupo Reiki.

A figura 7 mostra o efeito dos tratamentos sobre a atividade motora dos animais. A ANOVA de uma via não mostrou diferenças significativas entre os grupos nem com relação ao número de cruzamentos ($F(1,20) = 1,13$; $p = 0,34$) e nem com relação ao número de levantamentos ($F(1,20) = 1,07$; $p = 0,36$).

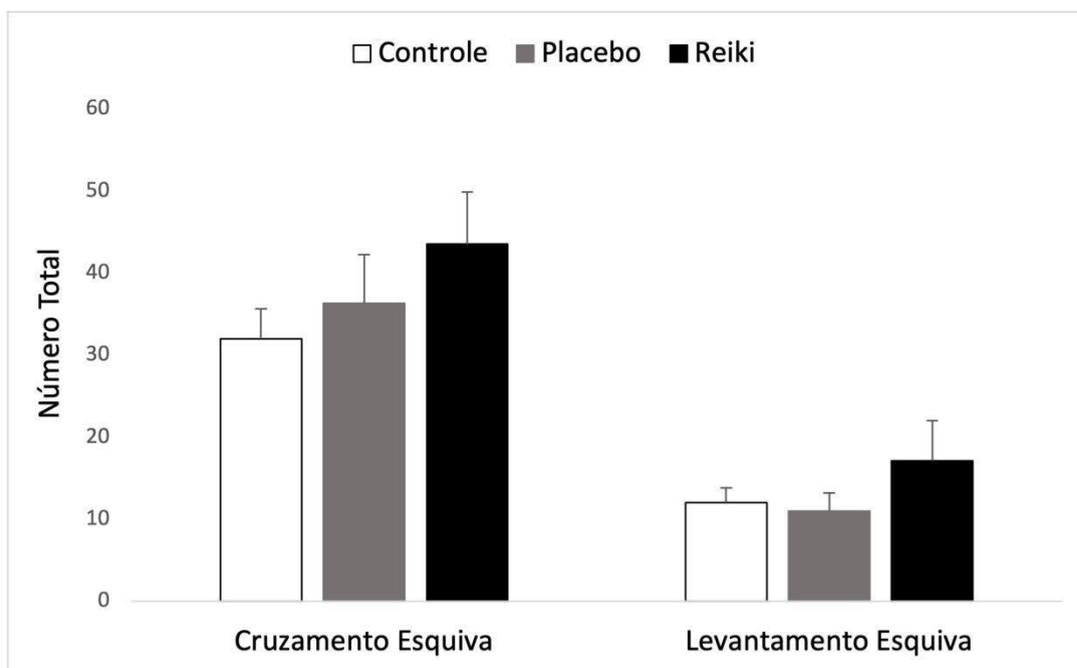


Figura 7: Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki em animais testados na tarefa de esquiva inibitória sobre as medidas de atividade motora no modelo de campo aberto. N= 8 nos grupos: controle e placebo, N=7 no grupo Reiki.

4.2 Tarefa de fuga

A figura 8 mostra que não houve alterações significativas nas medidas de fuga, quando o grupo controle é comparado ao grupo placebo e ao grupo Reiki. A ANOVA para medidas repetidas mostrou ausência no efeito das tentativas ($F(2,40) = 1,93$; $p < 0,16$), do tratamento ($F(2,40) = 0,70$; $p = 0,60$) e da interação tratamento x tentativas ($F(1,20) = 1,93$; $p = 0,18$).

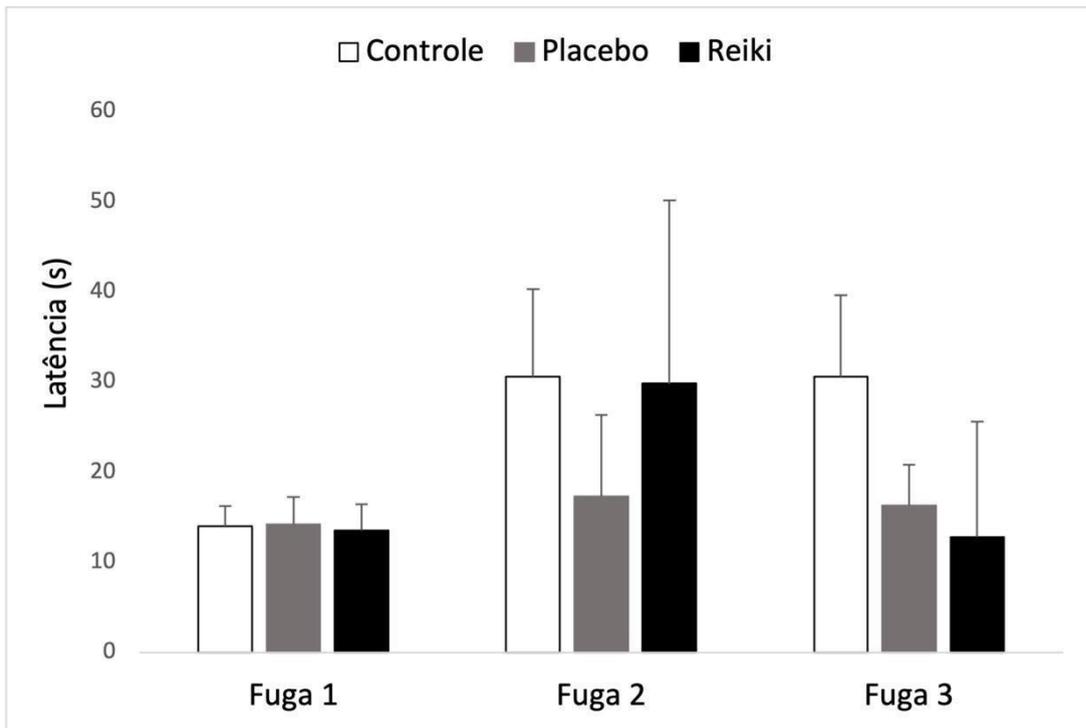


Figura 8: Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki sobre as medidas de fuga do modelo do labirinto em T elevado. N= 8 nos grupos: controle e placebo, N=7 no grupo Reiki.

A figura 9 mostra o efeito dos tratamentos sobre a atividade motora dos animais. A ANOVA de uma via não mostrou diferenças significativas entre os grupos nem com relação ao número de cruzamentos ($F(2,20) = 4,21$; $p = 0,70$) e nem com relação ao número de levantamentos ($F(2,20) = 1,90$; $p = 0,17$).

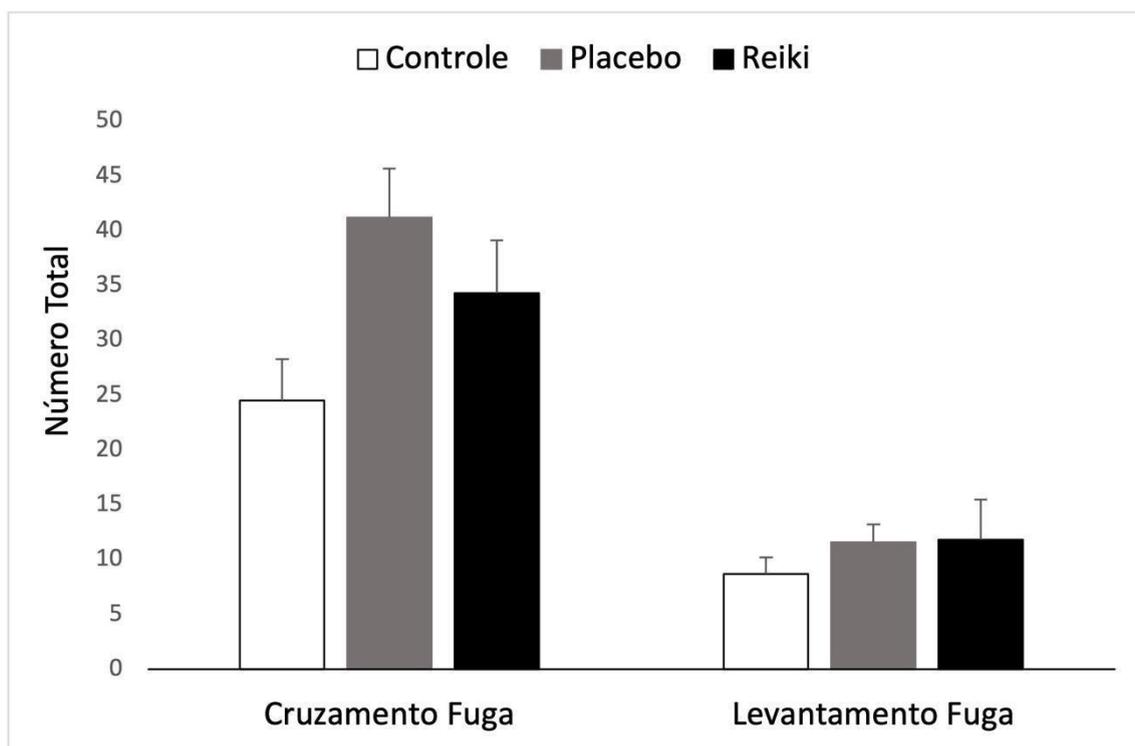


Figura 9: Resultado dos grupos controle, placebo e Reiki em animais testados na tarefa de fuga sobre as medidas de atividade motora no modelo de campo aberto. N= 8 nos grupos: controle e placebo, N=7 no grupo Reiki.

5. Discussão

Os resultados mostram a ausência de diferenças significativas entre os animais tratados com Reiki e os grupos controle e placebo sobre os comportamentos de esquila, fuga ou na atividade motora medida no campo aberto.

Estes resultados contrastam com estudos anteriores, realizados com humanos, que apontam o Reiki como eficaz na redução da ansiedade. Por exemplo, Midili (2015) realizou um estudo com mulheres durante a recuperação de partos do tipo cesárea, comparando um grupo controle com um grupo tratado com Reiki, e demonstrou a redução de intensidade de dor, ansiedade, frequência respiratória e necessidade do uso de analgésicos. Hulse (2010) analisou a eficácia do Reiki para a redução da

ansiedade e dor em pacientes que estavam prestes a fazer o exame de colonoscopia. Monezi (2013) apontou para redução dos níveis de ansiedade e depressão, e redução da percepção de tensão muscular e elevação da percepção de bem-estar em idosos com sintomas de estresse.

Por outro lado, a aplicação de Reiki não acarretou diferenças estatisticamente significativas sobre medidas de ansiedade, quando aplicada em sujeitos no período pré-operatório de cirurgia cardíaca (Santos, 2020) e em mulheres estudantes de enfermagem (Thornton, 1991). Ademais revisões literárias que incluíram ao todo 15 artigos relacionados à “Reiki, dor, e ansiedade” e “Reiki, ansiedade e depressão” concluíram que não existem evidências suficientes para assegurar a efetividade da técnica. Além de existirem poucos estudos sobre o tema, alguns estudos são tendenciosos, não duplo cegos (Joyce, 2015) e com n amostrais pequenos (Thrane, 2014).

É importante, neste sentido, enfatizar o possível papel desempenhado pela sugestão sobre a eficácia desta prática. Em termos psicológicos, a sugestão refere-se à influência que um indivíduo exerce sobre o poder o comportamento de um ou mais indivíduos. A sugestão como possível determinante psicoterapêutico tem sido estudada desde meados do século XIX. Segundo Michael e colaboradores (2012), sugestões deliberadas e não deliberadas podem influenciar aspectos cognitivos e comportamentos por vezes de maneiras surpreendentes. Sugestões podem desempenhar efeitos positivos e melhorar aspectos cognitivos e comportamentais. Por outro lado, podem exercer efeitos deletérios. Sugestões podem criar expectativas,

antecipando respostas a diferentes situações. É de extrema importância, portanto, em estudos conduzidos com sujeitos humanos que o papel exercido pela sugestão seja verificado de maneira apropriada. Uma das melhores formas de verificação é através da realização de estudos duplo-cegos, nos quais nem o experimentador que analisa os dados e nem a população alvo conhece o tratamento que está sendo aplicado. Em estudos com Reiki, entretanto, é difícil cumprir esta última exigência experimental.

Finalmente, é importante salientar que inexistem estudos experimentais prévios, realizados com animais, que investiguem a eficácia dessa técnica sobre a neurobiologia da ansiedade e do pânico. O presente estudo é, portanto, inédito. A inexistência de outros estudos impede uma comparação mais detalhada/adequada dos presentes resultados com a literatura em questão.

6. Conclusões

Os resultados do presente estudo sugerem a ineficácia da técnica do Reiki, aplicada por 5 dias consecutivos, 15 minutos de aplicação por sessão experimental, sobre medidas de ansiedade e pânico, realizadas em ratos com o auxílio do modelo do labirinto em T elevado. Também não foram observadas alterações motoras no modelo do campo aberto.

Algumas limitações devem ser apontadas. Em primeiro lugar, o número de animais por grupo de tratamento é pequeno. Ademais, o número de sessões experimentais e do tempo gasto em cada sessão pode não ter sido suficiente para a observação de resultados significativos. Portanto, ressalta-se a necessidade de mais estudos experimentais para a avaliação dos efeitos desta prática.

7. Limitações e desafios do estudo

Esse estudo foi realizado na Universidade Federal de São Paulo, campus Baixada Santista, os trabalhos foram iniciados em março de 2018, e ainda não foram finalizados completamente, em março de 2021. Durante esses anos apareceram várias limitações físicas relacionadas ao laboratório que dificultaram a execução do projeto.

Logo em 2018, o ar condicionado do biotério que fica dentro do laboratório de neurobiologia quebrou, foram alguns meses no processo de tentar arrumar o ar condicionado e estabilizar a temperatura da sala, o que não deu certo até hoje pois a falha é na construção do prédio, portanto passamos a usar a guarda central do campus. O qual tem maior tempo de espera, limitações e regras para ser utilizado.

Assim que conseguimos fazer os experimentos com os animais, o criostato - aparelho que fatia as partes do cérebro para análise imunistoquímica quebrou também foram alguns meses no processo de arrumar o aparelho. Nesse meio tempo, outros aparelhos quebraram, materiais essenciais acabaram, derrubei e quebrei peças de vidraria. Em alguns casos, tínhamos de parar o estudo e esperar, em outros casos conseguimos emprestar materiais e aparelhos dos laboratórios vizinhos.

Em 2020 a pandemia chegou, dificultando mais ainda a realização de qualquer procedimento presencial. As regras ficaram ainda mais restritivas, e os processos ainda mais burocráticos, como por exemplo alunos de graduação (como é o caso da

autora) não podem frequentar os laboratórios sem estar acompanhado. Mas seguimos fazendo e desenvolvendo o projeto, dentro do possível, e com a ajuda de colaboras, em busca de resultados mais esclarecedores.

8.Referências Bibliográficas:

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-V-TR.6. ed. Washington,2013.

Baldwin A, Vitale A, Brownell E, Kryak E, Rand W. Effects of Reiki on Pain, Anxiety, and Blood Pressure in Patients Undergoing Knee Replacement: A Pilot Study.1. ed. Tucson: 2017.

Baldwin AL, Wagers C, Schwartz GE. Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. 1 Ed. Tucson: 2008

Baldwin AL, Schwartz GE. Personal interaction with a Reiki practitioner decreases noise-induced microvascular damage in an animal model. 1. Ed. Tucson:2006.

Beeler DM. An ethnographic Account of Reiki Practice in Britain. New Castle upon Tyne: Cambridge Scholars;2016.

Boere V. Biology, medicine and surgery of South American wild animals.1. ed. Iowa: 2001.

Pellow S, Chopin P, File SE, Briley M. Validation of open: closed arm entries in the elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat.. 1.ed. Londres: 1985.

Fleisher K, Mackenzie E, Frankel E, Seluzicki C, Casarett, D, Mao J. Integrative Reiki for cancer patients: a program evaluation. 1. ed. Philadelphia: 2013.

Garnier M, Delamare V. Dicionário de termos técnicos de medicina. 20 ed. São Paulo:1984.

Graeff F. Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal.1. Ed. São Paulo: 2007.

Graeff FG, Brandão ML. Neurobiologia das Doenças Mentais. 5 ed. São Paulo: 1999.

Graeff FG, Guimarães FS. Fundamentos da psicofarmacologia. 1. ed. São Paulo:2005.

Graeff FG, Netto CF, Zangrossi H. The elevated T-maze as an experimental model of anxiety. 1. ed. São Paulo:1998.

Graeff FG, Zangrossi Jr. H. Animal models of anxiety. 1. ed.. London: 2002.

Graeff FG. Brain defense systems and anxiety. 1.ed. Amsterdam: 1990.

Graeff FG, Silveira M, Nogueira R, Audi E, Oliveira R. Role of the amygdala and periaqueductal gray in anxiety and panic. 1. Ed. Ribeirão Preto: 1993.

Handley SL, McBlane JW. 5-HT drugs in animal models of anxiety. 1. ed. Birmingham: 1993.

Handley SL, Mithani S. Effects of alpha-adrenoceptor agonists in a maze-exploration model of "fear"-motivated behaviour. 1. ed. Birmingham: 1984.

Honervogt T. Reiki: cura e harmonia através das mãos. 4. Ed. São Paulo (SP): Pensamento,2005.

Hulse R. Endoscopic procedure with a modified Reiki intervention: a pilot study. 1. Ed. Massachusetts:2010.

Joyce J. Reiki for depression and anxiety. 1. Ed. Sydney:2015.

Klatt O, Lindner N. O Reiki e a medicina tradicional. 1. ed. São Paulo (SP): Pensamento,2008.

Michael R, Garry M, Kirsch I. Suggestion, Cognition and behavior. 1. Ed. Kelburn: 2012.

Midili T. Effects of Reiki on Post-cesarean Delivery Pain, Anxiety, and Hemodynamic Parameters: A Randomized, Controlled Clinical Trial. 1. Ed. Manisa:2015.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares de Saúde no SUS. Brasília: 2006.

Monezi R. Avaliação de efeitos da prática de impositão de mãos sobre os sistemas hematológico e imunológico de camundongos machos. 1.ed. São Paulo: 2003.

Monezi R. Efeitos da prática do Reiki sobre aspectos psicofisiológicos e de qualidade de vida de idosos com sintomas de estresse: estudo placebo e randomizado. 1. Ed. São Paulo: 2013.

Nesse RM. Proximate and evolutionary, studies of anxiety, stress and depression: synergy at the interface. 1. ed. Michigan: 1999.

Nestler EJ, Kelz MB, Chen J. DeltaFosB: A Molecular Mediator of Long-Term Neural and Behavioral Plasticity. 1.ed. New Haven: 1999.

Organização Mundial da Saúde. Publications of the World Health Organization. WHO Press. Switzerland: 2009.

Petter F. Manual de Reiki, do Dr. Mikao Usui. 3. ed. São Paulo (SP): Pensamento, 2003.

Pizzutto C S, Sgai M, Guimarães M. O enriquecimento ambiental como ferramenta para melhorar a reprodução e o bem-estar de animais cativos. São Paulo: 2009.

Poltronieri S, Zangrossi H, Viana M. Antipanic-like effect of serotonin reuptake inhibitors in the elevated T-maze. 1. ed. Ribeirão Preto: 2003.

Mackay N, Hansen S, McFarlane O. Autonomic nervous system changes during Reiki treatment: a preliminary study. 1. ed. Glasgow: 2004.

Santos C. Protocolo de Reiki para ansiedade, depressão e bem-estar pré-operatórios: ensaio clínico controlado não randomizado. 1. Ed. São Paulo: 2020.

Santos SG, Pereira SA. Perfil do nível de ansiedade-traço pré-competitiva de atletas de esportes coletivos e individuais do Estado do Paraná. 1. Ed. Porto Alegre: 1997.

Sapolsky RM. Stress and Plasticity in the Limbic System. 1. ed. Stanford:2003.

Sawchenko PE, Yuan ZF, Laplante R, Rissman RA., Bittencourt, JC. Corticotropin-Releasing Factor Hormone: Integration Of Adaptive Responses To Stress. 1. ed. La Jolla: 2009

Selye H. A Syndrome Produced By Diverse Noxious Agents. Baltsselyeimore: 1936.

Teixeira RC, Zangrossi H, Graeff FG. Behavioral effects of acute and chronic imipramine in the elevated T-maze model of anxiety. Ribeirão Preto: 2000.

Thornton LN. A study of Reiki using Roger's science, part II.

Rogerian Nurs Science News: Newsletter of Society of Rogerian Scholars. Fresco:1996.

Thrane S, Cohen SM. Effect of Reiki therapy on pain and anxiety in adults: An in-depth literature review of randomized trials with effect size calculations. 1. Ed. Pittsburgh:2014.

Ulrich-Lai YM, Herman JP. Neural Regulation of endocrine and autonomic stress responses. 1. ed. Ohio:2009.

Viana MB, Tomaz CAB, Graeff FG. The elevated T-maze: a new animal model of anxiety and memory. 1. ed. Ribeirão Preto:1994.

Wong ML, Licinio J. From monoamines to genomic targets: a paradigm shift for drug discovery in depression. 1. ed. Los Angeles: 2004.

Zangrossi H. Modelos animais de ansiedade. 1. Ed. Rio de Janeiro: 1997.

9. Anexo 1



Comissão de Ética no Uso de Animais

CERTIFICADO

Certificamos que a proposta intitulada "EFEITOS DO REIKI SOBRE MEDIDAS DE ANSIEDADE E PÂNICO E SOBRE A IMUNOREATIVIDADE À PROTEÍNA β FOSB EM DIFERENTES REGIÕES ENCEFÁLICAS", protocolada sob o CEUA nº 6884021018 (D-007804), sob a responsabilidade de **Milena de Barros Viana** e equipe: *Gabriela Américo Filleti* - que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica ou ensino - está de acordo com os preceitos da Lei 11.794 de 8 de outubro de 2008, com o Decreto 6.899 de 15 de julho de 2009, bem como com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi **aprovada** pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de São Paulo (CEUA/UNIFESP) na reunião de 01/11/2018.

We certify that the proposal "REIKI EFFECTS ON ANXIETY AND PANIC AND THE IMMUNOREACTIVITY OF β FOSB PROTEIN IN DIFFERENT BRAIN AREAS", utilizing 45 Heterogenic rats (45 males), protocol number CEUA 6884021018 (D-007804), under the responsibility of **Milena de Barros Viana and team; Gabriela Américo Filleti** - which involves the production, maintenance and/or use of animals belonging to the phylum Chordata, subphylum Vertebrata (except human beings), for scientific research purposes or teaching - is in accordance with Law 11.794 of October 8, 2008, Decree 6899 of July 15, 2009, as well as with the rules issued by the National Council for Control of Animal Experimentation (CONCEA), and was **approved** by the Ethic Committee on Animal Use of the Federal University of Sao Paulo (CEUA/UNIFESP) in the meeting of 11/01/2018.

Finalidade da Proposta: [Pesquisa \(Acadêmica\)](#)

Vigência da Proposta: de [11/2018](#) a [11/2019](#) Área: [Biotecnologias](#)

Origem: [Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia - CEDEME](#)

Espécie: [Ratos heterogênicos](#) sexo: [Machos](#) idade: [8 a 10 semanas](#) N: [45](#)

Linhagem: [Wistar](#) Peso: [250 a 300 g](#)

Local do experimento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO- Baixada Santista

São Paulo, 17 de junho de 2019

Prof. Dra. Mônica Levy Andersen
Coordenadora da Comissão de Ética no Uso de Animais
Universidade Federal de São Paulo

Prof. Dra. Daniela Santana Rosa
Vice-Cordenadora da Comissão de Ética no Uso de Animais
Universidade Federal de São Paulo