



Ana Paula de Melo Ferreira

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE MEDICINA ANTI-ESTRESSE EM
MULHERES COM CÂNCER DE COLO UTERINO SUBMETIDAS À
RADIOTERAPIA.**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Traiman

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Sara de Pinho Cunha Paiva

Doutorado

FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”

UNESP

2014

Ana Paula de Melo Ferreira

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE MEDICINA ANTI-ESTRESSE EM MULHERES
COM CÂNCER DE COLO UTERINO SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA.**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ginecologia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Traiman

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Sara de Pinho Cunha Paiva

Botucatu

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB 8/5651

Ferreira, Ana Paula de Melo.

Avaliação do programa de medicina anti-estresse em mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia. / Ana Paula de Melo

Ferreira. - Botucatu, 2014

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Paulo Traiman

Coorientador: Sara de Pinho Cunha Paiva

Capes: 40101150

1. Colo uterino - Câncer - Tratamento alternativo. 2. Stress (Fisiologia). 3. Qualidade de vida. 4. Corpo e mente (Terapia).

Palavras-chave: Câncer de colo uterino; Cuidador; Medicina anti-estresse; Qualidade de vida; Radioterapia.

DEDICATÓRIA

Aos meus ancestrais maternos e paternos que lutaram muito para que eu estivesse aqui, em especial, meu pai José Vicentino Filho, e meu avô, José Vicentino Ferreira, dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida simples!

Vida simples, minimizando o estresse, valorizando o que realmente é importante como sentar-me à mesa para almoçar com meu marido, comendo tudo que tem de mais fresco que a terra oferece, parar para ouvir histórias de meus familiares, assistir ao pôr do sol, ler um bom livro, dançar ao som de uma música legal, rir com os amigos, andar pela praia admirando os pássaros, e tantas outras coisas tão simples e gratuitas... Achar-me nos resultados positivos e descobrir a felicidade nas coisas simples que a vida tem a nos oferecer é, por demais prazeroso. São fontes de inspiração para um trabalho desenvolvido com carinho e abençoado por Deus que é essa energia vital criadora e renovadora, que nos oferece a possibilidade de experimentar a mágica de criar e arquitetar nossos sonhos, abrindo todos os portais diante das nossas escolhas verdadeiras.

Agradeço ao Dr. Paulo Traiman, não por apenas transmitir sua visão humanística nos ensinamentos da ciência da saúde, mas por mostrar o caminho e pegar na mão.

Agradeço ao Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho, à frente de seu tempo, por oferecer os frutos de suas árduas conquistas e aprendizados, de forma tão gentil e gratuita. Obrigada por ser privilegiada em conviver com a sua vibração em frequência elevada, e por você ser uma fonte permanente de inspiração, que me desperta para o desejo de viver uma vida com propósito, fazendo-me refletir sobre a capacidade do ser humano para, a partir de sua própria transformação, contribuir para a melhora do mundo em que vivemos. Agradeço também ao Universo, mesmo sem entender tal merecimento, este encontro.

A minha co-orientadora Dra. Sara de Pinho Cunha Paiva, que apostou com alegria neste trabalho desde o início, e que sempre me auxiliou afetosamente nas técnicas de combate ao estresse.

A todos os professores, secretários e funcionários do departamento da Pós-Graduação em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia e da Biblioteca de Botucatu, pela gentileza e profissionalismo nos serviços prestados.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fornecimento de bolsa nos primeiros meses do curso.

A Fundação Ezequiel Dias do Estado de Minas Gerais (FUNED) pelo auxílio a esta pesquisa.

Ao Coordenador do Curso de Fisioterapia da Faculdade Pitágoras de Ensino Superior, Márcio Brandão, pela compreensão e tolerância nos momentos de ausência e por sempre torcer pelas minhas conquistas.

A Dra. Stella Sala e toda equipe do Hospital Luxemburgo pela generosa colaboração para realização desta pesquisa.

Meus agradecimentos especiais a todas as pessoas que se dispuseram a participar dessa pesquisa, doando o que há de mais valor em suas vidas: seu tempo e suas histórias!

Agradeço carinhosamente aos meus amigos e à minha família; meus avós, exemplos de respeito e retidão, minha eterna reverência; minha mãe, pela confiança e dedicação incondicional, por ter sido uma “general generosa” me mostrando que a luta era minha, me ensinando a assumir a narrativa da própria vida que é para quem tem coragem; ao meu pai, espírito de luz que me acompanha e zela por mim de onde estiver; meus irmãos, pelo apoio e exemplo de vida, meus verdadeiros *personals coaches*; sogros, cunhados e sobrinhos, pela torcida. Em especial, ao meu marido Josenir, pelo amor, calma e paz, por ser meu descanso e meu refúgio, por exemplificar em seus atos diariamente, mais do que palavras, a bondade de seu coração, o respeito e o não julgamento e, por sempre tentar me mostrar que existe um oásis no meio do caos. Por fim, ao meu filho Davi, que ainda tão pequenino, no ventre materno, já sente os efeitos do estresse de ter uma mãe prestes a defender o doutorado.

EPÍGRAFE

*“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas,
mas, ao tocar uma alma humana, seja apenas outra
alma humana”.*

Carl Gustav Jung (1875-1961).

RESUMO

A vivência da doença onco-ginecológica, proporciona sofrimento, preocupações e perdas tanto na paciente como nos membros da sua família, em particular, naquele que tem a responsabilidade da prestação de cuidados. Clinicamente, tem havido uma tentativa de modificar as respostas de estresse dos indivíduos, com terapias anti-estresse, que focam nas interações entre a mente e o corpo nos fatores mentais, sociais, espirituais e emocionais, afetando diretamente a saúde e a capacidade de auto-cuidado e auto-consciência. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do programa de medicina anti-estresse em mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia e em seu cuidador. A amostra foi constituída de 60 mulheres com câncer de colo uterino, submetidas à radioterapia, acompanhadas pelo Hospital Luxemburgo, em Belo Horizonte, Minas Gerais, e 60 cuidadores, sendo divididos em dois grupos denominados caso e controle. O grupo caso era composto de 30 mulheres e seus respectivos cuidadores, que participaram do programa de medicina anti-estresse (PMAE). O grupo controle não participou da terapêutica (30 mulheres e 30 cuidadores). Os participantes completaram um conjunto instrumentos de medida: o questionário socio-demográfico e clínico, o questionário *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire* (EORTC QLQ-C30), a Escala da Qualidade de Vida do Cuidador/Familiar Oncológico e o Termômetro de Distresse. Foi coletada uma amostra de saliva para medição do cortisol salivar antes e após a realização das técnicas da medicina anti-estresse. Os grupos foram semelhantes em relação ao estado civil, escolaridade, menopausa, altura e peso. As pacientes que participaram do PMAE apresentaram melhora na qualidade de vida ($p=0,0004$), diminuição do distresse ($p>0,0001$) e cortisol salivar ($p>0,0001$). A qualidade de vida dos cuidadores de mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia, que não participaram do PMAE diminuiu ($p=0,0475$), quando comparados ao grupo caso. Os cuidadores participantes do PMAE apresentaram diminuição do distresse ($p=0,0013$), quando comparados ao grupo controle que piorou ($p=0,0054$). O cortisol salivar aumentou no grupo controle ($p<0,0001$) e manteve-se no grupo caso ($p=0,8012$).

Palavras-chave: câncer de colo uterino, cuidador, radioterapia, medicina anti-estresse, qualidade de vida, cortisol salivar, estresse/distresse.

SUMMARY

The experience of onco-gynecological disease, provides distress, worries and losses in both patient and the family members, in particular, in that it has the responsibility of providing care. Clinically, there has been an attempt to modify the stress responses of individuals with anti-stress therapies, which focuses on the interactions between mind and body in the mental, social, spiritual and emotional factors directly affecting the health and capacity for self-care and self-awareness. The aim of this study was to evaluate the influence of the mindy-body medicine (MBM) in women with cervical cancer submitted to radiotherapy and their caregivers. The sample consisted of 60 women with cervical cancer submitted to radiotherapy, followed by Luxembourg Hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, and 60 caregivers were divided into two groups: case and control. The case group consisted of 30 women and their caregivers who participated of MBM. The control group did not participate in therapy (30 women and 30 caregivers). Participants completed a set of measurement instruments: the socio-demographic and clinical questionnaire, the questionnaire European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30), the Quality of Life Scale Caregiver / Family oncology and Distress Thermometer. A saliva sample for measurement of salivary cortisol before and after performing the techniques of MBM was collected. The groups were similar with respect to marital status, education, menopause, height and weight. The patients who participated MBM showed improved quality of life ($p=0.0004$), decreased distress ($p>0.0001$) and salivary cortisol ($p>0.0001$). The quality of life of caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy, which did not participate in MBM decreased ($p=0.0475$) compared to the group case. Caregivers PMAE participants showed decreased distress ($p=0.0013$) compared to the control group worsened ($p=0.0054$). Salivary cortisol increased in the control group ($p<0.0001$) and remained in the case group ($p=0.8012$).

Keywords: cervical cancer, caregiver, radiotherapy, mind and body medicine, quality of life, salivary cortisol, stress / distress.

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

CRH - Hormônio liberador de corticotropina

et al. – E outro(s), e outra(s)

EORTC QLQ-C30 - *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire*

FIGO - Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia

HPV - Papiloma vírus humano

INCA - Instituto Nacional de Câncer

QV - Qualidade de vida

QOL – *Quality of Life*

QVRS - Qualidade de vida relacionada à saúde

MBM – *Mind-Body Medicine*

nmol/L – Nanomol por litro

OMS - Organização Mundial de Saúde

p – P valor; *P value*

PMAE – Programa de Medicina anti-estresse

RPM - Rotações por minuto

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Câncer de Colo Uterino.....	12
1.2 Radioterapia.....	12
1.3 Estresse, distresse e cortisol.....	13
1.4 Qualidade de Vida.....	15
1.5 Programa de Medicina Anti-estresse.....	16
2 – OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo Geral.....	20
2.2 Objetivos Específicos.....	20
3 – MATERIAL E MÉTODOS.....	21
3.1 Desenho do Estudo.....	21
3.2 Participantes.....	21
3.3 Aspectos Éticos.....	21
3.4 Instrumentação.....	22
3.4.1 Avaliação da qualidade de Vida do Paciente Oncológico.....	22
3.4.2 Avaliação da Qualidade de Vida do Cuidador Oncológico.....	23
3.4.3 Avaliação do Estresse através do Cortisol Salivar.....	23
3.4.4 Avaliação do Distresse.....	24
3.4.5 Programa de Medicina Anti-estresse.....	25
3.4.6 Análise dos Dados	
REFERÊNCIAS.....	27
ARTIGO I.....	32
ARTIGO II.....	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	66
Apêndice B - Entrevista Estruturada (câncer de colo uterino).....	68
Apêndice C - Entrevista Estruturada (cuidador).....	70

ANEXOS

Anexo A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	72
Anexo B - Questionário <i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire</i> (EORTC QLQ-C30).....	74
Anexo C - Questionário de Qualidade de Vida do Cuidador Oncológico.....	77
Anexo D - Termômetro <i>Distress</i>	80

1- INTRODUÇÃO

1.1 Câncer de Colo Uterino

O câncer de colo uterino é o segundo tumor mais freqüente na população feminina, atrás apenas do câncer de mama. É a quarta causa de morte de mulheres por câncer no Brasil. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou para 2014, 15.590 novos casos, com um risco estimado de 15 casos a cada 100.000 mulheres, constituindo-se um problema de saúde pública (1).

Os fatores de risco predisponentes para esta neoplasia relacionam-se ao baixo nível socioeconômico e cultural, idade precoce de início da atividade sexual, múltiplos parceiros, multiparidade e tabagismo (2). O principal causador da neoplasia cervical é o papiloma vírus humano (HPV) (3).

Em países desenvolvidos, a sobrevida média estimada em cinco anos varia de 59 a 69%. Nos países em desenvolvimento, os casos são encontrados em estádios relativamente mais avançados e, conseqüentemente, a sobrevida média é de cerca de 49% após cinco anos. O tratamento proposto para o carcinoma invasor do colo uterino, nos estádios IB e IIA pela Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), pode ser cirúrgico, pela histerectomia radical com linfadenectomia pélvica, pela radioterapia primária ou quimioirradiação. Essas opções terapêuticas apresentam taxas similares de sobrevida em cinco anos (4).

1.2 Radioterapia

A radioterapia é a modalidade de tratamento padrão para a maioria das pacientes portadoras de câncer do colo uterino invasivo, quer esteja localizado na cérvix ou em situações de doença avançada (5). Na radioterapia do câncer de colo são empregados dois tipos de irradiação: a externa (teleterapia), que é feita à distância, e a interna (braquiterapia), onde os isótopos radioativos são colocados junto ao tumor e tecidos adjacentes. A teleterapia é utilizada no tratamento de toda a pelve, incluindo a lesão, útero, vagina, paramétrios e vasos linfáticos. Na braquiterapia, a fonte de radiação é colocada junto ao alvo a ser tratado. Este último método tem a vantagem de levar altas doses de irradiação na zona tumoral central, com doses significativamente menores nos tecidos subjacentes normais (6-9).

De modo geral, a associação dessas duas modalidades de radioterapia, como tratamento exclusivo dessas pacientes, é eficaz e atinge taxas de sobrevida em cinco anos de 75% a 85% para o estágio IB, 65% a 75% para o estágio II, 30% a 50% para o estágio III e 10% a 20% para o estágio IV, segundo a FIGO (10). A associação de quimioterapia nessas pacientes tem sido bastante investigada e a tendência atual é o tratamento concomitante com radio e quimioterapia (11, 12).

1.3 Estresse, distresse e cortisol

A palavra estresse foi utilizada inicialmente na física, para traduzir o grau de deformidade sofrido por um material quando submetido a um esforço ou tensão. Selye (1926) foi o primeiro a utilizar este termo, ao notar um conjunto de sintomas comuns em determinados pacientes, tais como, falta de apetite, hipertensão arterial, desânimo e fadiga. Ele transpôs este termo para a medicina e biologia, significando o esforço de adaptação do organismo para enfrentar situações que considere ameaçadoras a sua vida e ao seu equilíbrio interno (13). De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), o estresse afeta mais de 90% da população mundial e é considerado uma epidemia global (14).

Conforme os estudos de Selye, o estresse pode ser dividido em três fases: a fase de alerta, que ocorre quando os estímulos estressores iniciam e há resposta rápida do organismo como preparo para luta ou fuga. Esta fase termina com a restauração da homeostase, e, este estado de alerta, não pode ser mantido por muito tempo; a fase de resistência, onde aparecem as primeiras consequências mentais, físicas e emocionais, pois o organismo tenta restabelecer o equilíbrio interno para resistir ao estressor. Nesta fase, o organismo pode ficar desgastado e suscetível a doenças, tendo um desgaste generalizado e dificuldades de memória. O indivíduo precisa utilizar mecanismos para controle do estresse a fim de conseguir sair desta fase, e, caso isso não ocorra, o estresse pode chegar a sua fase crítica; fase de exaustão quando começam os sintomas de irritabilidade, dificuldades para relaxar, isolamento social, alterações do sono, dificuldades sexuais, queda de cabelo, baixa auto-estima, aumento da glicose circulante e colesterol, dentre outros sintomas. Com a permanência dessa fase, podem aparecer patologias graves como úlceras gástricas, doenças cardiovasculares, depressão, entre outras (13).

Evidências apontam que o estresse prolongado também pode afetar o crescimento corporal e o metabolismo, pode causar depressão da atividade da glândula tireóide e redução da função reprodutiva, incluindo distúrbios do ciclo menstrual. Também influencia nos aspectos motivacionais e cognitivos da aprendizagem (15). Existem também evidências indicando que hormônios liberados em reação ao estresse podem agir como agentes imuno-supressores (16).

O estresse pode ativar neurônios que secretam o hormônio liberador de corticotropina (CRH), resultando em altos níveis plasmáticos de cortisol. Cortisol é o glicocorticóide produzido pela glândula supra-renal humana, sintetizado a partir do colesterol. Em condições basais, interage com os receptores de mineralocorticóides, os quais são importantes no controle da homeostase dos processos metabólicos. Age através de receptores intracelulares específicos e afeta vários sistemas fisiológicos incluindo a função imunológica, regulação da quantidade de glicose, tonalidade vascular, e metabolismo ósseo (17).

Embora a ativação do cortisol em resposta ao estresse seja protetora em um curto período, a ativação crônica ou extrema pode ter conseqüências negativas em longo prazo. A elevação do cortisol implica na diminuição da testosterona, do hormônio de crescimento e da sensibilidade à insulina. Nas mulheres, favorece o aumento de estrógeno. Ademais, diminui a função imunitária, predispondo o organismo a infecções, favorece reabsorção óssea, aumentando o risco de osteoporose; aumento da glicemia, acompanhada de resistência a insulina; compromete a energia, favorecendo fadiga e irritabilidade; implica na agregação plaquetária e disfunção endotelial, envolvidas na aterosclerose e no aumento da síntese de proteína C reativa, marcador inflamatório inespecífico preditor de risco de infarto do miocárdio (17).

O distresse é definido como um estado de desconforto no qual o paciente não é capaz de se adaptar completamente aos fatores estressores e manifesta respostas comportamentais ou fisiológicas anormais. Refere-se a uma experiência emocional desagradável e multifatorial, de natureza psicológica, social e/ou espiritual, que oscila entre a percepção da própria vulnerabilidade, tristeza, fantasias, sofrimento, angústia e medo ante o desconhecido e reações mais intensas como depressão, ansiedade, pânico, crises existenciais e isolamento social (18).

Em decorrência da popularidade e abrangência do termo estresse e da sua vinculação com alguns transtornos psiquiátricos, pesquisadores da área de

Oncologia encontraram no termo *distresse*, uma boa forma de se referir especificamente, ao estresse vivenciado pelo paciente desde a fase de diagnóstico. Para a *National Comprehensive Cancer Network* (2007), tal escolha justifica-se por ser essa, uma expressão que caracteriza bem determinados aspectos psicossociais do paciente oncológico, além de pouco estigmatizada e, conseqüentemente, mais aceita que outros termos (18).

1.4 Qualidade de Vida

A OMS define qualidade de vida (QV) como sendo a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura, sistemas de valores nos quais ele vive em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e estado subjetivo de saúde são conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva do paciente, ligados ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade do indivíduo viver plenamente (19).

Apesar da importante relação entre saúde e qualidade de vida, na prática clínica não é usual mensurá-la. Medidas quantitativas relacionadas à mensuração da qualidade de vida auxilia nas estratégias de intervenção terapêutica e cria parâmetros para definição de ações no sentido de prevenção e promoção da saúde individual e coletiva (20).

O crescente avanço tecnológico dentro da área da saúde trouxe como conseqüência, condições crônicas e aumento da sobrevida dos pacientes. A oncologia foi à especialidade que se viu confrontada com as necessidades de se avaliar a qualidade de vida dos seus pacientes (21). A avaliação da qualidade de vida considera a percepção subjetiva do paciente, isto é, um passo importante em direção a uma abordagem mais abrangente e humanista para o tratamento do câncer. Dessa forma, a avaliação da qualidade de vida vem sendo utilizada dentro da área da saúde como um desfecho importante no sentido de avaliar o impacto da doença sentida pelo paciente, criar indicadores da gravidade e progressão da doença e predizer a influência dos tratamentos sobre a condição da mesma (21).

Sendo o câncer de colo uterino uma importante causa de morbimortalidade feminina com repercussões do ponto de vista de saúde pública, as pacientes, principalmente as submetidas à radioterapia exclusiva, devem ser vistas de uma forma abrangente. O diagnóstico e o tratamento do câncer estão associados a

alterações emocionais, físicas, além de uma rica sintomatologia com relatos de dores, cansaço, alteração da funcionalidade, problemas na aceitação da imagem corporal e dificuldade de se relacionar com o parceiro (22, 23).

O cuidador que se envolve nos cuidados físicos e psicossociais do paciente, também tem sua qualidade de vida afetada (24). As responsabilidades das tarefas relacionadas ao ato de cuidar acarretam danos físicos, emocionais, psicológicos e sociais, que leva o cuidador a negligenciar a sua vida, restringindo suas atividades profissionais, sociais e lúdicas; além da perda da privacidade, do impacto financeiro, dos conflitos familiares, da fadiga e do esforço físico (25).

A avaliação da QV do cuidador de pacientes com câncer tem fornecido resultados variáveis e inconclusivos acerca das diferenças e influências das características dos cuidadores, bem como das comparações entre cuidador e o paciente. Contudo, a avaliação da QV destes cuidadores, mostra-se cada vez mais pertinente, porque permite conhecer e perceber quais os aspectos da experiência do ato de cuidar, que interferem na adaptação do cuidador à situação de doença.

Sendo assim, é importante entender as alterações que podem acarretar níveis de estresse, distresse e diminuição da qualidade de vida das pacientes submetidas ao tratamento de carcinoma invasor de colo uterino e seus cuidadores, bem como propor novas medidas terapêuticas.

1.5 Programa de Medicina Anti-estresse

O Programa de Medicina Anti-Estresse (PMAE), baseado nas técnicas da Medicina Mente e Corpo (*Mind-Body Medicine*), são hoje amplamente conhecidas e utilizadas como medidas alternativas e complementares ao sistema de saúde americano, auxiliando na prevenção e controle do estresse (26).

A Medicina Anti-Estresse é caracterizada pelo conjunto de métodos (auto-reflexão, exercícios de relaxamento, meditação, visualização, *biofeedback*, exercício físico, arte, escrita reflexiva e movimentação corporal), que utilizam o poder cognitivo cerebral para causar modificações comportamentais ou fisiológicas nos pacientes, tendo como objetivo principal a promoção e/ou recuperação da saúde, valorizando o poder do auto-conhecimento e do auto-cuidado. Este programa auxilia o novo modelo de integração dos cuidados de saúde, em que o tratamento é equilibrado com o ensino, onde a

prevenção e auto-cuidado são tão estimulados quanto os procedimentos e intervenções farmacológicas (27-34).

Grande parte das técnicas e atividades do Programa de Medicina Anti-Estresse têm como função principal a promoção da resposta neuro-endócrina e de relaxamento muscular. Este estado de relaxamento tem efeito contra as respostas físicas e emocionais do estresse, fazendo com que o organismo retorne a um estado de importante equilíbrio e homeostase. A resposta anti-estresse tem como efeito fundamental a diminuição dos níveis de hormônios relacionados ao mecanismo de estresse (como por exemplo, a noradrenalina e o cortisol), promovendo alterações fisiológicas tais como a diminuição dos batimentos cardíacos, diminuição da pressão arterial, diminuição do ritmo respiratório, diminuição da tensão muscular, vasodilatação periférica e elevação da temperatura corporal nas extremidades (35, 36).

As técnicas mais utilizadas pela medicina anti-estresse são discutidas a seguir:

1.5.1 Exercício de Auto-relaxamento

São utilizados comandos verbais para praticar os exercícios de auto-relaxamento. A atenção voltada ao ritmo respiratório e a temperatura corporal provoca respostas fisiológicas específicas que vão promover a resposta anti-estresse. Simplesmente relaxar 15 ou 20 minutos duas vezes por dia resulta na diminuição dos níveis de adrenalina e cortisol, diminuição da pressão arterial, frequência cardíaca e respiração; funcionamento do sistema imunológico reforçado e atividade equilibrada nos hemisférios direito e esquerdo do cérebro (37).

1.5.2 *Biofeedback*

O *biofeedback* é uma terapia de auto-regulação, caracterizado pela utilização de instrumentos de medição, capazes de detectar as alterações fisiológicas em consequência da resposta anti-estresse. Estas alterações podem ser demonstradas pelo aparelho visual e/ou auditivo. Os sensores são conectados ao paciente, e vários parâmetros fisiológicos (como frequência cardíaca, pressão arterial e temperatura periférica digital) são exibidas e convertidos em sinais visuais, auditivos ou mecânicos. O treinamento com o *biofeedback* tem como objetivo treinar o paciente a ter controle de

sua própria fisiologia, através de técnicas de relaxamento, como respiração profunda, relaxamento muscular progressivo e visualização guiada (38-40).

1.5.3 Visualização

Técnica que utiliza comandos verbais para a promoção de imagens que brotam espontaneamente do subconsciente e ajudam na cura física, mental e espiritual dos pacientes. Pesquisas recentemente realizadas, demonstram os efeitos da imaginação guiada hipnótica sobre função imune, favorecendo o bem estar (41, 42).

1.5.4 Meditação

A meditação é uma prática de auto-regulação do corpo e da mente, que treina a focalização da atenção. Através da meditação os pacientes aprendem a se concentrar no momento presente de suas vidas, focalizando de forma consciente e sem julgamento. O uso da meditação pode promover períodos de estabilidade física e mental, trazendo equilíbrio interior através da redução de sintomas físicos como dor, ansiedade e depressão (43).

Existe uma literatura crescente sobre os benefícios da meditação na redução do estresse. Para muitos, a meditação torna-se uma atitude, um modo de vida, e uma consciência relaxada relacionados aos pensamentos, sentimentos e sensações (44-47).

1.5.5 Escrita em Diário

A escrita é estimulada e pode ser feita a qualquer momento com objetivo de ajudar o paciente a assumir o comando e tornar-se ativo em seus cuidados próprios. Escrever sobre eventos estressantes pode melhorar o bem-estar, reduzir a frequência de consultas médicas, e tem implicações positivas para melhoria na função imunológica, bem como na psicológica e comportamental em pacientes com câncer (48).

1.5.6 Exercício Físico

Exercício é um componente essencial de um programa de assistência integrada. Trata-se de tornar ativo e experimentar o corpo, com seus pontos fortes e

limitações. Pesquisas mostram que a atividade física tem impacto benéfico sobre a qualidade de vida de pacientes com câncer (49-51). A auto-estima, depressão e ansiedade e nível de fadiga, sofrem influência após o treinamento físico, através dos exercícios (52, 53).

1.5.7 Música

A música e a musicoterapia auxiliam na melhora do humor e tem impacto positivo na qualidade de vida. Pesquisas apontam que a música atua na redução da dor e ansiedade. Pode ser usada sozinha ou em combinação com imagens, meditação ou auto-hipnose (54, 55).

A Medicina Anti-Estresse explica que os pensamentos, sentimentos, formas de suporte psicológico e emocional, experiências do passado, níveis de estresse e capacidade de lidar com o estresse, podem afetar a nossa saúde, assim como as doenças podem causar um impacto negativo na qualidade de vida. O PMAE reduz o estresse e auxilia os praticantes a terem atitudes positivas. Ao melhorar estes fatores, ocorre o melhoramento da forma de viver, além de favorecer a saúde.

Sendo assim, é importante entender as alterações que podem acarretar níveis de estresse e distresse na qualidade de vida de mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia e de seus cuidadores. A importância deste estudo é que entendendo melhor as reações causadas por este tratamento, medidas poderão ser propostas para melhorar a qualidade de vida destes indivíduos, abrindo novas perspectivas terapêuticas.

2- OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- ✓ Avaliar as repercussões do programa de medicina anti-estresse em mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia e em seus cuidadores.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Avaliar as repercussões do PMAE no estresse, distresse e na qualidade de vida de mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia.
- ✓ Avaliar as repercussões do PMAE no estresse, distresse e na qualidade de vida de cuidadores de mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo experimental, controlado, cego e não randomizado, que investigou as repercussões do programa de medicina anti-estresse no estresse, distresse e qualidade de vida de mulheres com câncer de colo uterino submetida à radioterapia e seu cuidador.

3.2 Participantes

A amostra foi constituída de 60 mulheres com câncer de colo uterino, submetidas à radioterapia, acompanhadas pelo Hospital Luxemburgo, em Belo Horizonte, Minas Gerais, entre o período de janeiro a junho de 2013 e 60 cuidadores, que as aguardavam na sala de espera, sendo divididos em dois grupos denominados caso e controle. O grupo caso era composto de 30 mulheres e seus respectivos cuidadores, que participaram do programa de medicina anti-estresse. O grupo controle não participou da terapêutica (30 mulheres e 30 cuidadores).

Através do levantamento de dados dos prontuários do setor de Ginecologia Oncológica do Hospital Luxemburgo foram selecionadas as (os) participantes do estudo de acordo com os critérios de inclusão descritos abaixo:

- Mulheres com câncer de colo uterino, confirmado pelo exame anatomopatológico, submetidas à radioterapia;
- Mulheres com câncer de colo uterino e cuidadores sem dificuldade de compreender as perguntas dos questionários;
- Cuidadores sem doença oncológica;
- Termo de consentimento livre e esclarecido assinado pela paciente e seu cuidador.

3.3 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Luxemburgo (Anexo A), onde os participantes foram recrutados, obedecendo aos princípios éticos citados na Declaração de Helsinque (2000) (56). Antes do início das

coletas, todos os participantes foram informados sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que se encontra no Apêndice A, de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 1996) (57).

3.4 Instrumentação

Os dados demográficos e clínicos referentes às mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia e seus cuidadores, foram obtidos por meio da análise de prontuários e de uma entrevista estruturada (Apêndice B e C).

As variáveis dependentes, qualidade de vida, estresse, distresse, cortisol salivar e programa de medicina anti-estresse, foram operacionalizados de acordo com os instrumentos e/ou técnicas descritas abaixo. Todos os instrumentos foram aplicados ao início e término do período de radioterapia e do programa de medicina anti-estresse às mulheres com câncer de colo uterino e seus cuidadores.

3.4.1 Avaliação da Qualidade de Vida do Paciente Oncológico

A variável qualidade de vida, da paciente oncológica, foi operacionalizada por meio do *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire* (EORTC QLQ-C30) (ANEXO B), um instrumento genérico para avaliar a qualidade de vida de pessoas com câncer. O QLQ-C30 é composto por cinco escalas funcionais (física, desempenho funcional, cognitiva, emocional e social), três escalas de sintoma (fadiga, dor, náusea e vômito), uma escala do estado de saúde global e outra sobre qualidade de vida geral, além dos outros itens que avaliam dispnéia, perda de apetite, insônia, constipação, diarreia e impacto financeiro da doença.

A consistência interna do questionário foi mensurada pelo coeficiente de alfa Cronbach com valor de 0,70. As respostas são convertidas em uma escala linear de pontuação, com valores de 0 a 100, conforme preconizado pela EORTC. Uma pontuação alta nas questões relacionadas aos sintomas aponta a presença mais intensa dos mesmos, enquanto uma pontuação alta nas questões relacionadas à função demonstra maior capacidade física do paciente. A escala de sintomas foi invertida, de forma que os escores mais elevados indicassem melhores resultados.

Os escores referentes à qualidade de vida foram calculados segundo as normas estabelecidas por EORTC, sendo os dados categorizados em dois grupos: pacientes com escore igual ou superior a 75 pontos (bom) e inferior a 75 pontos (ruim) (58).

3.4.2 *Avaliação da Qualidade de Vida do Cuidador Oncológico*

No estudo utilizou-se a Escala de Qualidade de Vida do Cuidador do Doente Oncológico (ANEXO C). Esta escala foi desenvolvida com o propósito de avaliar a QV do cuidador oncológico numa perspectiva funcional, emocional e psicossocial. Este instrumento de auto-avaliação é constituído por 33 itens que referenciam situações consideradas importantes por pessoas que prestam assistência ao familiar com doença oncológica.

Os itens avaliados pelo questionário estão divididos por 4 dimensões que abordam a sobrecarga emocional, perturbações ligadas ao cuidado, implicações pessoais do cuidado e adaptação positiva ao ato de cuidar. As respostas reportam à última semana e são dadas numa escala ordinal, de 5 pontos (0=*Nada*, 1=*Pouco*, 2=*Moderadamente*, 3=*Muito* e 4=*Bastante*).

O resultado global da escala é obtido através da soma dos resultados dos itens e pode variar entre 0 e 132. Para se proceder à soma da pontuação global da escala é necessário primeiramente realizar-se a inversão do valor dos itens que formam as sub-escalas de sobrecarga emocional, perturbações ligadas ao cuidado e implicações pessoais do cuidado. Segundo Santos, Pais-Ribeiros e Lopes (2003) as pontuações globais mais elevadas correspondem a uma melhor percepção de QV (59).

3.4.3 *Avaliação do Estresse através do Cortisol Salivar*

As amostras de saliva foram obtidas por procedimento simples, livre de estresse. O cortisol salivar demonstra boa correlação com o cortisol sérico total e com o cortisol sérico livre. Tem a vantagem de ser um método não invasivo, indolor e seguro.

Neste estudo, foi usado um dispositivo para a coleta de saliva, denominado Salivette®. As amostras de saliva foram coletadas em tubos plásticos com algodão, no período de 3 a 6 horas após o acordar. Este dispositivo permite uma coleta fácil e

limpa. Antes da coleta, os indivíduos foram orientados sobre alguns cuidados. Foram eles:

1. Por um período de 30 minutos antes da coleta não ingerir nenhum alimento ou bebida (com exceção de água).
2. Permanecer em repouso por 1 hora antes da coleta.
3. Imediatamente antes da coleta é aconselhável lavar a boca com água através de bochechos leves.
4. Não ter feito tratamento dentário nas últimas 24 horas.

Os indivíduos foram orientados para a coleta da seguinte forma:

1. Remova a tampa superior do tubo,
2. Coloque o algodão presente no interior do Salivette®, sob a língua e aguarde por um período de 2 a 3 minutos. Se preferir, pode mastigá-lo gentilmente para estimular o fluxo salivar, por um período de 2 a 3 minutos,
3. Durante este período de coleta não é permitido ingestão de água, alimento ou qualquer tipo de líquido,
4. Após este período, remova o algodão da boca, e retorne ao Salivette®, fechando com a tampa logo a seguir.

O Salivette foi centrifugado a 3.500 rotações por minuto (RPM) durante 2 minutos. Ao final, o algodão preso a tampa foi removido do Salivette® resultando apenas a amostra de saliva limpa e fluídica no tubo. O tubo foi encaminhado para análise laboratorial. Foram considerados normais os valores de cortisol entre 2,1 a 15,7 nmol/L.

3.4.4 Avaliação do Distresse

O Termômetro de *Distress* é um instrumento criado pela *National Comprehensive Cancer Network*, em 2003, com o intuito de avaliar o grau de angústia/sofrimento (distresse) que a pessoa vivencia (ANEXO D) (60). É composto por dois instrumentos, um que analisa o nível de distresse e outro que identifica suas possíveis causas (lista de problemas). O primeiro é apresentado como um termômetro e permite a sinalização do nível de distresse, partindo do 0 (zero) – sem distresse – até 10 (dez) – distresse extremo. Níveis acima do valor 5 indicam um

nível de distresse significativo. O termômetro de *distress* é adaptado e validado para utilização em pacientes oncológicos brasileiros (61).

A lista de problemas consta de 36 itens, que permite identificar possíveis causas do distresse relativo à última semana. Os itens podem-se agrupar por 5 dimensões: problemas do dia-a-dia, problemas familiares, problemas emocionais, aspectos religiosos e problemas físicos.

3.4.5 *Programa de Medicina Anti-estresse*

O programa de medicina anti-estresse, foi composto por técnicas como auto-reflexão, exercícios de relaxamento, meditação, visualização, biofeedback, incentivo ao exercício físico e escrita reflexiva. As atividades eram organizadas por um facilitador, com frequência de 1 vez por semana, durante 7 semanas, individualmente. As técnicas foram praticadas durante as sessões.

Os participantes tiveram a oportunidade de receber atenção e instrução individual, além de dividir seus sentimentos a respeito de suas vivências pessoais e do aprendizado sobre a Medicina Anti-Estresse. Toda sessão iniciou com uma meditação, que durou cerca de 5 minutos. Após a meditação o facilitador do programa realizou o “*check in*”, onde questiona ao participante a respeito das atividades realizadas na sessão anterior, da presença de alguma mudança comportamental, física ou emocional. Além disto, o facilitador do programa questiona também quanto à realização de atividade física regular, hábito alimentar, escrita no diário e pede para cada participante citar um evento positivo que ocorreu nos últimos dias.

Após o *check-in*, uma nova técnica de Medicina Anti-Estresse foi introduzida, demonstrada e discutida. Toda sessão terminou com uma meditação final que durou 5 minutos.

3.4.6 *Análise de Dados*

As fichas preenchidas foram revisadas, tendo as suas informações codificadas e digitadas no banco de dados do programa SPSS para Windows versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), que desenvolveu os cálculos posteriores.

Foi avaliado o pressuposto de normalidade através do teste de Kolmogorov-Smirnov. As diferenças entre os grupos foram avaliadas pelo teste do qui-quadrado, t de Student e Mann Whitney-U.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer; 2013.
2. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer* 2001;37:S4-66.
3. Kjellberg L, Hallmans G, Ahren A-M, Johansson R, Bergman F, Wadell G, et al. Smoking, diet, pregnancy and oral contraceptive use as risk factors for cervical intra-epithelial neoplasia in relation to human papillomavirus infection. *Br J Cancer* 2000;82:1332-8.
4. Waggoner SE. Cervical cancer. *Lancet* 2003; 361: 2217-25.
5. ACOG Practice Bulletin. Diagnosis and treatment of cervical carcinoma. *AM J Obstet Gynecol* 2002; 99: 855-67.
6. Perez CA, Kavanagh BD. Uterine cervix. In: Perez CA, Brady LW, Halperin EC, et al., editors. *Principles and practice of radiation oncology*. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven; 2004.
7. Oliveira JP, Rosa LAR, Batista DVS, et al. Avaliação da dose no reto em pacientes submetidas a braquiterapia de alta taxa de dose para o tratamento do câncer do colo uterino. *Radiol Bras.* 2009;42: 83-8.
8. Guimarães RGR, Carvalho HA, Stuart SR, et al. Avaliação dosimétrica de uma combinação de aplicadores para braquiterapia de tumores do colo uterino com acometimento da porção distal da vagina. *Radiol Bras.* 2009;42:209-14.
9. Petereit DG, Eifel PJ, Thomas GM. Cervical cancer. In: Gunderson LL, Tepper JE, editors. *Clinical radiation oncology*. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone, 2000:886–907.
10. International Federation of Gynecology and Obstetrics. Staging announcement. FIGO staging of gynecologic cancers; cervical and vulva. *Int J Gynecol Cancer* 1995;5:319.
11. Morris M, Eifel PJ, Lu J, et al. Pelvic radiation with concurrent chemotherapy compared with pelvic and para-aortic radiation for high-risk cervical cancer. *N Engl J Med* 1999;340:1137–1143.
12. Rose PG, Bundy BN, Watkins EB, et al. Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *N Engl J Med* 1999;340:1144–1153.
13. Seyle, H. *Stress in health and disease*. Boston: Butterworth, 1976.

14. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, Relatório mundial. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Brasília, 2003.
15. Chrousos GP, Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. JAMA. 1992 Mar 4;267(9):1244-52.
16. Tsigos C, Chrousos GP. Physiology of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in health and dysregulation in psychiatric and autoimmune disorders. Endocrinol Metab Clin North Am. 1994 Sep;23(3):451-66.
17. Wendelaar B. The Stress Response. Physiological Reviews, v. 77, p.591-625, 1997.
18. National Comprehensive Cancer Network (2014). Clinical practice guidelines in oncology: distress management. <http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/distress.pdf>.
19. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). Rev Bras Psiquiatr. 1999;21(1):19-28.
20. Cerqueira ATR, Crepaldi AL. Qualidade de vida em doenças pulmonares crônicas: aspectos conceituais e metodológicos. J Pneumol. 2000;26(4):1-14.
21. Berzon RA. Understanding and using health-related quality of life instruments within clinical research studies. In: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PM. Quality of life assessment in clinical trials: methods and practice. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 3-15.
22. Tabano M, Condosta D, Coons M. Symptoms affecting quality of life in women with gynecologic cancer. Semin Oncol Nurs. 2002 Aug;18(3):223-30.
23. Chan YM, Ngan HY, Li BY, Yip AM, Ng TY, Lee PW et al. A longitudinal study on quality of life after gynecologic cancer treatment. Gynecol Oncol. 2001;83:10-9.
24. Carvalho, C. A Necessária Atenção à Família do Paciente Oncológico. Revista Brasileira de Cancerologia. 2008;54(1): 87-96.
25. Raives, V., Karus, D. & Pretter, S. Correlates of Anxiety Among Adult Daughter Caregivers to a Parent with Cancer. Journal of Psychosocial Oncology, 1999;Vol. 17(3/4).
26. NCCAM - NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE. What is Complementary and Alternative Medicine. Disponível em: <<http://nccam.nih.gov/health/whatiscom/>>. Acesso em: 10 jan 2014.

27. Davidson, R., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller D., Santorelli, S., Urbanowski, F., Jarrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J.; Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation, *Psychosomatic Medicine*, 2003.
28. Reibel, DK, Greeson, JM, Brainard, GC, Rosenzweig, S; Mindfulness-Based Stress Reduction and Health-Related Quality of Life in a Heterogeneous Patient Population; *General Hospital Psychiatry*, 2001.
29. Shapiro, S., Schwartz, G., & Bonner, G.; Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Medical and Premedical Students, *Journal of Behavioral Medicine*, 1998.
30. Bakke, Antony C., Purtzer, MZ., & Newton, P.; The Effect of Hypnotic-Guided Imagery on Psychological Well-Being and Immune Function in Patients with Prior Breast Cancer; *Journal of Psychosomatic Research*, 2002.
31. McKinney, C., Antoni, M., Kumar, M., Tims, F. & McCabe, P.; Effects of Guided Imagery and Music (GIM) Therapy on Mood and Cortisol in Healthy Adults, *Health Psychology*, 1997.
32. Rider, M., & Achterberg, J., Effect of Music-Assisted Imagery on Neutrophils and Lymphocytes; *Biofeedback and Self-Regulation*, 1989.
33. Holden-Lund, Carole, Effects of Relaxation with Guided Imagery on Surgical Stress and Wound Healing; *Research in Nursing & Health*, 1988.
34. Targ, E., Levine E., The Efficacy of a Mind-Body-Spirit Group for Women with Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial; *General Hospital Psychiatry*, 2002.
35. Davidson, R., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller D., Santorelli, S., Urbanowski, F., Jarrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J.; Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation, *Psychosomatic Medicine*, 2003.
36. McKinney, C., Antoni, M., Kumar, M., Tims, F. & McCabe, P.; Effects of Guided Imagery and Music (GIM) Therapy on Mood and Cortisol in Healthy Adults, *Health Psychology*, 1997.
37. Lazar SW, Kerr CE, Wasserman RH, Gray JR, Greve DN, Treadway MT, McFarvey M, Quinn BT, Dusek JA, Benson H, Rauch SL, Moore CI, Fischl B. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*. 2005 Nov 28; 16(17):1893-7.
38. McKee MG. Biofeedback: an overview in the context of heart-brain medicine. *Cleve Clin J Med* 2008; 75(suppl2):S31–S34.

39. Moss D, McGrady A, Davies TC, Wickramasekera I. Handbook of Mind-Body Medicine for Primary Care. London: Sage Publications; 2003.
40. Schwartz MS, Andrasik F. Biofeedback: A Practitioner's Guide. 3rd ed. New York, NY: Guilford Press; 2003.
41. Baake AC, Purtzer MZ, Newton P. The effect of hypnotic-guided imagery in psychological well-being and immune function in patients with prior breast cancer. *J Psychosom Res* 2002;53:1131-1138.
42. Kolcaba K, Fox C. The effects of guided imagery on comfort of women with early stage breast cancer undergoing radiation therapy. *Oncol Nurs Forum* 1999;26:67-72.
43. Murray Edwards D. Voice massage: Scripts for guided imagery. Pittsburg, PA; Oncology Nursing Society, 2002.
44. Carlson LE, Ursylik Z, Goodey E, et al. Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and immune parameters in breast and prostate cancer out patients. *Psychosom Med* 2003;54:571-581.
45. Carlson LE, Ursylik Z, Goodey E, et al. The effects of mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients: 6 Month follow-up. *Support Care Cancer* 2001;9:112-123.
46. Speca M, Carlson LE, Goodey E, et al. A randomized wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer out-patients. *Psychosom Med* 2000; 62:613-622.
47. Tacon AM. Meditation as a complementary therapy in cancer. *Fam Community Health* 2003;26:64-73.
48. deMoor C, Sterner J, Hall M, et al. A pilot study of the effects of expressive writing on psychological and behavioral adjustments in patients enrolled in a phase I trial of vaccine therapy for metastatic renal cell carcinoma. *Health Psychol* 2002;21:615-619.
49. Courneya K, Friedenreich C. Physician exercise and quality of life following cancer diagnosis: A literature review. *Ann Behav Med* 1999;21:171-170.
50. Blanchard C, Courtneya K, Laing D. Effects of acute exercise on state anxiety in breast cancer survivors. *Oncol Nurs Forum* 2001;28:1617-1621.

51. Courneya K, Keats M, Turner A. Physical exercise and quality of life in cancer patients following high dose chemo-therapy and autologous bone marrow transplantation. *Psychooncology* 2000;9:127-136.
52. Segar MC, Katch VL, Roth RS, et al. The effect of aerobic exercise on self-esteem and depressive and anxiety symptoms among breast cancer survivors. *Oncol Nurs Forum* 1998;25: 107-113.
53. Mock V, Dow K, Meares C, et al. Effects of exercise on fatigue, physical functioning, and emotional distress during radiation therapy for breast cancer. *Oncol Nurs Forum* 1997;24:991-1000.
54. Cassileth BR, Vickers AJ. Music therapy for mood disturbance during hospitalization for autologous stem cell transplantation. *Cancer* 2003;98:2723-2729.
55. Hilliard RE. The effects of music therapy on the quality and length of life of people diagnosed with terminal cancer. *J Music Ther* 2003;40:113-137.
56. Associação Médica Mundial. Declaração de Helsinque. Edimburgo: AMM; 2000.
57. Conselho Nacional de Saúde. RESOLUÇÃO nº 196. Brasília : CNS. 1996.
58. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ et al. The european organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst.* 1993;85:365-76.
59. Santos, C., Pais-Ribeiro, J. & Lopes, C. Estudo de Adaptação da escala de qualidade de Vida do Familiar/Cuidador do Doente Oncológico (CQOLC). 2003. *Revista Portuguesa de Psicossomática*. Vol.5, Nº1.
60. Akizuki, N., Akechi, T., Nakanishi, T., Yoshikawa, E., Okamura, M., Nakano, T., Murakami, Y. & Uchitomi, Y. (2003). Development of a brief screening interview for adjustment disorders and major depression in patient with cancer. *American Cancer Society*, 97(10), 2605-2613.
61. Decat, C. Avaliação Diagnóstica do Distress: Contribuições para Rotina de Atendimento em serviço de Oncologia. Tese de Mestrado em Processos de desenvolvimento Humano e Saúde. Universidade de Brasília, Brasília 2008.

ARTIGO I**IMPACTS OF MIND-BODY MEDICINE IN WOMEN WITH CERVICAL CANCER
SUBMITTED TO RADIOTHERAPY**

Article Type: Original article

Keywords: cervical cancer; radiotherapy; mind-body medicine; quality of life; salivary cortisol; stress/distress.

Abstract

Introduction: Cervical cancer is the second most common major malignancy among women worldwide. The cervical cancer is the major cause of morbidity and mortality affecting women from the standpoint of public health. The Mind-Body Medicine (MBM) techniques are now widely known and used as alternative and complementary measures to the American health care system, assisting in the prevention and control of stress. The purpose of this study was to investigate the impacts of MBM in women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

Methods: Patients with cervical cancer submitted to MBM (n=30), and patients with cervical cancer not participant to MBM (n=30; control group), paired for age, were prospectively evaluated between January and June 2013. Quality of life was assessed by the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30). The distress was evaluated by Distress Thermometer, and salivary cortisol was evaluated by Salivette®. The differences between groups were assessed by Student's t and Chi-square tests. Significance level was set at 5%.

Results: The groups were similar in relation to marital status, education, menopause, height and weight. The quality of life in women with cervical cancer submitted to radiotherapy who participated to MBM improves significant ($p=0.0004$) when compared to the control group that worsened quality of life ($p=0.0002$). There was significant association between participants to MBM and decrease of Distress Thermometer ($p>0.0001$) when compared to the control group that worsened ($p=0.0036$). Salivary cortisol increased in the control group ($p>0.0001$) and decreased in the case group ($p>0.0001$).

Conclusion: Patients submitted to MBM improves quality of life, decrease the rate of salivary cortisol and have lower rates of distress.

Keywords: cervical cancer; radiotherapy; mind-body medicine; quality of life; salivary cortisol; stress/distress.

Introduction

Cervical cancer is the second most common major malignancy among women worldwide. The proposed treatment for carcinoma of the cervix in stages IB and IIA by the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) can be surgical, with radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy for primary radiotherapy or chemoradiation (1).

As the cervical cancer a major cause of morbidity and mortality affecting women from the standpoint of public health, oncology patients, especially those undergoing radiotherapy, should be viewed in a comprehensive manner. The diagnosis and treatment of cancer are associated with emotional, physical changes, as well as a rich symptomatology with reports of pain, fatigue, changes in functionality, acceptance issues of body image, difficulty to relate to the partner, stress and distress (2, 3).

Due to the popularity and reach of the term stress and its relation with some psychiatric disorders, researchers in the field of Oncology found at the end distress, a good way to refer specifically to the stress experienced by the patient from the time of diagnosis. For the National Comprehensive Cancer Network (2007), such a choice is justified because it is such an expression featuring well-defined psychosocial aspects of cancer patients, and some stigmatized and therefore more accepted than other terms (4). In fact, long term stress can affect the body growth and metabolism, causing malfunction of the thyroid gland and affecting the menstrual cycle and the reproductive function. It can also influence the cognitive and motivational aspects of learning (5).

The Mind-Body Medicine (MBM) techniques are now widely known and used as alternative and complementary measures to the American health care system, assisting in the prevention and control of stress. Most of the techniques and activities of the MBM, such as, meditation, relaxation exercises, biofeedback, guided imagery, journal writing, physical exercise and music therapy has as its main task the promotion of neuro-endocrine response and muscle relaxation. This state of relaxation is effective against the physical and emotional responses to stress, causing the body to return to a state of homeostasis and important balance (6).

The anti-stress response has a fundamental effect on the decreased levels of hormones related to stress mechanism, as norepinephrine and cortisol, promoting physiological changes such as decreased heart rate, decreased blood pressure, slowing down breathing, decreased muscle tension, peripheral vasodilatation and elevation of body temperature in the extremities (7). Clearly the need to develop programs of assistance to this population in order to reduce

these high levels of stress/distress and consequently improve the quality of life. Access to these techniques is of fundamental importance to medicine of today, it emphasizes the role of the participant in control of their own health. Thus, it creates an integrated health system, where the participant learns to be aware of their responsibility to the clinical treatment. However, to our knowledge, there has been no other experimental study to investigate the impacts of MBM in women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

Materials and Methods

Patients with cervical cancer submitted to MBM (n=30), and patients with cervical cancer not participant to MBM (n=30; control group), paired for age, were prospectively evaluated between January and June 2013. Participants included women with cervical cancer, confirmed by histopathology, submitted to radiotherapy and with no difficulty to understand the questions in the questionnaires. All the procedures were approved by the Institution's Research Ethics Committee Board and participants gave their written informed consent. Demographic and clinical data of the cervical cancer participants were obtained from medical records, interview, and examination.

The MBM program was composed of techniques such as self -reflection, relaxation exercises, meditation, visualization, biofeedback, encouraging exercise and reflective writing. The activities were organized by a facilitator, with frequency of 1 time per week for 7 weeks, individually. The techniques were practiced during the sessions. Participants had the opportunity to receive individual attention and instruction, as well as share their feelings about their personal experiences and learning about the MBM techniques. Every session began with a meditation that lasted about 5 minutes. After meditation facilitator of the program held the check in, which asks the participant about the activities carried out in the previous section, the presence of any behavioral change, physical or emotional. In addition, the program's facilitator also asked questions regarding regular physical activity, eating habits, writing in the journal and asks each participant to name one positive event that occurred in recent days. After check -in, a new technique for MBM was introduced, demonstrated and discussed. Every session ended with a final meditation that lasted 5 minutes.

Quality of life was evaluated by the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30), a generic instrument which evaluates the quality of life of individuals with cancer. QLQ-C30 is composed of five functional domains (physical, functional development, cognitive, emotional and social), three symptom domains (fatigue, pain, nausea and vomiting), one domain of overall health status, and another on general quality of life, as well as items which evaluate dyspnea, loss of appetite, insomnia, constipation, diarrhea, and disease financial impact. Questionnaire internal consistency was measured by the Cronbach alpha coefficient with a value of 0.70 (8).

Salivary cortisol was evaluated by Salivette®. Saliva samples were collected in plastic tubes with cotton. This device allows an easy and clean catch. The salivary cortisol shows

good correlation with serum total cortisol and free serum cortisol. It has the advantage of being a non-invasive, painless and safe method. Cortisol values between 2.1 to 15.7 nmol / L were considered normal.

The distress was evaluated by Distress Thermometer. It is a tool created by the National Comprehensive Cancer Network in 2003 in order to assess the degree of anxiety/stress (distress) that the person experiences. It is a self-registration, composed of two instruments, one that examines the level of distress and other identifying possible causes (list of issues). The first is presented as a thermometer and allows for signaling the level of distress, starting from 0 (zero) - no distress - 10 (ten) - extreme distress. Levels higher than 5 indicate a significant level of distress (9). The distress thermometer has been adapted and validated for the use in Brazilian cancer patients. The list of problems consists of 36 items, which identifies possible causes of distress on the past week. Items can be grouped in 5 dimensions: problems of day-to-day, family problems, emotional problems, religious issues and physical problems (10).

Statistical analysis

Statistical Package for the Social Sciences - SPSS (version 17.0) was used to analyze the data. Data normality distribution was evaluated by the Kolmogorov-Smirnov test. The statistical differences between the groups were tested using Chi-square, Student's t-test or Mann-Whitney U test as required. Significance level was set at 5%. The sample size of 30 participants per group was derived on the assumption that it is sufficient to resolve, with a statistical power of 80% and a confidence level of 95%, a difference of at least 30% between the proportions for the groups and a difference of at least a standard deviation in the difference between the means of the groups.

Results

The age of the patients participant to MBM ranged from 29 to 79 years (mean±standart derivation: 55.5 ± 14.8 years). The age of the patients not participant to MBM ranged from 37 to 79 years (mean±standart derivation: 56.8 ± 13.1 years). The groups were similar in relation to marital status, education, menopause, height and weight (Table 1).

The quality of life in women with cervical cancer submitted to radiotherapy who participated to MBM improves ($p=0.0004$) when compared to the control group that worsened quality of life ($p=0.0002$) (Figure 1). When comparing the scores of the QLQ-C30 case and control groups before the start of radiotherapy, we observed that the groups had similar results ($p = 0.0273$), longer after radiation therapy, the control group that did not participate in the MBM techniques, decreased in score affecting negatively the quality of life when compared with the case after radiotherapy ($p<0.0001$) (Figure 1).

There was association between participants to MBM and decrease of Distress Thermometer ($p>0.0001$) when compared to the control group that worsened ($p=0.0036$) (Figure 2). Comparing the Distress Thermometer scores of case and control groups before the start of radiotherapy, we observed that the group of participants of MBM had higher distress scores ($p=0.0034$), as after radiotherapy, the control group, showed an increase in scores indicating worsening of distress ($p>0.0001$) (Figure 2).

Salivary cortisol increased in the control group ($p>0.0001$) and decreased in the case group ($p>0.0001$) (Figure 3). When comparing the scores of salivary cortisol and control groups before the start of radiotherapy, we observed similar concentrations ($p=0.128$) right after radiation therapy, the control group, showed an increase in cortisol release in saliva ($p<0.0001$) (Figure 3).

Discussion

With increased survival rates after cancer treatment, the long-term sequelae caused by cancer treatment should be recognized and treated. This study was performed to investigate the impacts of Mind-Body Medicine in women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

Cancer patients repeatedly endure physical and emotional events that activate stress-response mechanisms, including the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis. Such repeated activation has been associated with HPA axis dysregulation and adverse health consequences (11). One sign of dysregulation in this endocrine stress response system is altered circadian cortisol rhythms (12-14). In the present study, there was significant association between participants to MBM and cortisol salivary reduction. Dysregulation of the cortisol response may compromise tumor resistance. Glucocorticoids have been implicated in tumor growth, both in animal and in *in vitro* studies (13, 14). Cortisol may accelerate tumor growth via immunosuppressive actions or effects on metabolic processes (15, 16). When cortisol profiles are affected, dysregulated patterns of immune activity and immune cell trafficking may also emerge (17). Indeed, breast and ovarian cancer patients with altered cortisol rhythms show disruptions in patterns of circulating leukocytes, neutrophils, platelets, and serum proteins (18). To our knowledge, there has been no other study to investigate the impact of salivary cortisol in women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

There was significant association between participants to MBM and improves quality of life, stress and distress reduction, in the present study, and is comparable to the data reported in literature. Meditation, one of the most common mind-body interventions, is a conscious mental process that induces a set of integrated physiological changes termed the relaxation response. Mindfulness-based meditation strives to develop an objective observer role, thus creating a non-judgmental mindful state of conscious awareness. Studies of meditation as a supportive care in cancer report positive results, including improvements in mood and sleep quality and reduction in stress and distress (19).

Although its mechanisms of action have not been fully characterized, recent neuroimaging studies suggest that hypnotic phenomena are associated with brain activity within brain structures involved in the regulation of consciousness. Guided imagery have potential applications in relieving cancer-related pain and symptom-related distress. In a trial

of 58 women with advanced breast cancer, Spiegel *et al.* demonstrated that supportive group therapy resulted in a statistically significant reduction in pain sensation and suffering over 10 months of follow-up and that the addition of guided imagery provided a further reduction in pain sensation (20). Guided imagery, hypnosis and relaxation training have been effective in diminishing anticipatory nausea and vomiting in patients receiving chemotherapy, reducing anxiety and distress caused by invasive medical procedures and decreasing pain caused by aversive medical procedures (21).

Biofeedback uses technology to provide the user with information on physiologic states such as muscle tension, galvanic skin temperature, and brain waves so that the user can manipulate them by conscious mental control (22). Studies have also been compared to relaxation methods, transcutaneous electrical nerve stimulation, electrical neurotransmitter modulation, and combinations of these interventions in patients with headache (23). All these treatments reduced the frequency and severity of headaches, but in the biofeedback group, time with headache decreased the most, from 31.1 hours per week to 1.3 hours per week, on average. There was no statistically significant difference in the degree of pain between the interventions, although the biofeedback group reported the lowest level of pain of all the groups at the end of the study (mild pain as opposed to moderate pain) (23).

The objectives of music and art therapy are to use the creative process to allow awareness and expression of an individual's deepest emotions. For many years music therapists have served the needs of hospitalised patients by helping to alleviate isolation, anxiety, fear, and sometimes boredom associated with lengthy hospital stays. Studies specific to cancer care have identified pain management, nausea control, and psychosocial concerns, such as depression and anxiety, as targets for music therapy intervention (24).

Journaling involves writing down ones' thoughts and feelings for therapeutic purposes. It has most frequently been used to assist patients in dealing with stress or trauma. However, journaling can also be used to address specific life problems and symptomology, as with cancer patients (25). Evidence shows that writing about stressful events can improve the well-being and reduce the frequency of medical visits. It has also positive implications improving the immune function, as well as psychological and behavioral effects in cancer patients (26).

The results of the current study demonstrate that the stress and distress occurs at appreciable rates in women with cervical cancer submitted to radiotherapy, and its impact on quality of life should not be underestimated. The MBM operates effectively in improving the quality of life, reducing stress and distress. Further studies are needed to determine the best

interventions to decrease the side effects of treatment and maximize quality of life.

Conflict of interest statement

None of the authors has any conflicts of interest.

References

1. Waggoner SE. Cervical cancer. *Lancet* 2003; 361: 2217-25.
2. Tabano M, Condosta D, Coons M. Symptoms affecting quality of in women with gynecologic cancer. *Semin Oncol Nurs*. 2002 Aug;18(3):223-30.
3. Chan YM, Ngan HY, Li BY, Yip AM, Ng TY, Lee PW et al. A longitudinal study on quality of life after gynecologic cancer treatment. *Gynecol Oncol*. 2001;83:10-9.
4. National Comprehensive Cancer Network (2007). Clinical practice guidelines in oncology: distress management. <http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/distress.pdf>.
5. CHROUSOS, G. P.; GOLD, P. W. The concepts of stress and stress system disorders - Overview of physical and behavioral homeostasis. *The Journal of the American Medical Association*, 1992.
6. NCCAM - NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE. What is Complementary and Alternative Medicine. Disponível em: <<http://nccam.nih.gov/health/whatiscam/>>. Acesso em: 10 dez 2013.
7. Speca M, Carlson LE, Goodey E, et al. A randomized wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer out-patients. *Psychosom Med* 2000; 62:613-622.
8. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ et al. The european organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 1993;85:365-76.
9. Akizuki, N., Akechi, T., Nakanishi, T., Yoshikawa, E., Okamura, M., Nakano, T., Murakami, Y. & Uchitomi, Y. (2003). Development of a brief screening interview for adjustment disorders and major depression in patient with cancer. *American Cancer Society*, 97(10), 2605-2613.
10. Decat, C. Avaliação Diagnóstica do Distress: Contribuições para Rotina de Atendimento em serviço de Oncologia. Tese de Mestrado em Processos de desenvolvimento Humano e Saúde. Universidade de Brasília, Brasília 2008.
11. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med* 1998;338:171-9.
12. Ockenfels MC, Porter L, Smyth J, Kirschbaum C, Hellhammer DH, Stone AA. Effect of chronic stress associated with unemployment on salivary cortisol: overall cortisol levels, diurnal rhythm, and acute stress reactivity. *Psychosom Med* 1995;57:460-7.
13. Sapolsky RM, Donnelly TM. Vulnerability to stress-induced tumor growth increases with age in rats: role of glucocorticoids. *Endocrinology* 1985;117:662-6

14. Lointier P, Wildrick DM, Boman BM. The effects of steroid hormones on a human colon cancer cell line in vitro. *Anticancer Res* 1992;12:1327–30.
15. McEwen BS, Biron CA, Brunson KW, Bulloch K, Chambers WH, Dhabhar FS, et al. The role of adrenocorticoids as modulators of immune function in health and disease: neural, endocrine and immune interactions. *Brain Res Rev* 1997;23:79–133.
16. Romero LM, Raley-Susman KM, Redish DM, Brooke SM, Horner HC, Sapolsky RM. Possible mechanism by which stress accelerates growth of virally derived tumors. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1992;89:11084–7.
17. Kronfol Z, Nair M, Zhang Q, Hill EE, Brown MB. Circadian immune measures in healthy volunteers: relationship to hypothalamic–pituitary–adrenal axis hormones and sympathetic neurotransmitters. *Psychosom Med* 1997;59:42–50.
18. Touitou Y, Levi F, Bogdan A, Benavides M, Bailleul F, Misset JL. Rhythm alteration in patients with metastatic breast cancer and poor prognostic factors. *J Cancer Res Clin Oncol* 1995;121:181–8.
19. Smith J, Richardson J, Hoffman C, Pilkington K. Mindfulness-based stress reduction as supportive therapy in cancer care: Systematic review. *J Adv Nurs* 2005; 52(3): 315-327.
20. Redd WH, Montgomery GH, DuHamel KN. Behavioral intervention for cancer treatment side effects. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93: 810-823.
21. Moore R, Spiegel D. Uses of guided imagery for pain control by African-American and white women with metastatic breast cancer. *Integrative Medicine* 1999; 2: 115-126.
22. Surwit RS, Shapiro D. Biofeedback and meditation in the treatment of borderline hypertension. In: Beatty J, Legewie H, eds. *Biofeedback and Behavior*. New York, NY: Plenum Press; 1997:403-412.
23. Reich BA. Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache: a comparative longitudinal clinical study. *Headache*. 1989;29(1):34-41.
24. Kruse J. Music therapy in United States cancer settings: Recent trends in practice. *Music Therapy Perspectives* 2003; 21(2): 89-98.
25. Sampson F, Visser A. Creative writing in health care: a branch of complementary medicine. *Patient Educ Couns*. 2005;57:1-4.

Tables and figures legends

Legend Table 1: General Characteristics of the Sample.

Note: data expressed as means \pm standard deviations and proportions. Comparisons between groups by the Student *t* and Chi-squared tests.

Legend Figure 1: Association between participants to MBM and quality of life.

Note: data are expressed as median and interquartile ranges. Comparisons between groups were performed using the Mann-Whitney U test.

Legend Figure 2: Association between participants to MBM and Distress Thermometer.

Note: data are expressed as median and interquartile ranges. Comparisons between groups were performed using the Mann-Whitney U test.

Legend Figure 3: Association between participants to MBM and salivary cortisol.

Note: data expressed as means \pm standard deviations. Comparisons between groups by the Student *t* paired test.

Table:

Table 1

Variables	Categories	Groups		p
		Control n=30	Cases n=30	
Age (years)		56,8 ± 13,1	55,5 ± 14,8	0.721
Marital Status	Single	3,3%	6,7%	0.979
	Married	33,3%	33,3%	
	Stable relationship	16,7%	16,7%	
	Widowed	30%	30%	
	Separated	16,7%	13,3%	
Schooling	None	10%	6,7%	0.657
	Primary incomplete	36,7%	56,7%	
	Primary complete	13,3%	10%	
	Secondary incomplete	20%	13,3%	
	Secondary complete	32%	18%	
	Tertiary	0%	0%	
Menopause	No	30%	33,3%	1.00
	Yes	70%	66,7%	
Height (m)		1,6 ± 0,07	1,6 ± 0,06	0.955
Weight (kg)		63 ± 12	63,4 ± 10,6	0.892

Note: data expressed as means ± standard deviations and proportions. Comparisons between groups by the Student *t* and Chi-squared tests.

Figures:

Figure 1

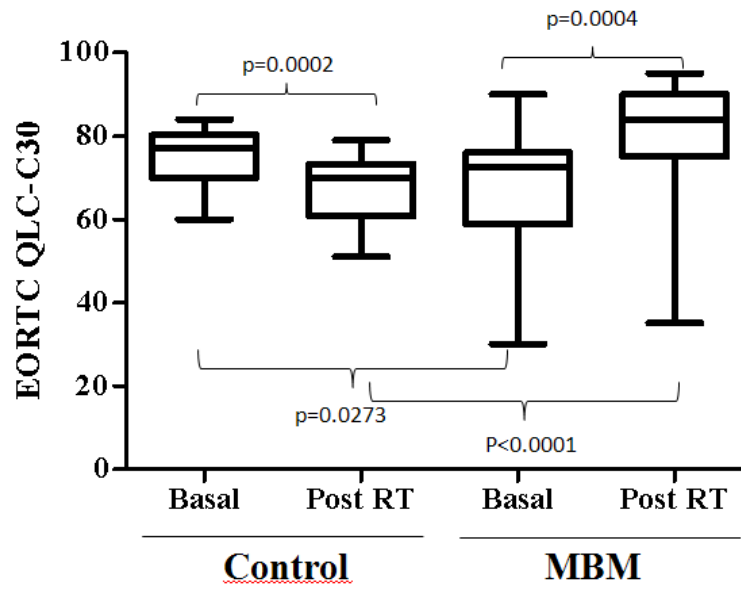


Figure 2

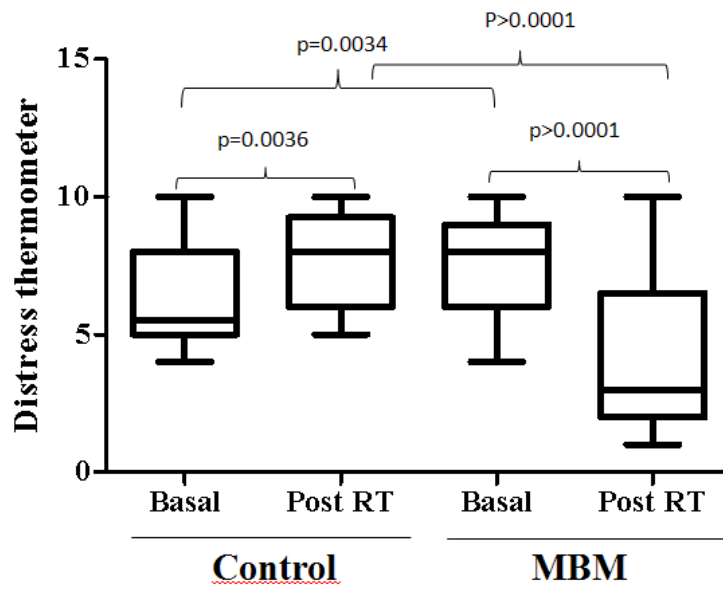
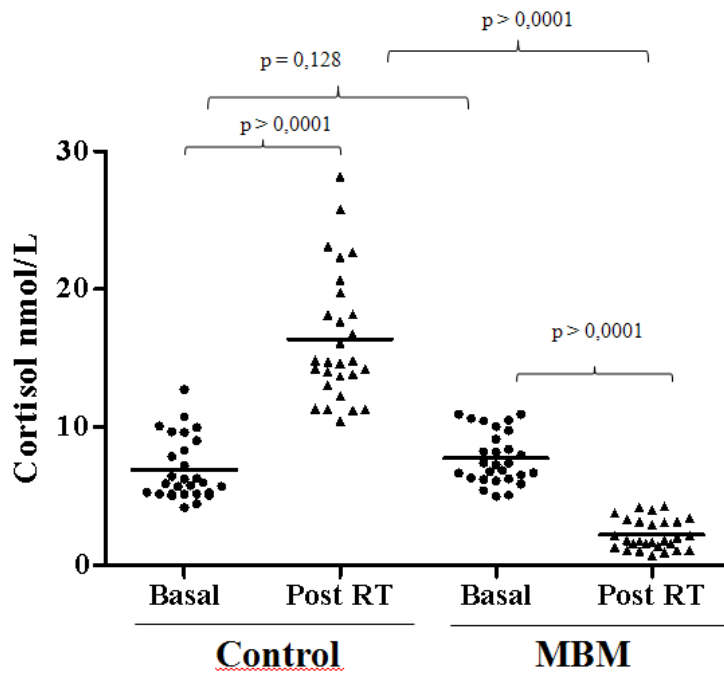


Figure 3



ARTIGO II

IMPACTS OF MIND-BODY MEDICINE IN CAREGIVERS OF WOMEN WITH CERVICAL CANCER SUBMITTED TO RADIOTHERAPY

Article Type: Original article

Keywords: caregivers; cervical cancer; radiotherapy; mind-body medicine; quality of life; salivary cortisol; stress/distress.

Abstract

Introduction: Caregivers experience chronic long-term stress that may benefit from new complementary therapies such as mindfulness-based stress reduction. Little is known however, about the challenges of recruiting family caregivers to research on mind-body based complementary therapies. The purpose of this study was to investigate the impacts of Mind-Body Medicine (MBM) in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

Methods: Caregivers submitted to MBM (n=30), and caregivers not participant to MBM (n=30; control group), paired for age, were prospectively evaluated between January and June 2013. Quality of life was assessed by the Scale of the quality of life of the oncological's family caregiver. The distress was evaluated by Distress Thermometer, and salivary cortisol was evaluated by Salivette®. The differences between groups were assessed by Student's t and Chi-square tests. Significance level was set at 5%.

Results: The age of the caregivers participant to MBM ranged from 32 to 56 years. The age of the caregivers not participant to MBM ranged from 34 to 62 years. The groups were similar in relation to marital status, education, height and weight. The quality of life in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy who not participated to MBM decreased significant ($p=0.0475$) when compared to the case group. There was significant association between participants to MBM and decrease of Distress Thermometer ($p=0.0013$) when compared to the control group that worsened ($p=0.0054$). Salivary cortisol increased in the control group ($p>0.0001$) and remained in the case group ($p=0.8012$).

Conclusion: Caregivers submitted to MBM improves quality of life, keep the rate of salivary cortisol and have lower rates of distress.

Keywords: caregivers, cervical cancer; radiotherapy; mind-body medicine; quality of life; salivary cortisol; stress/distress.

Introduction

Medical advances have contributed to the increase of survivors after the diagnosis of cervical cancer. The malignancy is becoming a chronic condition where the family plays an important role in the care of the patient. The family is during this process and the experience of illness, the source of emotional support that provides comfort and safety for the patient (1).

With the diagnosis fears and concerns that lead family members to readapt to protect the patient and family meet your needs. The upgrading of familiar functional structure stands out, usually a primary caregiver who provides ongoing support to the patient in the physical and / or psychosocial care. The experience of the cancer provides stress, worries and losses in both the patient and their family members, in particular, the element that provides care (2).

The role of caregiver implications involves the psychological, physical, social and familiar. Particularly in oncology context the act of caring can reduce the physical, emotional health and quality of life in general caregiver (3). It is assumed that 30% of family caregivers will experience distress (suffering and anguish) (4). Clark et al. (2006) also mention that caregivers reduce their social activities, neglect the health and acquire own symptoms of anxiety and depression. The stress caused by overcharging and care are also aspects to consider in caring for a cancer patient to induce a malaise both the caregiver and the family (4).

Clinically, there has been an attempt to modify individuals' stress responses with mind–body therapies. Mind-Body Medicine (MBM) focuses on the interactions between mind and body and the powerful ways in which emotional, mental, social and spiritual factors can directly affect health. These techniques include meditation, guided imagery, mindful eating, biofeedback, and the use of drawings, journals and movement to express thoughts and feelings (5).

The anti-stress response has a fundamental effect on the decreased levels of hormones related to stress mechanism, promoting physiological changes such as decreased heart rate, decreased blood pressure, slowing down breathing, decreased muscle tension, peripheral vasodilatation and elevation of body temperature in the extremities (6).

Therefore, it is important to understand the changes that may lead to levels of stress and distress on quality of life in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy. The importance of this study is to better understand the reactions caused by this treatment, measures could be proposed to improve the quality of life of individuals, opening new therapeutic perspectives, as MBM.

Materials and Methods

Caregivers submitted to MBM (n=30), and caregivers not participant to MBM (n=30; control group), paired for age, were prospectively evaluated between January and June 2013. Participants included caregivers of women with cervical cancer, confirmed by histopathology, submitted to radiotherapy and with no difficulty to understand the questions in the questionnaires. All the procedures were approved by the Institution's Research Ethics Committee Board and participants gave their written informed consent. Demographic and clinical data of the cervical cancer participants were obtained from medical records, interview, and examination.

The MBM program was composed of techniques such as self-reflection, relaxation exercises, meditation, visualization, biofeedback, encouraging exercise and reflective writing. The activities were organized by a facilitator, with frequency of 1 time per week for 7 weeks, individually. The techniques were practiced during the sessions. Participants had the opportunity to receive individual attention and instruction, as well as share their feelings about their personal experiences and learning about the MBM techniques. Every session began with a meditation that lasted about 5 minutes. After meditation facilitator of the program held the check in, which asks the participant about the activities carried out in the previous section, the presence of any behavioral change, physical or emotional. In addition, the program's facilitator also asked questions regarding regular physical activity, eating habits, writing in the journal and asks each participant to name one positive event that occurred in recent days. After check-in, a new technique for MBM was introduced, demonstrated and discussed. Every session ended with a final meditation that lasted 5 minutes.

Quality of life was evaluated by the Scale of the quality of life of the oncological's family caregiver. This scale was developed in order to evaluate QOL of cancer caregiver on a functional, emotional and psychosocial perspective. This self-assessment tool consists of 33 items that refer to situations deemed important by persons assisting the family with oncological disease. The items assessed by the questionnaire are divided into 4 dimensions that address the emotional overload disorders linked to care, personal care and positive implications of the act of caring adaptation. The report answers the last week and are given in ordinal scale of 5 points (0 = None, 1 = A little, 2 = Moderately, 3 = and 4 = Very Much). The overall range is the result obtained by adding the results of the items and can range from 0 to 132. To make the sum of the overall scale score is first necessary to perform the inversion

value of the items that form the sub - scales of emotional overload disorders linked to care and personal care implications. The highest overall scores corresponding to better QoL perception (7).

Salivary cortisol was evaluated by Salivette®. Saliva samples were collected in plastic tubes with cotton. This device allows an easy and clean catch. The salivary cortisol shows good correlation with serum total cortisol and free serum cortisol. It has the advantage of being a non-invasive, painless and safe method. Cortisol values between 2.1 to 15.7 nmol / L were considered normal.

The distress was evaluated by Distress Thermometer. Is a tool created by the National Comprehensive Cancer Network in 2003 in order to assess the degree of anxiety/stress (distress) that the person experiences. It is a self-registration, composed of two instruments, one that examines the level of distress and other identifying possible causes (list of issues). The first is presented as a thermometer and allows for signaling the level of distress, starting from 0 (zero) - no distress - 10 (ten) - extreme distress. Levels higher than 5 indicate a significant level of distress. The distress thermometer has been adapted and validated for the use in Brazilian cancer patients. The list of problems consists of 36 items, which identifies possible causes of distress on the past week. Items can be grouped in 5 dimensions: problems of day-to-day, family problems, emotional problems, religious issues and physical problems (8).

Statistical analysis

Statistical Package for the Social Sciences - SPSS (version 17.0) was used to analyze the data. Data normality distribution was evaluated by the Kolmogorov-Smirnov test. The statistical differences between the groups were tested using Chi-square, Student's t-test or Mann-Whitney U test as required. Significance level was set at 5%. The sample size of 30 participants per group was derived on the assumption that it is sufficient to resolve, with a statistical power of 80% and a confidence level of 95%, a difference of at least 30% between the proportions for the groups and a difference of at least a standard deviation in the difference between the means of the groups.

Results

The age of the caregivers participant to MBM ranged from 32 to 56 years (mean±standart derivation: 44.0 ± 12.8 years). The age of the caregivers not participant to MBM ranged from 34 to 62 years (mean±standart derivation: 48.5 ± 14.0 years). The groups were similar in relation to marital status, education, height and weight (Table 1). Most caregivers were female (56.7%), kinship as daughter (control group 43.3% and 46.7% case group), 70% were cohabiting with the patient, took the most care without help external (63.3% control group and 46.7% case group) and differed from 1 to 4 hours of care (36.7%) or 12 to 24 hours (36.7%) (Table 1).

When comparing the scores of the CQOL-C, in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy, case and control groups, before the start of radiotherapy, we observed that the groups had similar results ($p=0.5197$), longer after radiation therapy, the control group that did not participate in the MBM techniques, decreased in score, affecting negatively the quality of life when compared with the case after radiotherapy ($p=0.0475$) (Figure 1).

There was association between participants to MBM and decrease of Distress Thermometer ($p=0.0013$) when compared to the control group that worsened ($p=0.0054$) (Figure 2). Comparing the Distress Thermometer scores of case and control groups before the start of radiotherapy, we observed that the groups had similar results ($p=0.9821$), as after radiotherapy, the control group, showed an increase in scores indicating worsening of distress ($p>0.0001$) (Figure 2).

Salivary cortisol increased in the control group ($p>0.0001$) and remained in the case group after MBM ($p=0.8012$) (Figure 3). When comparing the scores of salivary cortisol and control groups before the start of radiotherapy, we observed similar concentrations ($p=0.8935$), right after radiation therapy, the control group, that did not participate in the MBM techniques, showed an increase in cortisol release in saliva ($p<0.0001$) (Figure 3).

Discussion

A number of negative outcomes could result from providing care, including increased depressive symptoms, burden, anxiety, changed sleep patterns, altered immune responses, and poor overall health (09). Because of the established association between the caregiver role and experiencing negative outcomes, potential sources of support for caregivers must be explored. If associations between mind and body interventions and positive outcomes extend to family caregivers, clinicians could use this information to screen caregivers at risk for stress/distress and implement interventions that build on or strengthen internal equilibrium. The purpose of this study was to investigate the impacts of MBM in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy.

In the present study, most of caregivers were female, kinship and the daughter complained of stress and distress and is comparable to the data reported in literature. The study of Flaskerud et al. demonstrated that 85% of family caregivers of cancer patients reported feeling nervous or shaky (10). High anxiety results are evidenced by female caregivers and caregivers singles with low economic yield (11). Further investigation results show that high anxiety are associated with high levels of stress and decreased QOL caregiver (12).

Stressful events activate the sympathetic nervous system and hypothalamic-pituitary-adrenal axis, which lead to the release of biochemical mediators of stress, such as cortisol, catecholamines, and neuropeptides (13). In the present study, salivary cortisol increased in the control group that did not participate in the MBM techniques after radiation therapy and remained in the case group after MBM. When comparing the scores of salivary cortisol and control groups before the start of radiotherapy, we observed similar concentrations. The elevated levels of these factors are used as clinical markers of stress. These stress mediators trigger a variety of physiological changes meant to improve the performance of the organism, such as increasing blood pressure and heart rate and enhancing the immune response. Thus, a short, acute stress has been shown to exert various beneficial effects. However, when stress becomes chronic, the prolonged exposure to the same stress mediators, which were beneficial in acute stress, often triggers pathological processes and contributes to the development or exacerbation of various diseases, including cancer (14).

Stress and distress related to caregiving also has been well represented in the literature and often is associated with caregivers performing physically, socially, emotionally, or

financially demanding tasks because of the added strain of caring for a loved one suffering from an illness and from lack of social support and guidance from healthcare professionals (15). Weihs and Politi (2005) consider that some families may express psychological distress similar, or even superior, to the cancer patient. The distress experienced by the caregiver during the experience of your family threatens health care, instrumental and emotional illness, provided (16). In this study, comparing the Distress Thermometer scores of case and control groups before the start of radiotherapy, we observed that the groups had similar results, as after radiotherapy, the control group, showed an increase in scores indicating worsening of distress.

On the one hand, there are studies that show that caregivers of cancer patients have a moderate to high when patients receive treatment QOL and after completing chemotherapy and surgery (17). On the other hand, there are studies demonstrating a low QoL of caregivers of patients who received radiotherapy, bone marrow transplant and palliative care as well as before and after the patients receiving brachytherapy or palliative surgery (17). The authors Kitrungrote and Cohen (2006) conducted a review of studies on the QoL of caregivers and found that the overall QoL of the caregiver varies from low to high, the physical concerns are evident and there is low results in the psychosocial dimension in positive and well spiritual being (17). In this study, when comparing the scores of the CQOL-C, in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy, case and control groups, before the start of radiotherapy, we observed that the groups had similar results, longer after radiation therapy, the control group that did not participate in the MBM techniques, decreased in score, affecting negatively the quality of life when compared with the case after radiotherapy.

There was significant association between participants to MBM and improves quality of life, stress and distress reduction, in the present study, and is comparable to the data reported in literature. Oncology is therefore a specialty practice in which complementary and alternative approaches may be synergistically employed to reduce the sequelae of the disease itself and to limit the toxicity of disease management. MBM, a major area of complementary and alternative medicine, focuses on the interactions among the brain, mind, body and behaviour and on the powerful ways in which emotional, mental, social, spiritual and behavioural factors can directly affect health (18-20). Evidence from multiple studies with various types of cancer patients suggests that mind-body interventions can improve mood, quality of life and coping, as well as ameliorate disease- and treatment-related symptoms, such as chemotherapy-induced nausea, vomiting and pain. Some studies have suggested that mind-body interventions can alter various immune parameters, but it is unclear whether these

alterations are of sufficient magnitude to have an impact on disease progression or prognosis (5).

The results of the current study demonstrate that the stress and distress occurs at appreciable rates in caregivers of women with cervical cancer submitted to radiotherapy, and its impact on quality of life should not be underestimated. The MBM operates effectively in improving the quality of life, reducing stress and distress. Further studies are needed to determine the best interventions to decrease the side effects of treatment and maximize quality of life.

Conflict of interest statement

None of the authors has any conflicts of interest

References

1. Vistad I, Fossa SD, Dahl AA: A critical review of patient-related quality of life studies of long-term survivors of cervical cancer. *Gynaecol Oncol* 2006, 102:563-572.
2. Raives, V., karus, D. & Pretter, S. Correlates of Anxiety Among Adult Daughter Caregivers to a Parent with Cancer. In *Journal of Psychosocial oncology* 1999, 17: 3-4.
3. Volpato, F., et al. Pacientes oncológicos: um olhar sobre as dificuldades vivenciadas pelos familiares cuidadores. *Imaginário* 2007, 13(14), 511-544.
4. Clark, M., et al. Quality of Life of Caregivers of Patients With Advanced- Stage Cancer. In *American Journal of Hospice & Palliative Medicine* 2006, Vol. 23 N° 3.
5. NCCAM - NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE. What is Complementary and Alternative Medicine. Disponível em: <<http://nccam.nih.gov/health/whatisncam/>>. Acesso em: 18 jan 2014.
6. Speca M, Carlson LE, Goodey E, et al. A randomized wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer out-patients. *Psychosom Med* 2000; 62:613-622.
7. Santos, C., Pais-Ribeiro, J. & Lopes, C. Estudo de Adaptação da escala de qualidade de Vida do Familiar/Cuidador do Doente Oncológico (CQOLC). *Revista Portuguesa de Psicossomática*. 2003; Vol.5, N°1.
8. Decat, C. Avaliação Diagnóstica do Distress: Contribuições para Rotina de Atendimento em serviço de Oncologia. Tese de Mestrado em Processos de desenvolvimento Humano e Saúde. Universidade de Brasília, Brasília 2008.
9. Schumacher KL, Stewart BJ, Archbold PG, et al. Family caregiving skill: Development of the concept. *Res Nurs Health*. 2000; 23:191-203
10. Flaskerud, J.H., Carter, P.A., & Lee, P. Distressing emotions in female caregivers of people with AIDS, age-related dementias, and advancedstage cancers. *Perspectives in Psychiatric Care*. 2000; 36(4), 121-130.
11. Gaston-Johansson, F., Lachica, E.M., Fall-Dickson, J.M., & Kennedy, M.J. Psychological distress, fatigue, burden of care, and quality of life in primary caregivers of patients with breast cancer undergoing autologous bone marrow transplantation. *Oncology Nursing Forum*. 2004; 31(6), 1161-1169.
12. Iconomou, G., Viha, A., Kalofonos, H.P., & Kardamakis, D. Impact of cancer on primary caregivers of patients receiving radiation therapy. *Acta Oncologica*. 2001; 40(6), 766-771.
13. Chrousos GP, Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders: overview of physical and behavioral homeostasis. *Journal of the American Medical Association*. 1992; 267(9):1244-1252.

14. B. S. McEwen and E. Stellar, "Stress and the individual. Mechanisms leading to disease," *Archives of Internal Medicine*, vol. 153, no. 18, pp. 2093–2101, 1993.
15. Gaston-Johansson F, Lachica EM, Fall-Dickson JM, Kennedy MJ. Psychological distress, fatigue, burden of care, and quality of life in primary caregivers of patients with breast cancer undergoing autologous bone marrow transplantation. *Oncology Nursing Forum*. 2004; 31:1161–1169. doi:10.1188/04.ONF.1161-1169
16. Weihs, K. & Politi, M. (2005). Family Development in the Face of Cancer. In Crane, D. & Marshall, E. (eds.). *Handbook of Families and Health: Interdisciplinary Perspectives*. Thousand Oaks: Sage.
17. Kitrungrrote, L. & Cohen, M. Quality of Life Family Caregivers of Patientes With Cancer: A Literature Review. In *Oncology Nursing Forum*. 2006; Vol. 33, N°3.
18. Rosenthal DS, Dean-Clower E. Integrative medicine in hematology/oncology: Benefits, ethical considerations, and controversies. *Hematology* 2005; 491-497.
19. Penson RT, Castro CM, Seiden MV, Chabner BA, Lynch TJ. Complementary, alternative, integrative, or unconventional medicine? *Oncologist* 2001; 6: 463-473.
20. Richardson MA, Sanders T, Palmer JL, Greisinger A, Singletary SE. Complementary/alternative medicine use in a comprehensive cancer center and the implications for oncology. *J Clin Oncol* 2000; 18: 2505-2514.

Tables and figures legends

Legend Table 1: General Characteristics of the Sample.

Note: data expressed as means \pm standard deviations and proportions. Comparisons between groups by the Student *t* and Chi-squared tests.

Legend Figure 1: Association between participants to MBM and quality of life.

Note: data are expressed as median and interquartile ranges. Comparisons between groups were performed using the Mann-Whitney U test.

Legend Figure 2: Association between participants to MBM and Distress Thermometer.

Note: data are expressed as median and interquartile ranges. Comparisons between groups were performed using the Mann-Whitney U test.

Legend Figure 3: Association between participants to MBM and salivary cortisol.

Note: data expressed as means \pm standard deviations. Comparisons between groups by the Student *t* paired test.

Table:

Table 1

Variables	Categories	Groups		p
		Control n=30	Cases n=30	
Age (years)		48,5 ± 14,0	44,0 ± 12,8	0.203
Sex	Male	43,3%	43,3%	1.00
	Female	56,7%	56,7%	
Marital Status	Single	6,7%	13,3%	0.234
	Married	60%	56,7%	
	Stable relationship	6,7%	20%	
	Widowed	16,7%	3,3%	
	Separated	10%	6,7%	
Schooling	None	0%	0%	0.727
	Primary incomplete	20%	20%	
	Primary complete	26,7%	20%	
	Secondary incomplete	23,3%	16,7%	
	Secondary complete	30%	40%	
	Tertiary	0%	3,3%	
Grade Kinship	Spouse	26,7%	23,3%	0.989
	Sun	43,3%	46,7%	
	Friend	10%	10%	
	Neighbor	3,3%	3,3%	
	Sister	13,3%	10%	
	Other	3,3%	6,7%	
Cohabitation	No	30%	30%	1.00
	Yes	70%	70%	
Help	No	36,7%	53,3%	0.299
	Yes	63,3%	46,7%	
Hours Care	1 a 4 hours	36,7%	36,7%	0.785
	4 a 8 hours	13,3%	20%	
	8 a 12 hours	13,3%	6,7%	
	12 a 24 hours	36,7%	36,7%	
Height (m)		1,6 ± 0,07	1,6 ± 0,08	0.923
Weight (kg)		68,2 ± 9,5	67,8 ± 11,6	0.880

Figures:

Figure 1

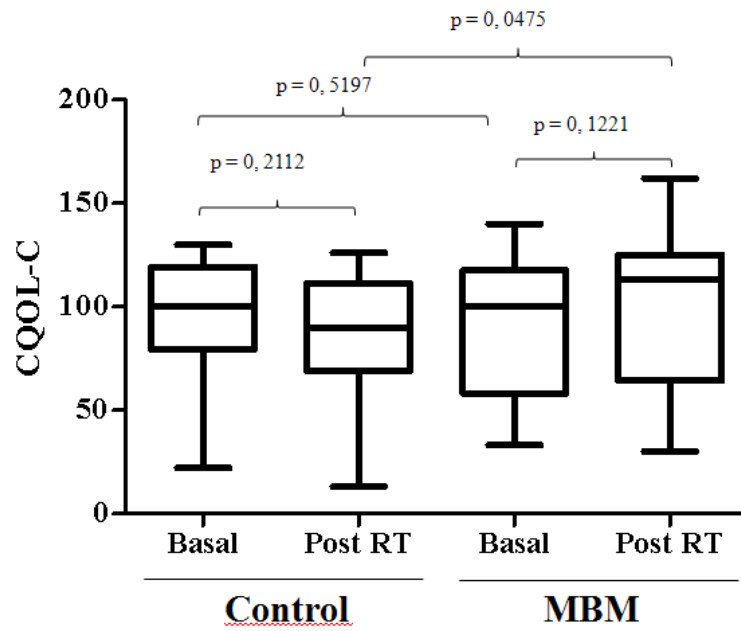


Figure 2

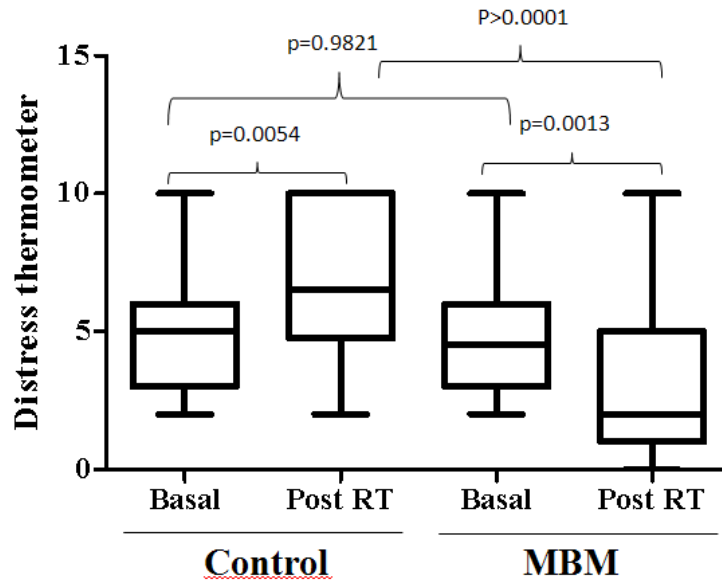
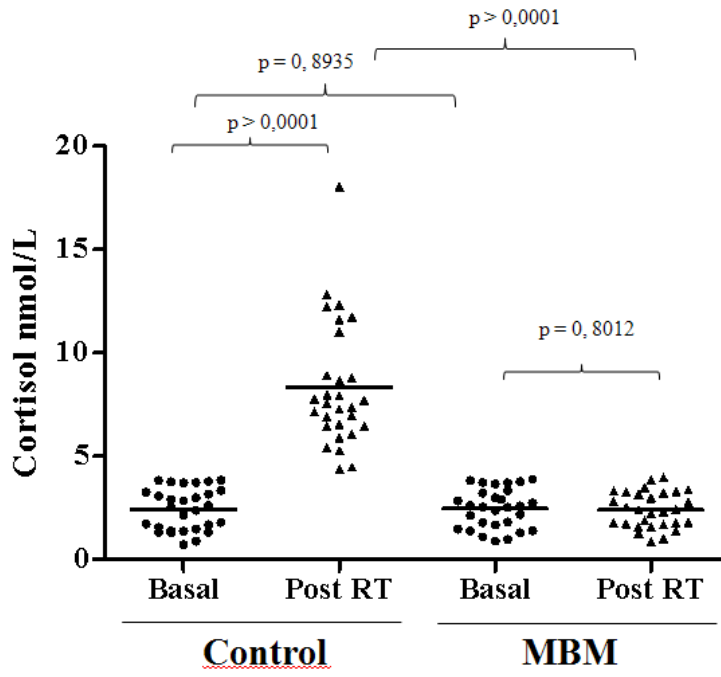


Figure 3



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho permite concluir que o estresse e o distresse ocorrem em mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia e em seus cuidadores, influenciando negativamente na qualidade de vida.

As técnicas do programa de medicina anti-estresse são utilizadas como medidas alternativas e complementares ao sistema de saúde, auxiliando na prevenção e controle do estresse. O PMAE reduz o estresse e o distresse, e melhora a qualidade de vida dos participantes da terapêutica.

Novos estudos são necessários para conhecer e compreender melhor as repercussões e alterações que o tratamento do câncer de colo uterino pode trazer no bem estar dessas mulheres e de seus cuidadores, pois medidas poderão ser propostas para melhorar a qualidade de vida destes indivíduos, abrindo novas perspectivas terapêuticas.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Projeto Medicina Anti-Estresse & Câncer de Colo Uterino
Marcadores de Estresse**

Declaro estar participando voluntariamente do Projeto de Medicina Anti-Estresse & Câncer de Colo Uterino. Estou ciente de poder me desligar deste projeto a qualquer momento, sem que haja prejuízo para o meu tratamento. Tive a oportunidade de esclarecer dúvidas relativas ao Programa de Medicina Anti-Estresse, que consiste em reuniões semanais para aprendizado e prática de técnicas de relaxamento auxiliares ao processo de estresse físico e psicológico (onde poderei participar ou não); além do preenchimento de 2 questionários de qualidade de vida e coleta de saliva para dosagem de uma substância marcadora de estresse chamada hormônio cortisol. Estou ciente que a coleta de saliva e a aplicação dos questionários acontecerá ao início e término da radioterapia e/ou programa.

Estou ciente que o Programa de Medicina Anti-Estresse tem duração de 06 semanas, com encontros semanais (1 sessão por semana). Estes encontros acontecerão em uma das salas/consultórios do Hospital Luxemburgo BH/MG.

Minha participação no projeto é absolutamente voluntária e estou ciente que o objetivo do estudo será avaliar as alterações relacionadas ao estresse em nível psicossocial, fisiológico e bioquímico em mulheres que estão em tratamento para câncer de colo uterino e de seus cuidadores.

Estou ciente que não serei penalizada se me recusar a participar do projeto de Medicina Anti-Estresse e que serei informada em detalhes e com antecedência sobre possíveis mudanças referentes ao projeto que venham influenciar minha decisão de participar do programa ou não.

Estou ciente que a minha participação no projeto poderá ser suspensa, a critério médico, quando houver algum fato significativo que possa aumentar o desconforto, efeitos colaterais e/ou riscos.

Estou ciente que quaisquer informações obtidas durante a realização deste projeto que se refiram diretamente a mim são verdadeiras e permanecerão confidenciais, como previsto em lei. Concordo que os dados obtidos durante o projeto sejam publicados em literatura médica, sob condição de que minha identidade seja preservada.

Declaro e confirmo mais uma vez que entendi todas as explicações que me foram dadas de forma clara e simples, inclusive permitindo que eu realizasse todas as perguntas e fizesse todas as observações que achei pertinente para entender o que acontecerá durante a realização deste experimento.

Por este consentimento, confirmo que estou satisfeita com as informações recebidas e que compreendo todos os riscos e benefícios decorrentes deste tratamento e participação neste projeto de pesquisa, por tais condições, consinto em participar do "Projeto Medicina Anti-Estresse & Câncer de Colo Uterino".

Não havendo dúvidas, dato e assino abaixo:

Sr (a). _____ Testemunha: _____

Pesquisadores responsáveis:

STELLA SALA SOARES LIMA - Hospital Luxemburgo - Rua Gentios, 1350, Bairro Luxemburgo. BH. Minas Gerais. CEP:30380-490 Telefone: 031 3299-9974/88353265

AGNALDO LOPES DA SILVA FILHO Hospital das Clínicas da UFMG - Avenida Professor Alfredo Balena 190. Telefone: 031 3248 9764

SARA DE PINHO CUNHA PAIVA - Hospital das Clínicas da UFMG - Avenida Professor Alfredo Balena 190. Telefone: 031 3248 9764

ANA PAULA DE MELO FERREIRA - Endereço: Rua Lindolfo de Azevedo,87-Nova Suíça. BH/MG CEP: 30460-050 Fone:(31) 33328653 / (31) 91893979.

APÊNDICE B - ENTREVISTA ESTRUTURADA (CÂNCER DE COLO UTERINO)

IDENTIFICAÇÃO:	
Nome:	Registro:
Data de nascimento:	Idade:
Estado civil: solteira casada união estável viúva outros:	
HGO:	
Menarca:	Início das atividades sexuais: Número de parceiros:(último ano:)
Paridade: G PN PF PC	
Menopausa:	não sim Idade do início: TRH: não sim
Tabagismo: não sim (cia/dia)	
CIRURGIA	
Data: / /	
<input type="checkbox"/> Histerectomia <u>extrafascial</u> <input type="checkbox"/> Histerectomia radical <input type="checkbox"/> Linfadenectomia : n° de <u>linfonodos</u> -----	
<input type="checkbox"/> Outros:	
DIAGNÓSTICO:	
TTO prévio: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim:	
<u>Estadiamento (FIGO):</u>	
EXAME ANATOMO PATOLÓGICO:	
Tipo histológico: <input type="checkbox"/> CCE <input type="checkbox"/> <u>Adenocarcinoma</u> <input type="checkbox"/> Outros:	
Fatores de Prognóstico:	
	<u>Linfonodo positivo</u> : <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	<u>Paramétrio acometido</u> : <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	<u>Invasão linfocascular</u> : <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
	<u>Margem vaginal</u> : _____
	<u>Tamanho do tumor</u> : _____
TRATAMENTO ADJUVANTE	
Radioterapia: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim: <input type="checkbox"/> Tele <input type="checkbox"/> Braqui	
<u>Quimioterapia</u> : <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim:	
<u>Quimiorradiação</u> : <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <u>Cirurgia pós quimiorradiação</u> :	

APÊNDICE C - ENTREVISTA ESTRUTURADA (CUIDADOR)

Identificação do Cuidador

Nome:

Data de nascimento:

Idade:

Estado civil: solteira(o) casada(o) união estável viúva(o) outros:

Escolaridade: nenhuma lo.G incompleto lo.G completo llo.G incompleto
llo.G completo llo. G

Profissão:

Endereço:

Telefones:

Perguntas:

Grau de parentesco com a pessoa a quem presta cuidados: _____

Coabita com o seu familiar a quem presta cuidados? _____

Tem ajuda de mais alguém para cuidar do seu familiar? Quem? _____

Em media, quantas horas por dia passa com a paciente? _____

Que tarefas executa quando está com a paciente? (Assinale abaixo):

 higiene alimentação locomoção consultas medicamentos companhia apoio emocional outro: _____**Hábitos de vida** Atividade física _____ Uso de álcool Tabagismo (cig./dia): Outro _____**Medicamentos:**

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Belo Horizonte, 24 de Agosto de 2010.

PARECER CONSUBSTANCIADO
Registro Cep: 057/2010

Dados Identificadores:

Título do Projeto de Pesquisa: "Avaliação do Programa de Medicina Anti-Estresse em mulheres com câncer de colo uterino submetidas à radioterapia"
Pesquisador Responsável: Stella Sala Soares Lima
Instituição onde se realizará: Hospital Luxemburgo e Mário Penna – Belo Horizonte/MG.

TCLE

O TCLE deste protocolo encontra-se de acordo com as normalizações exigidas pelas regulamentações atuais do CONEP com linguagem clara e de fácil entendimento, além de conter todas as informações mínimas, necessárias ao sujeito da pesquisa.

Conclusão: Este CEP decide por a **APROVAÇÃO** deste protocolo.

Atenciosamente,


p/ **Vanessa Cristina Araújo**
Coordenadora CEP Instituto Mário Penna

Rua Gentios, 1350 • Luxemburgo
CEP 30380-490 • BH • MG
Fone (31) 3299-9000 • Fax (31) 3299-9931
www.mariopenna.org.br

ANEXO B - QUESTIONÁRIO *EUROPEAN ORGANIZATION FOR RESEACH AND TREATMENT OF CANCER QUALITY-OF-LIFE QUESTIONNAIRE (EORTC QLQ-C30)*



EORTC QLQ-C30 (versão 3.0.)

Nós estamos interessados em alguns dados sobre você e sua saúde. Responda, por favor, a todas as perguntas fazendo um círculo no número que melhor se aplica a você. Não há respostas certas ou erradas. A informação que você fornecer permanecerá estritamente confidencial.

Por favor, preencha suas iniciais:

--	--	--	--	--

Sua data de nascimento (dia, mês, ano):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data de hoje (dia, mês, ano):

31

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Não	Pouco	Moderadamente	Muito
1. Você tem qualquer dificuldade quando faz grandes esforços, por exemplo carregar uma bolsa de compras pesada ou uma mala?	1	2	3	4
2. Você tem qualquer dificuldade quando faz uma <u>longa</u> caminhada?	1	2	3	4
3. Você tem qualquer dificuldade quando faz uma <u>curta</u> caminhada fora de casa?	1	2	3	4
4. Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
5. Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4

Durante a última semana:

	Não	Pouco	Moderadamente	Muito
6. Tem sido difícil fazer suas atividades diárias?	1	2	3	4
7. Tem sido difícil ter atividades de divertimento ou lazer?	1	2	3	4
8. Você teve falta de ar?	1	2	3	4
9. Você tem tido dor?	1	2	3	4
10. Você precisou repousar?	1	2	3	4
11. Você tem tido problemas para dormir?	1	2	3	4
12. Você tem se sentido fraco/a?	1	2	3	4
13. Você tem tido falta de apetite?	1	2	3	4
14. Você tem se sentido enjoado/a?	1	2	3	4
15. Você tem vomitado?	1	2	3	4

Por favor, passe à página seguinte

BRAZILIAN

Durante a última semana:

	Não	Pouco	Moderadamente	Muito
16. Você tem tido prisão de ventre?	1	2	3	4

Durante a última semana:	Não	Pouco	Moderadamente	Muito
16. Você tem tido prisão de ventre?	1	2	3	4
17. Você tem tido diarreia?	1	2	3	4
18. Você esteve cansado/a?	1	2	3	4
19. A dor interferiu em suas atividades diárias?	1	2	3	4
20. Você tem tido dificuldade para se concentrar em coisas, como ler jornal ou ver televisão?	1	2	3	4
21. Você se sentiu nervoso/a?	1	2	3	4
22. Você esteve preocupado/a?	1	2	3	4
23. Você se sentiu irritado/a facilmente?	1	2	3	4
24. Você se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4
25. Você tem tido dificuldade de se lembrar das coisas?	1	2	3	4
26. A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em sua vida <u>familiar</u> ?	1	2	3	4
27. A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em suas atividades <u>sociais</u> ?	1	2	3	4
28. A sua condição física ou o tratamento médico tem lhe trazido dificuldades financeiras?	1	2	3	4

Para as seguintes perguntas, por favor, faça um círculo em volta do número entre 1 e 7 que melhor se aplica a você.

29. Como você classificaria a sua saúde em geral, durante a última semana?

1 2 3 4 5 6 7

Péssima

Ótima

30. Como você classificaria a sua qualidade de vida geral, durante a última semana?

1 2 3 4 5 6 7

Péssima

Ótima

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DO CUIDADOR ONCOLÓGICO

QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DO CUIDADOR ONCOLÓGICO

Abaixo está uma lista de situações consideradas importantes por pessoas que cuidam do seu familiar com doença oncológica. Por favor, indique referindo-se a **última semana**, a frequência com que as seguintes situações ocorreram com você:

0 = Nada 1 = Pouco 2 = Moderadamente 3 = Muito 4 = Bastante

Durante os últimos 7 dias:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Incomoda-me que a minha rotina diária seja alterada. | 0 1 2 3 4 |
| 2. Meu sono é menos repousante. | 0 1 2 3 4 |
| 3. Minha vida diária está sobrecarregada. | 0 1 2 3 4 |
| 4. É difícil manter as minhas atividades externas. | 0 1 2 3 4 |
| 5. Sinto que estou sobrecarregado financeiramente. | 0 1 2 3 4 |
| 6. Estou preocupado(a) com os custos da doença do meu familiar. | 0 1 2 3 4 |
| 7. Meu futuro econômico é incerto. | 0 1 2 3 4 |
| 8. Receio que meu familiar possa morrer. | 0 1 2 3 4 |
| 9. Tenho uma perspectiva mais positiva da vida desde que o meu familiar
adoeceu. | 0 1 2 3 4 |
| 10. Meu nível de stress e as preocupações aumentaram. | 0 1 2 3 4 |
| 11. Meu senso de espiritualidade (crença em um ser superior, fé em Deus, etc)
tem aumentado. | 0 1 2 3 4 |
| 12. Incomoda-me, limitar os meus objetivos do dia-a-dia. | 0 1 2 3 4 |
| 13. Sinto-me triste. | 0 1 2 3 4 |
| 14. Sinto um aumento de tensão emocional. | 0 1 2 3 4 |
| 15. Eu recebo apoio dos meus amigos e vizinhos. | 0 1 2 3 4 |

0 = Nada	1 = Pouco	2 = Moderadamente	3 = Muito	4 = Bastante
16. Eu me sinto frustrado.				0 1 2 3 4
17. Eu me sinto nervoso.				0 1 2 3 4
18. Eu me preocupo com o impacto da doença de meu familiar em meus filhos ou outros membros da família.				0 1 2 3 4
19. Eu tenho dificuldade em lidar com as mudanças de hábitos alimentares do meu familiar.				0 1 2 3 4
20. Eu desenvolvi uma relação mais próxima com o meu familiar.				0 1 2 3 4
21. Eu me sinto suficientemente informado sobre a doença do meu familiar.				0 1 2 3 4
22. Me preocupo em estar disponível para acompanhar o meu familiar em consultas ou tratamentos.				0 1 2 3 4
23. Receio os efeitos adversos do tratamento no meu familiar.				0 1 2 3 4
24. A responsabilidade que tenho pelos cuidados com o meu familiar é enorme (esmagadora).				0 1 2 3 4
25. Eu estou contente por estar concentrado no bem estar do meu familiar.				0 1 2 3 4
26. A comunicação familiar aumentou.				0 1 2 3 4
27. Incomoda-me que as minhas prioridades mudaram.				0 1 2 3 4
28. A necessidade de proteger o meu familiar me incomoda.				0 1 2 3 4
29. Me perturba ver o meu familiar piorar (se deteriorar).				0 1 2 3 4
30. A necessidade de controlar a dor do meu familiar é enorme (avassaladora).				0 1 2 3 4
31. Me sinto desencorajado para enfrentar o futuro.				0 1 2 3 4
32. Estou satisfeito (a) com o apoio que recebo da minha família.				0 1 2 3 4
33. Me preocupo que outros membros da família não tenham mostrado interesse em tomar conta do meu familiar				0 1 2 3 4

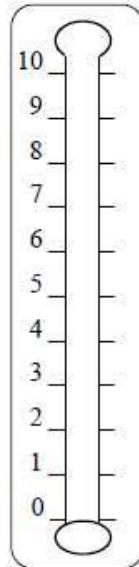
ANEXO D - TERMÔMETRO *DISTRESS*

Termômetro de Distress

Versão 1.0 em Português

Primeiramente, circule um número de 0 a 10 que melhor descreve a quantidade de distress que você tem experimentado na semana passada incluindo o dia de hoje.

Extremo Distress



Sem Distress

Indique a seguir, se algum desses itens tem sido um problema para você na última semana, incluindo o dia de hoje. Certifique-se de assinalar **Sim (S)**, **Não (N)** ou **Não se aplica (Na)** em cada item.

S	N	Na	<u>Problemas Práticos</u>	S	N	Na	<u>Problemas Físicos</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuidar de criança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aparência
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuidar da casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tomar banho/se vestir
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plano de saúde/financeiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Respiração
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mudanças ao urinar
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trabalho/escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Constipação
			<u>Problemas Familiares</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diarreia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alimentação
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Companheiro(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fadiga
			<u>Problemas Emocionais</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sentindo-se inchado
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Febre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dar uma volta/circular
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nervosismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indigestão
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tristeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Memória/concentração
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preocupação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mucosite/afta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perda do interesse em atividades usuais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Náusea
			<u>Envolvimento Espiritual/ Religioso</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nariz seco/congestionado
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dores
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sexual
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pele seca/coceira
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dormir
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mãos/pés formigando

Outros Problemas: _____