

RESSALVA

Atendendo solicitação do autor, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 26/04/2021.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS**

**EFEITO DO REIKI SOBRE O SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO E FATORES DE
RISCO CARDIOVASCULARES EM DIABÉTICOS**

GLAUCO CÉSAR DA CONCEIÇÃO CANELLA

RIO CLARO
2019



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS**

GLAUCO CÉSAR DA CONCEIÇÃO CANELLA

**EFEITO DO REIKI SOBRE O SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO E FATORES DE
RISCO CARDIOVASCULARES EM DIABÉTICOS**

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias.

Orientador: Prof.º Dr. Robison José Quitério

RIO CLARO
2019

FICHA CATALOGRÁFICA

C221e	<p>Canella, Glauco César da Conceição</p> <p>Efeito do Reiki sobre o sistema nervoso autônomo e fatores de risco cardiovasculares em diabéticos / Glauco César da Conceição Canella. -- Rio Claro, 2019</p> <p>83 p.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro</p> <p>Orientador: Robison José Quitério</p> <p>1. Reiki. 2. Terapias Complementares. 3. Terapias Integrativas. 4. Sistema Nervoso. 5. Cardiologia. I. Título.</p>
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Efeito do Reiki sobre o sistema nervoso autônomo e fatores de risco cardiovasculares em diabéticos

AUTOR: GLAUCO CÉSAR DA CONCEIÇÃO CANELLA

ORIENTADOR: ROBISON JOSÉ QUITÉRIO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS, área: Tecnologias nas Dinâmicas Corporais pela Comissão Examinadora:



Prof. Dr. ROBISON JOSÉ QUITÉRIO

Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília - SP



Prof. Dr. VITOR ENGRÁCIA VALENTI

Departamento de Fonoaudiologia / UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília - SP



Profa. Dra. FERNANDA REGINA DE MORAES

Departamento de Ciências da Saúde / UNIUBE - Universidade de Uberaba - MG

Rio Claro, 26 de abril de 2019

DEDICATÓRIA

Dedico este “sonho” aos meus queridos companheiros de jornada que me acompanham desde outras vidas, e que nesta tive a honra de chamá-los de papai e mamãe. ISAURO e SACRAMUR, obrigado por todo caráter que me ensinaram nesta vida, se isto hoje se torna realização é graças a vocês, seja pelas noites em claro ao se preocupar se eu estava bem, ou seja também pela luta financeira que AMBOS fizeram para eu me manter aqui firme e forte. Algumas vezes a distância foi difícil, aquela vontade de estar próximo que por diversas vezes foram adiadas, porém não poderia desistir nunca e isso apreendi com vocês. Gratidão por todo esforço e confiança! Vocês sempre serão minha referência de determinação, amor, alegria e loucura. AMO VOCÊS. Isso devo a vocês.! E com toda certeza valeu a pena!

Gratidão também a vocês por todo apoio e auxílio financeiro para que eu pudesse viajar para os congressos e eventos que tive a honra de participar, graças a vocês pude estar em: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Porto Alegre, Salvador, Maceió, Rio de Janeiro, Vitória, Mato Grosso do Sul, Aracajú, Recife, Goiânia e diversos outros lugares que tive vontade de apreender o que é em si a fisioterapia e a minha amada reabilitação cardiovascular durante meu mestrado. Gratidão imensa!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais ISAURO e SACRAMUR por TODO APOIO. SE ISSO HOJE SE TORNA REALIDADE, É GRAÇAS A VOCÊS. MINHA ETERNA GRATIDÃO!

A minha irmã, ANDRÉA, que sempre me apoiou desde de pequenino, na época de MACKENZIE quando eu ficava no seu apartamento. “Maninha” como o tempo passou né, e você sempre me apoiando, mesmo de longe, você me incentivou ... a nunca desistir ... Como a vida muda né ... de um dia pro outro ... nossa distância de 420 km muda pra mais de 1900 km ... porém são as fases da vida ... e fico extremamente orgulhoso de ti, da profissional e ainda mais da mamãe que tu se tornou ... A saudade que sinto é grande, porém sei o quanto você torce por mim ... GRATIDÃO!

Ao meu “pequeno” e “gigante” GUSTAVO ou melhor “Guga”, há meu sobrinho, meu garoto obrigado por sempre me fazer rir, seja pessoalmente ou ainda nos telefonemas, é tão vibrante te ver crescer e isso me motiva de forma especial e única. GRATIDÃO!

Ao meu amor NATHÁLIA, que tive a honra de cruzar na UNESP e se tornou minha melhor parceira, minha inspiração pra seguir. “My Life” você se tornou uma das minhas melhores motivações pra seguir... obrigado por toda ajuda, seja na hora das formatações (hehe) e nas madrugadas que passamos em claro, enquanto eu estudava e você me apoiava. E fico imensamente feliz ao respirar fundo e fechar os olhos, lembro de todo incentivo que você me deu. Te amo, você é a luz na minha escuridão GRATIDÃO!

Aos meus irmãos de sangue Unespiano, companheiros de viagem para Rio Claro, em especial ao DANIEL, PAULINE, MARIANA e JESSÍCA. Vocês tornaram as viagens mais 5 leves e agradáveis, o aprendizado foi sensacional e a troca de informações foram essenciais. Sinto falta da convivência diária, porém ao rever vocês, o sentimento nunca muda. GRATIDÃO!

A querida Mariana, que me ajudou nos momentos que eu mais necessitei, e foi parceira neste estudo. Você é uma pessoa maravilhosa. GRATIDÃO!

A querida Angélica, pessoa de um coração gigantesco, que sempre esteve pronta pra me escutar, me ajudar em tudo, tudo mesmo, seja em variabilidade ou conselhos mundanos. Seu amor pelo

próximo te faz uma pessoa tão mais tão boa, que desejar o melhor pra ti sempre será pouco.

Muita Luz. GRATIDÃO!

A minha estimada amiga Profa. Dra. Márcia Faganello por todo carinho e parceria desde da época das aulas de Fisioterapia Hospitalar, pelas caronas que sempre me salvaram, conselhos e conversas sobre o futuro acadêmico ... você foi e continua sendo uma amiga e professora excelente e merece ainda mais do que a felicidade e sim o mundo! GRATIDÃO!

A minha amiga Profa. Dra. Fernanda Moraes, uma companheira de laboratório, que acabou virando uma grande amiga, poxa sempre disposta a tirar minhas dúvidas, sempre querendo ajudar e dizendo: “CALMA GLAUCO” ... rsrs... UAI minha amiga, você tem um coração de ouro, e aliás em breve voltarei a Uberaba para lhe dar um abraço. Ah obrigado pela hospitalidade, sua mãe é uma fofura. Fico imensamente feliz em saber que posso contar contigo e ainda mais, com sua amizade. GRATIDÃO!

Ao grupo de pesquisa SERVCOR - UFMG, em especial aos professores Otoni, Antoinette, Meclchior e Mário Abreu, grandes amigos que tive a honra de conhecer e que de maneira extraordinária contribuíram para meu crescimento científico. GRATIDÃO!

Aos meus amigos da UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE, lugar aonde eu fiz amizades verdadeiras, aos professores que me mostraram o quanto a PESQUISA transforma as pessoas. Em especial ao meu primeiro orientador “PROF. DR. MARCELO FERNANDES” por me mostrar a variabilidade da frequência cardíaca, nossa época científica foi muito especial. GRATIDÃO!

Aos amigos do laboratório LIBEM, em especial a ANGÉLICA, CRISTIANO, EDUARDO, PEDRO, PAULINE e MARIANA por toda ajuda e conselhos. Infelizmente algumas pessoas seguem seus caminhos, porém os ensinamentos e o caráter ficam. E este meu crescimento pessoal devo especialmente ao CRISTIANO dentro do LIBEM. GRATIDÃO!

Ao meu amigo e Prof. Dr. Vítor Engrácia Valente, por todo carinho recebido e por ter sido meu primeiro orientador na UNESP e ter aberto as portas do seu laboratório para um desconhecido. Vítor você é uma pessoa encantadora, como pode existir alguém assim tão especial e dedicado que guarda todos os nomes de seus alunos, sempre sorrindo, que ama os animais e que ainda monta uma aula “ANATOMIA DA SAUDADE”, e que faz todos se emocionarem em seu discurso na

formatura ... amigo tu é sensacional, o mundo precisa de mais pessoas assim... Irmão de sangue UNESPIANO. GRATIDÃO!

Aos professores e membros do Comitê de Ética da Unesp de Rio Claro, que tenho a honra de fazer parte e apreender a cada dia ser um profissional mais ético e transparente. Gratidão em especial a ANA, uma pessoa sempre bem-humorada e prestativa que faz de tudo para resolver nossos problemas. GRATIDÃO!

Aos pacientes do setor de reabilitação cardiovascular – UNESP MARÍLIA, em especial aos pacientes do PREFIRA-SE, vocês são pessoas que me motivaram tanto, sempre me recebendo com carinho e paciência, sim tive que ser chato em alguns momentos, e mesmo assim, vocês faziam o possível para me ver bem. Gratidão pelas preocupações, orações e por todo apoio de sempre. GRATIDÃO!

Aos pacientes, que me ensinaram que uma doença não é apenas um “diagnóstico ou um rótulo” e sim uma luta diária em buscar uma melhora, ou simplesmente um controle glicêmico. Vocês são guerreiros e eu apreendi com vocês a buscar o melhor sempre. GRATIDÃO!

A minha amiga e endocrinologista Dra. Jesselina Haber, que foi parte fundamental para que este projeto saísse do papel. Como eu apreendi tanto contigo minha amiga, se o que eu sei hoje sobre Diabetes Mellitus tipo 1, eu apreendi com a senhora. Foi uma etapa tão boa que eu faria tudo de novo, para ter essa vivência contigo! Continue assim com esse cuidado com seus pacientes, pois isso faz toda a diferença. O mundo e a medicina precisam de mais médicas como a senhora! GRATIDÃO!

Ao meu orientador que a vida me presenteou, aliás eu não o chamo assim. E sim como MEU AMIGO DR. ROBISON QUITÉRIO, que ser humano fantástico, que eu tive a honra de trabalhar junto. Amigo se muito que eu me tornei nestes últimos cinco anos, eu devo ao senhor. Lhe agradeço por todo aprendizado, parceria, dedicação e também pelos momentos que o senhor este presente, mesmo quando era algo pessoal. Quantos ensinamentos extra universitários, poxa nossos almoços, cafés da manhã e viagem sempre agregavam e me fizeram crescer ... Gratidão por me permitir entrar na sua vida. Você é um exemplo que eu sigo meu amigo! Olha amigo ... às vezes a vontade de explodir (rsrsrs), mais com sua calma ... tudo ficava bem ... Aliás como consegue ser assim amigo? Que paz! GRATIDÃO!

Aos funcionários da UNESP, tanto em Rio Claro e Marília, em especialmente ao SR. PAULO, que entre as coletas, se tornou uma excelente companhia para um café e conversas sobre todos os assuntos possíveis. GRATIDÃO!

Agradeço a todos que fizeram parte desta conquista, seja diretamente ou indiretamente. GRATIDÃO!

Agradeço a CAPES pelo auxílio financeiro durante o mestrado! GRATIDÃO!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Por fim agradeço aos meus ancestrais espirituais, por toda força, proteção e orientação! Gratidão aos mestres de Reiki, que me guiaram para chegar até aqui. GRATIDÃO ... SEGUIMOS JUNTOS NESTA JORNADA, QUE SE RECOMEÇA A CADA DIA ... JUNTOS SEMPRE SEREMOS MAIS FORTES!!!

EPÍGRAFE

- "Há 3 caminhos para o SUCESSO
- Ensinar o que se sabe, isto é, generosidade mental
 - Praticar o que se ensina, isto é, coerência ética
 - Perguntar o que se ignora, isto é humildade intelectual
- ... Autor desconhecido".

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus do tipo 1 (DM1) é uma das principais disfunções metabólicas, que atinge crianças e adolescentes. O Reiki atua reequilibrando os campos de energia e criando condições necessárias para a cura natural do corpo e dos sistemas fisiológicos. **Objetivo:** Investigar o efeito do Reiki sobre a modulação autonômica da frequência cardíaca de pacientes diabéticos. **Métodos:** A amostra foi constituída de 15 pacientes com DM1, de ambos os sexos, idade entre 12 a 18 anos. O registro da frequência cardíaca (FC) e dos intervalos RR foi realizado continuamente na posição decúbito dorsal durante a aplicação da terapia Reiki nos pontos básico, sacral, plexo solar, cardíaco, laríngeo, frontal, coronário. **Resultados:** Os resultados obtidos foram que os índices da variabilidade da frequência cardíaca RMSSD, HF apresentaram diferenças ao comparar os momentos pré e pós intervenção. **Conclusão:** A aplicação de Reiki nos pontos aumenta a modulação autonômica da frequência cardíaca em pacientes diabéticos do tipo 1.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 1, Sistema Nervoso Autônomo, Frequência Cardíaca, Terapias Complementares, Toque Terapêutico, Transferência de Energia.

ABSTRACT

Introduction: Type 1 Diabetes Mellitus (DM1) is one of the major metabolic dysfunctions that affects children and adolescents. Reiki acts by rebalancing the energy fields and creating conditions necessary for the natural healing of the body and physiological systems. **Objective:** To investigate the effect of Reiki on the autonomic modulation of the heart rate of diabetic patients. **Methods:** The sample consisted of 15 patients with DM1 of both sexes, aged between 12 and 18 years. Heart rate (HR) and RR intervals were recorded continuously in the dorsal decubitus position during the application of Reiki therapy in the basal, sacral, solar plexus, cardiac, laryngeal, frontal and coronary points. **Results:** The results obtained were that the indexes of the heart rate variability RMSSD, HF presented differences when comparing the moments before and after intervention. **Conclusion:** The application of Reiki in points increases the autonomic modulation of heart rate in type 1 diabetic patients.

Keywords: Type 1 Diabetes Mellitus, Autonomic Nervous System, Heart Rate, Complementary Therapies, Therapeutic Touch, Energy Transfer

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Representação das variações típicas manobra de Valsalva	24
Figura 2. Fluxograma das etapas e procedimentos propostos do estudo	32
Figura 3. Ilustração do procedimento experimental para registro da FC	34
Figura 4. Ilustração Manobra de Valsalva	36
Figura 5. Manobra de Arritmia Sinusal Respiratória	36
Figura 6. Voluntária realizando o teste de preensão palmar	37
Figura 7. Teste mudança postural de repouso para supino	38
Figura 8. Pontos de aplicação terapia Reiki	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Representação das etapas experimentais pesquisa	31
Tabela 2. Diagnóstico de disfunção autonômica	38
Tabela 3. Classificação da disfunção autonômica	39
Tabela 4. Regiões corpóreas, correlações energéticas e corpóreas de aplicação	39

ARTIGO 1: EFEITO DA TERAPIA POR REIKI SOBRE BIOQUÍMICA DO SANGUE E MODULAÇÃO AUTONÔMICA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE ADOLESCENTES DIABÉTICOS

Tabela 1. Tempo de diagnóstico, dados demográficos, antropométricos e fisiológicos, valores apresentados em média e desvio padrão	49
Tabela 2. Medicamentos administrados pela amostra	49
Tabela 3. Exames laboratoriais obtidos na fase pré e pós intervenção	49
Tabela 4. Variáveis fisiológicas mensuradas nos momentos inicial e final de cada sessão, e entre as quatro sessões	50
Tabela 5. Índices de variabilidade da frequência cardíaca durante aplicações de Reiki entre as quatro sessões	52

ARTIGO 2: EFEITO DA TERAPIA POR REIKI SOBRE FUNÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE ADOLESCENTES DIABÉTICOS

Tabela 1. Dados demográficos, antropométricos e fisiológicos, valores apresentados em média e desvio padrão	66
Tabela 2. Medicamentos administrados pela amostra	67
Tabela 3. Exames laboratoriais obtidos na fase pré e pós intervenção	68
Tabela 4. Dados médios, desvios padrões dos dados referentes aos testes de função autonômica pré e pós intervenção	68
Tabela 5. Diagnóstico da função autonômica pré e pós intervenção	69
Tabela 6. Classificação da disfunção autonômica pré e pós intervenção	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% = Porcentagem

Δ = Delta

ADA = Associação Americana de Diabetes

AF = Alta Frequência

BF = Baixa Frequência

BF/AF = Razão Entre Baixa E Alta Frequência

CT = Colesterol Total

DM = Diabetes Mellitus

DM1 = Diabetes mellitus tipo 1

DM2 = Diabetes mellitus tipo 2

DP = Desvio-padrão

E:I = Relação expiração:inspiração

FC = Frequência Cardíaca

FC Med = Frequência Cardíaca Média

FFT = Transformada Rápida de Fourier

FR = Frequência Respiratória

Hba1c = Hemoglobina Glicada

HDL = Lipoproteína De Alta Densidade

HF: Alta Frequência

IDF = Federação Internacional de Diabetes

IMC = Índice De Massa Corporal

IRPM = Incursões Respiratórias Por Minuto

LDL = Lipoproteína De Baixa Densidade

LF: Baixa Frequência

MASR = Manobra Arritmia Sinusal Respiratória

MPA = Manobra Postural Ativa

ms = Milissegundo

Ms²: Milissegundos Ao Quadrado

MV = Manobra de Valsalva

NAC = Neuropatia Autonômica Cardíaca

NCCAM = National Center for Complementary and Alternative Medicine

OMS = Organização Mundial de Saúde

PA = Pressão Arterial

PAD = Pressão Arterial diastólica

PAM = Pressão Arterial Média

PAS = Pressão Arterial Sistólica

pNN50 = representa a porcentagem dos iR-R adjacentes com diferença de duração maior que 50ms

PNPIC = Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares

RMSSD = raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre iR-R normais adjacentes, em um intervalo de tempo, expresso em milisegundos

R-R Med: Intervalo R-R Médio

s = Segundo

SBD = Sociedade Brasileira de Diabetes

SD1 = Desvio-padrão das distâncias dos pontos à diagonal $y = x$

SD2 = Desvio-padrão das distâncias dos pontos à reta $y = -x + RR$

SDANN = representa o desvio padrão das médias dos iR-R normais, a cada 5 minutos, em um intervalo de tempo, expresso em ms

SDNN = cálculo do desvio padrão de todos os iR-R normais gravados em um intervalo de tempo, expresso em ms

SDNNi = média do desvio padrão dos iR-R normais a cada 5 minutos, expresso em ms

SNA = Sistema Nervoso Autônomo

SUS = Sistema Único de Saúde

TALE: Termo De Assentimento

TCL = Termo de Consentimento Livre

TG = Triglicérides

u.n = Unidades Normalizadas

VFC = Variabilidade da Frequência Cardíaca

VLDL = Lipoproteína De Muito Baixa Densidade

VLF: Muito Baixa Frequência

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. REVISÃO LITERATURA.....	19
2.1 Diabetes Mellitus	19
2.2 Hiperglicemia e Sistema Nervoso autônomo	20
2.3 Neuropatia Autonômica Cardíaca	21
2.4 Avaliação da Função Autonômica Cardíaca	21
2.4.1. Manobra para Acentuar a Arritmia Sinusal Respiratória.....	22
2.4.2. Manobra Postural Ativa	23
2.4.3. Manobra de Valsalva	24
2.4.4. Exercício Isométrico de Prensão Palmar – Handgrip	25
2.4.5. Análise em conjunto	25
2.5 Variabilidade da Frequência Cardíaca	26
2.6 Terapia Reiki	27
2.6.1 Efeito da terapia por Reiki sobre o quadro clínico.....	28
3. JUSTIFICATIVA	28
4. OBJETIVOS	29
5. MATERIAIS E MÉTODOS	29
5.1 Desenho do Estudo	29
5.2 Local do Estudo	29
5.3 Aspectos Éticos	30
5.4 Amostra	30
5.5 Procedimentos Gerais	30
5.6 Coleta de Dados	32
5.6.1. Anamnese	32
5.6.2. Medida da pressão arterial e frequência respiratória	33
5.6.3. Medidas antropométricas e composição corporal.....	33
5.7 Frequência cardíaca e sua variabilidade em repouso	34
5.8 Avaliação Função Autonômica	35
5.9 Protocolo intervenção Reiki	39

6. REAVALIAÇÃO	41
7. ANÁLISE DOS DADOS	41
8. ARTIGOS	41
8.1 ARTIGO 1: EFEITO DA TERAPIA POR REIKI SOBRE BIOQUÍMICA DO SANGUE E MODULAÇÃO AUTONÔMICA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE ADOLESCENTES DIABÉTICOS	42
8.1.1. INTRODUÇÃO	45
8.1.2. OBJETIVO	46
8.1.3. MATERIAIS E MÉTODOS	46
8.1.4. RESULTADOS	48
8.1.5. DISCUSSÃO	54
8.1.6. CONCLUSÃO	57
8.1.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
8.2 ARTIGO 2: EFEITO DA TERAPIA POR REIKI SOBRE FUNÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE ADOLESCENTES DIABÉTICOS	60
8.2.1. INTRODUÇÃO	63
8.2.2. OBJETIVO	63
8.2.3. MATERIAIS E MÉTODOS	64
8.2.4. RESULTADOS	66
8.2.5. DISCUSSÃO	69
8.2.6. CONCLUSÃO	71
8.2.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
APÊNDICE I – FICHA DE AVALIAÇÃO	81
APÊNDICE II – CONTROLE VARIÁVEIS SESSÃO REIKI	82
APÊNDICE III – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	83
APÊNDICE IV – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	84

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM), do tipo 1 é caracterizado por destruição das células betapancreáticas que levam a uma deficiência de insulina, sendo subdividido em tipos 1A e 1B que atinge 11,9 milhões de pessoas em nosso país (IDF, 2014), a incidência de DM1 a cada 100 mil indivíduos é de 7,6 com menos de 15 anos de idade (IDF, 2014). Estudos corroboram que o DM1 tem aumentado o risco de mortalidade ao se associar com fatores de risco e doenças cardiovasculares (DCV) (BERGEON et al, 2012), dentre os principais fatores: hipertensão arterial, dislipidemia. O processo aterosclerótico no DM1 associado a hiperglicemia é precoce, acelerando durante a puberdade, semelhante ao que ocorre na obesidade e na hipercolesterolemia familiar. Diante destes efeitos alarmantes, se faz a necessidade de novas formas de tratamento do DM1

Diversas instituições de saúde do Brasil e do mundo têm se atentado para uma “nova/antiga” forma de tratar seus enfermos que incluem a acupuntura, homeopatia, massoterapia, terapia floral e terapias vibracionais. Nos últimos anos houve um ressurgimento no interesse dessas práticas alternativas, denominadas pelo *National Center for Complementary and Alternative Medicine* (NCCAM) como terapias de biocampo ou terapias de campo energético, as quais tem despertado o interesse dos pesquisadores (JAIN et al, 2010).

Após esse reconhecimento, essas técnicas ganharam evidência mundial e observou-se um acelerado crescimento, principalmente nos Estados Unidos, onde os dados revelam que 1,2 milhões de pessoas buscaram tratamentos complementares na primeira década do século 21 (LEE et al, 2008). Atualmente vem se popularizando, sendo utilizada em diversos hospitais e programas comunitários (MILES, et al 2003). No Brasil, culminou com a publicação da portaria número 145 do Ministério da Saúde (2017), que estabelece a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo o Reiki, atendendo, sobretudo, à necessidade de se conhecer, apoiar, incorporar e implementar novas experiências que já vinham sendo desenvolvidas na rede pública de muitos municípios e estados brasileiros (OLIVEIRA et al, 2013).

Dentre essas técnicas inclui-se o Reiki, terapia oriunda do Japão, idealizada pelo mestre *Mikao Usui* em meados do século XIX, que utiliza as mãos para sentir e fornecer energia de cura através dos *chacras*, que são pontos de energia distribuído pelo corpo. O Reiki atua recarregando e reequilibrando os campos de energia e criando condições ideais e necessárias para a cura natural

do corpo e dos sistemas fisiológicos (VITALE, 2007), contribuindo para a melhoria da saúde física e psicológica dos pacientes (LEVIN, 2011).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entretanto se faz importante a investigação dos efeitos das terapias integrativas, uma vez que por se tratar de um método “natural” não possui contraindicações, tendo relevância em tratamentos alternativos. Podendo ainda ser utilizado junto com as terapias convencionais, objetivando a melhora e o restabelecimento energético do indivíduo.

Com os resultados encontrados conclui-se que no presente estudo, que a terapia Reiki altera principalmente os componentes da variabilidade da frequência cardíaca, principalmente dos componentes parassimpáticos, um dos motivos é que a terapia proporciona um relaxamento durante a aplicação e com isso há uma alteração neste componente.

Em relação a função autonômica, a terapia altera os testes autonômicos de preensão palmar e mudança postural.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2015. **Diabetes Care**. v. 38 (Suppl 1): S20-S30. 2015.

ARNOLD, AC; SATISH R. Orthostatic Hypotension: A Practical Approach to Investigation and Management. **Canadian Journal Of Cardiology**, [s.l.], v. 33, n. 12, p.1725-1728, dez. 2017.

BALDWIN, Ann Linda; HAMMERSCHLAG, Richard. Biofield-based Therapies: A Systematic Review of Physiological Effects on Practitioners During Healing. **Explore**, [s.l.], v. 10, n. 3, p.150-161, maio 2014.

BERGEON, Janet K.; NADEAU, Kristen. Cardiovascular Disease Risk in Young People with Type 1 Diabetes. **Journal Of Cardiovascular Translational Research**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.446-462, abr. 2012.

BRUNETTO, Antônio Fernando et al. Limiar ventilatório e variabilidade da frequência cardíaca em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**. vol.11, n.1, pp. 22-27. 2005.

BUTWICKA, Agnieszka et al. Increased Risk for Substance Use-Related Problems in Autism Spectrum Disorders: A Population-Based Cohort Study. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [s.l.], v. 47, n. 1, p.80-89, out. 2016.

DEVENDRA, Devasenan; LIU, Edwin; EISENBARTH, George S. Type 1 diabetes: recent developments. **Bmj**, [s.l.], v. 328, n. 7442, p.750-754, mar. 2004

DÍAZ-RODRÍGUEZ, Lourdes et al. The application of Reiki in nurses diagnosed with Burnout Syndrome has beneficial effects on concentration of salivary IgA and blood pressure. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 19, n. 5, p.1132-1138, out. 2011.

DICK, Thomas E. et al. Cardiorespiratory Coupling. **Progress In Brain Research**, [s.l.], p.191-205, jul. 2014.

DIMITROPOULOS, Gerasimos. Cardiac autonomic neuropathy in patients with diabetes mellitus. **World J Diabetes**, [s.l.], v. 5, n. 1, p.17-21, dez. 2014

EWING, D. J; CAMPBELL, I. W; CLARKE, B. F. The natural history of diabetic autonomic neuropathy. **QJM: An International Journal of Medicine**. v.193, p.95-108, 1980.

EWING, D. J; CLARKE, B. F. Diagnosis and management of diabetic autonomic Neuropathy. **British Medical Journal**. v.285, p.916-918, 1982.

EWING, D. J. et al. The Value of Cardiovascular Autonomic Function Tests: 10 Years Experience in Diabetes. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 8, n. 5, p.491-498, set. 1985.

FALUDI AA, IZAR MCO, SARAIVA JFK, CHACRA APM, BIANCO HT, AFIUNE NETO A et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. **Arq Bras Cardiol** 2017; 109(2Supl.1):1-76.

FARSANI, Soulmaz Fazeli et al. Incidence and prevalence of diabetic ketoacidosis (DKA) among adults with type 1 diabetes mellitus (T1D): a systematic literature review. **Bmj Open**, [s.l.], v. 7, n. 7, p.87-91, jul. 2017.

FRIEDMAN, Rachel S.c. et al. Effects of Reiki on Autonomic Activity Early After Acute Coronary Syndrome. **Journal Of The American College Of Cardiology**, [s.l.], v. 56, n. 12, p.995-996, set. 2010.

GAEDE, Peter et al. Multifactorial Intervention and Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes. **New England Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 348, n. 5, p.383-393, jan. 2003

GARDIM, Camila Balsamo et al. Heart rate variability in children with type 1 diabetes mellitus. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 32, n. 2, p.279-285, jun. 2014.

GIACON, Thais Roque et al. Impact of Diabetes Type 1 in Children on Autonomic Modulation at Rest and in Response to the Active Orthostatic Test. **Plos One**, [s.l.], v. 11, n. 10, p.375-381, out. 2016.

GROSSMAN, Paul; TAYLOR, Edwin W.. Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: Relations to cardiac vagal tone, evolution and biobehavioral functions. **Biological Psychology**, [s.l.], v. 74, n. 2, p.263-285, fev. 2007

HELDT, T. et al. Circulatory Response to Passive and Active Changes in Posture. **Computers in Cardiology**. 2003; 30:263-266.

HILZ, Max J.; DÜTSCH, Matthias. Quantitative studies of autonomic function. **Muscle & Nerve**, [s.l.], v. 33, n. 1, p.6-20, dez. 2005.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 6a ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2014.

JAIN, Shamini et al. Clinical Studies of Biofield Therapies: Summary, Methodological Challenges, and Recommendations. **Global Advances In Health And Medicine**, [s.l.], v. 4, n. 1, p.034-038, jan. 2015.

JUNQUEIRA, L. F. Teaching cardiac autonomic function dynamics employing the Valsalva (Valsalva-Weber) maneuver. **Ajp: Advances in Physiology Education**. 2008; 32(1):100-106.

KARVONEN, M. et al. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 23, n. 10, p.1516-1526, out. 2000

KEET, S. W. M. et al. Cardiovascular autonomic function testing under non-standardised and standardised conditions in cardiovascular patients with type-2 diabetes mellitus. **Anaesthesia**, [s.l.], v. 69, n. 5, p.476-483, abr. 2014.

- LEE, M. S.; PITTLER, M. H.; ERNST, E.. Effects of reiki in clinical practice: a systematic review of randomised clinical trials. **International Journal Of Clinical Practice**, [s.l.], v. 62, n. 6, p.947-954, abr. 2008.
- LEVIN, J. Energy healers: who they are and what they do. **Explore**. v. 7, p. 13-26, 2011.
- MACKAY, Nicola; HANSEN, Stig; MCFARLANE, Oona. Autonomic Nervous System Changes During Reiki Treatment: A Preliminary Study. **The Journal Of Alternative And Complementary Medicine**, [s.l.], v. 10, n. 6, p.1077-1081, dez. 2004.
- MILES, P; TRUE, G. Reiki- Review of a biofield therapy: history, theory, practice, and research. **AlternTher Health Medv**. v. 9, p. 62-67, 2003.
- MINATEL, V., et al. Avaliação da frequência cardíaca à medida de pressão expiratória máxima estática e à manobra de Valsalva em jovens saudáveis. **Rev Bras Fisioter**. 2012; 16(5):406-413.
- MITCHELL, J.H. Neural control of the circulation during exercise: insights from the 1970– 1971 Oxford studies. **ExpPhysiol**. 97,14–19, 2012.
- MURILLO, Marta et al. Health-related quality of life (HRQOL) and its associated factors in children with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM). **Bmc Pediatrics**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.121-125, jan. 2017.
- NARAYAN, K. M. Venkat. Lifetime Risk for Diabetes Mellitus in the United States. **Jama**, [s.l.], v. 290, n. 14, p.1884-1889, 8 out. 2003.
- NOVAK, V., et al. Altered cardiorespiratory transfer in hypertension. **Hipertension**. 1994; 23:104-3
- NUMATA, Takashi et al. Circadian changes of influence of swallowing on heart rate variability with respiratory-phase domain analysis. **2013 35th Annual International Conference Of The Ieee Engineering In Medicine And Biology Society (embc)**, [s.l.], p.13-16, jul. 2013.
- NYENWE, Ebenezer A.; KITABCHI, Abbas E. The evolution of diabetic ketoacidosis: An update of its etiology, pathogenesis and management. **Metabolism**, [s.l.], v. 65, n. 4, p.507-521, abr. 2016
- OLIVEIRA S. OLIVEIRA SL MENEZES R. Análise da força de preensão manual e risco cardiovascular de adolescentes com diabetes melitos tipo 1. **Rev Bras. Ciencia e Mov**. 2016. 24(2):2-6.
- OLIVEIRA, R. Efeitos da prática do reiki sobre aspectos psicofisiológicos e de qualidade de vida de idosos com sintomas de estresse: estudo placebo e randomizado. São Paulo: [s.n.], 2013. 165 p. Tese (doutorado em Ciências), Universidade de São Paulo, 2013.
- Organização Mundial de Saúde (OMS)**. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial Genebra: OMS; 2002.

PASCHOAL, M.A; FONTANA, C.C. Método do Limiar de Variabilidade da Frequência Cardíaca Aplicado em Pré-adolescentes Obesos e Não Obesos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 96:450-456, 2011.

PAULS, JP. et al. Time Course Response of the Heart and Circulatory System to Active Postural Changes. **Journal Of Biomechanical Engineering**, [s.l.], v. 140, n. 3, p.034501-034507, jan. 2018.

POP-BUSUI, Rodica et al. Sympathetic dysfunction in type 1 diabetes. **Journal Of The American College Of Cardiology**, [s.l.], v. 44, n. 12, p.2368-2374, dez. 2004.

POP-BUSUI, Rodica. What Do We Know and We Do Not Know About Cardiovascular Autonomic Neuropathy in Diabetes. **Journal Of Cardiovascular Translational Research**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.463-478, maio 2010

PSTRAS, L. et al. The Valsalva manoeuvre: physiology and clinical examples. **Acta Physiologica**, [s.l.], v. 217, n. 2, p.103-119, jan. 2016.

RAJENDRA, A.U. et.al. Heart rate variability: a review. **Medical and Biological Engineering and Computing**. v.44, n.12, p.1031-1051, 2006.

RAND, William Lee. Reiki at University Medical Center, Tucson, Arizona, a Magnet Hospital. **Holistic Nursing Practice**, [s.l.], v. 25, n. 5, p.233-237, dez. 2011.

SILVERSTEIN, Janet et al. Depressive Symptoms in Youth With Type 1 or Type 2 Diabetes: Results of the Pediatric Diabetes Consortium Screening Assessment of Depression in Diabetes Study. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 38, n. 12, p.2341-2343, out. 2015.

SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) / Adolfo Milech et. al.; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: **A.C. Farmacêutica**, 2016. DIRETRIZES SBD | 2015-2016. Parte 1: Princípios Básicos, Avaliação e Diagnóstico do Diabetes Mellitus. Sociedade Brasileira de Diabetes.

SECRET, A. M. et al. All-Cause Mortality Trends in a Large Population-Based Cohort With Long-Standing Childhood-Onset Type 1 Diabetes: The Allegheny County Type 1 Diabetes Registry. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 33, n. 12, p.2573-2579, nov. 2010.

SILVERSTEIN, J; CHENG, P; RUEDY, K. J, et al. for the pediatric Diabetes Consortium. Depressive symptoms in youth with type 1 or type 2 diabetes: results of the pediatric diabetes consortium screening assessment of depression in diabetes study. **Diabetes Care**. 2015.

SUBBALAKSHMI, Narsajjana Krishnadasa; ADHIKARI, Prabha; JEGANATHAN, Punnaimuthu Shanmugavel. Comparative study on cardiac autonomic modulation during deep breathing test and diaphragmatic breathing in type 2 diabetes and healthy subjects. **Journal Of Diabetes Investigation**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.456-463, nov. 2013.

TANNUS, Lucianne Righeti Monteiro et al. Predictors of Cardiovascular Autonomic Neuropathy in Patients with Type 1 Diabetes. **Frontiers In Endocrinology**, [s.l.], v. 5, p.327-331, nov. 2014.

TASK FORCE of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurements, physiological interpretation and clinical use. **Circulation**, v. 93, p. 1043-1065, 1996.

THRANE, Gyrd et al. Efficacy of Constraint-Induced Movement Therapy in Early Stroke Rehabilitation. **Neurorehabilitation And Neural Repair**, [s.l.], v. 29, n. 6, p.517-525, nov. 2014.

TONTI, G. et al. Extreme hyperosmolarity and severe ketoacidosis in a child with type 1 diabetes mellitus at onset safely treated with current guidelines. **Acta Diabetologica**, [s.l.], p.11-15, abr. 2019.

TOWNSEND, Jane Stewart. Temari Reiki: A new hands-off approach to traditional Reiki. **International Journal Of Nursing Practice**, [s.l.], v. 19, p.34-38, abr. 2013

UNGER RH, FOSTER DW. DIABETES MELLITUS. IN: WILSON JD, FOSTER DW, KRONENBERG HM, LARSEN PR (ed). **Williams Textbook of Endocrinology**. 9th ed. Philadelphia: Saunders, 1998. pp. 1010-2.

VANDERLEI, L.C.M et al - Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica - **Rev Bras Cir Cardiovasc**. v. 24, p. 205-217, 2009.

VITALE, Anne. An Integrative Review of Reiki Touch Therapy Research. **Holistic Nursing Practice**, [s.l.], v. 21, n. 4, p.167-179, jul. 2007

WEIMER, Louis H.. Autonomic Testing. **The Neurologist**, [s.l.], v. 16, n. 4, p.215-222, jul. 2010