

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE FISIOTERAPIA

Aline Silva da Cunha Costa

Renally Marques Lucas de Araújo

A ATUAÇÃO DO CRANIAL *ELECTROTHERAPY STIMULATION* (CES) EM
PACIENTES DE PÓS-CIRURGIA PLÁSTICA ESTÉTICA.

Natal/RN

2011

ALINE SILVA DA CUNHA COSTA

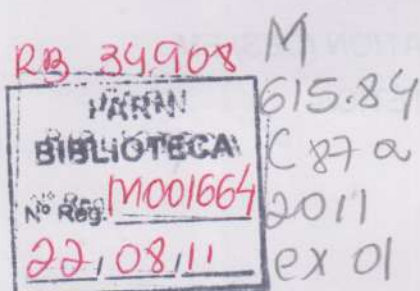
RENALLY MARQUES LUCAS DE ARAÚJO

A ATUAÇÃO DO CRANIAL ELECTROTHERAPY STIMULATION (CES) EM
PACIENTES DE PÓS-CIRURGIA PLÁSTICA ESTÉTICA.

Monografia apresentada como
requisito obrigatório para obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte. Orientadora: Patrícia Froes
Meyer (Prof.^a Dr.^a)

Natal/RN

2011



Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Costa, Aline Silva da Cunha

A Atuação do cranial electrotherapy stimulation (ces) em pacientes de pós- cirurgia plástica estética. / Aline Silva da Cunha, Renally Marques Lucas de Araujo. – Natal: FARN, 2011.
65 f.

Orientadora: Patrícia Froes Meyer (Prof.ª Dr.ª)

Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Araujo, Renally Marques Lucas de . 2. Fisioterapia – Cirurgia plástica Monografia. 3. Ansiedade - Depressão – Monografia. 4. Estimulação Eletroterapica craniana – Monografia - I. Título

RN/FARN/BC

CDU 615.8:616-089.844

ALINE SILVA DA CUNHA COSTA
RENALLY MARQUES LUCAS DE ARAÚJO

Monografia apresentada ao curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte- FARN e aprovada pela banca composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Patrícia Froes Meyer

Orientadora

Prof.^a Emília Mello Costa

Prof.^a Eneida Moraes Carreiro

Aprovada em ____/____/____

AGRADECIMENTOS

(Aline Silva da Cunha Costa)

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por proporcionar uma das grandes vitórias que já tive em minha caminhada e que com certeza virão outras e pelo seu infinito amor, tão presente e constante em minha vida;

Em especial a minha querida filha Bruna e ao meu esposo Gil, que tiveram muita paciência com minhas ausências nos momentos que eu me dedicava a pesquisa, mas quando eu chegava estressada, vocês com um sorriso tranquilizavam meu dia. Assim deixo registrado aqui, minha gratidão e o meu grande amor por vocês;

Aos meus pais, José Inácio da Cunha e Maria Gorette da Silva, por existirem e dar alegria a minha vida, pelo incentivo e colaboração na construção desse sonho;

A minha estimada orientadora Dr.^a Prof.^a Patrícia Froes Meyer, que nos momentos de orientadora foi uma das professoras que mais se destaca por seus conhecimentos de prática e teoria, onde me incentivou e colaborou para a realização deste trabalho;

A minha querida amiga Renally, por ter me acompanhado na construção desse sonho, que juntas concluímos e que nos momentos mais difíceis, uma ajudou a outra, revelando a verdadeira amizade;

Aos meus amigos, especialmente ao meu grupo (André, Grazielle, Karolyna, Gisele, Rayssa, Renally, Rômulo e Weverson), por toda forma de incentivo direta ou indireta;

Aos meus queridos professores, por serem exemplo de profissionais e comprometidos com a profissão de Fisioterapeutas, tendo a missão de passar seus conhecimentos para mim.

OBRIGADA, a todos que diretamente ou indiretamente ajudaram a concretização deste estudo, contribuindo e acreditando em mim, durante esta caminhada.

AGRADECIMENTOS

(Renally Marques Lucas de Araújo)

Primeiramente agradeço a Deus, pelo dom da vida e da existência, sem ele todos os meus sonhos nunca seriam concretizados;

Aos meus pais, Roberto Lucas de Araújo e Regilma Marques L. de Araújo, por me apoiar, incentivar, acreditar e sempre estarem presentes em minha vida;

Aos meus irmãos, Rodrigo e Roberta e a todos os meus familiares, por torcerem e me incentivarem durante toda essa caminhada;

A minha orientadora Dr.^a Prof.^a Patrícia Froes Meyer, por todo seu incentivo e colaboração para a execução deste trabalho e por ser um exemplo de grande profissional;

A minha querida amiga Aline Cunha, pela compreensão e apoio, durante toda essa jornada;

Aos meus amigos, especialmente ao meu grupo (André, Aline, Grazielle, Karolyna, Gisele, Rayssa, Rômulo e Weverson), pela diversão, pelo aprendizado, pela convivência e pela amizade durante todo esse tempo;

Aos meus professores, por serem exemplos de profissionais e comprometidos com a profissão de Fisioterapeutas, além do tempo e paciência a mim dedicados e pelo espírito crítico o qual espero, pelo menos em parte, ter adquirido;

Enfim, a todos aqueles que me acompanharam no decorrer dessa caminhada. Meu muitíssimo obrigado!

LISTA DE GRÁFICOS

Tabela 2.1. Metanálise referente ao uso do Cranial Electrotherapy Stimulation.

Tabela 4.1. Resultados obtidos através do escore da Escala de Zung.

Tabela 4.2. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Zung dos grupos Placebo e Tratado.

Tabela 4.3. Resultados comparativos entre os grupos e o valor de P.

Tabela 4.4. Resultados do Grupo Placebo antes e após o tratamento.

Tabela 4.5. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Hamilton dos grupos Placebo antes e depois do tratamento.

Tabela 4.6. Resultados do grupo tratado antes e após o tratamento.

Tabela 4.7. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Hamilton dos grupos Tratado antes e depois do tratamento.

Gráfico 4.1. Resultados obtidos através do escore da Escala de Zung.

Gráfico 4.2. Resultados obtidos através da classificação da ansiedade da escala de Hamilton, no grupo tratado.

Gráfico 4.3 Resultados obtidos através da classificação da ansiedade da Escala de Hamilton, no grupo placebo.

LISTA DE ABREVIATURAS

AVD: Atividades de vida diária

BZD: Benzodiazepínicos

CES: *Cranial Electrotherapy Stimulation*

CPE: Cirurgia plástica estética

CPR: Cirurgia plástica reparadora ou reconstrutiva

DHEA: Dehidro-Epi-Androsterona

EEG: Eletroencefalograma

Hz: Hertz

mA: Miliampère

μ A: Microampère

SMAS: Sistema músculo- aponeurótico subcutâneo.

TRP: Taxa de repetição de pulso

TAG: Transtorno da Ansiedade generalizada

TENS: Estimulador elétrico transcutâneo de nervos

LISTA DE APÊNDICE

Apêndice I – Termo de consentimento livre e esclarecido.

Apêndice II- Termo de autorização da clínica Biofísio.

Apêndice III- Termo de solicitação de autorização da Faculdade para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - Ofício 017/2011.

Apêndice IV- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Potiguar – UNP.

Palavras-chave: Fibrose cística, Cirurgia plástica, Ansiedade, Depressão, Estabilidade Emocional, Qualidade de vida.

RESUMO

Atualmente, existe uma constante busca por um corpo perfeito. As cirurgias plásticas podem propiciar esta transformação, levando as pessoas que se submetem a tal procedimento a melhorarem sua auto-estima e bem-estar. Infelizmente a presença de transtornos psiquiátricos prévios, como depressão e ansiedade no pré-operatório, têm sido descritas como variando de 11% a 80% entre pacientes adultos e resultam no aumento do consumo de anestésicos durante o período intra-operatório e na demanda por analgésicos no pós-operatório. Além disso, a ansiedade e a depressão no pré-operatório parecem ter importante influência no sistema imunológico e no desenvolvimento de infecções, possibilitando outras alterações de longo prazo. Portanto, a ansiedade e a depressão podem interferir na reabilitação do paciente, pois ele acaba perdendo informações valiosas durante este processo e pode aumentar seu risco de complicações. Assim, a estimulação elétrica por meio de microcorrente também chamada de CES (Cranial Electrotherapy Stimulation) é uma alternativa de tratamento que pode ser eficaz no tratamento da ansiedade desses pacientes. O presente estudo teve o objetivo de avaliar a presença ou não da depressão no paciente, através do questionário de Zung e também os níveis de ansiedade através do questionário de Hamilton, sendo este, aplicado antes e depois do tratamento com o CES, nos parâmetros de frequência de 0,5Hz, intensidade de 600 microampéres, durante 20 minutos, três vezes na semana, totalizando 10 atendimentos. A amostra foi formada por 30 pacientes voluntários do sexo feminino, em estado de pós-operatório de cirurgia plástica estética entre 05 a 45 dias de pós-operatório, que apresentaram os sintomas de ansiedade, sendo divididas em dois grupos: placebo (aparelho desligado) e tratado (aparelho ligado). A partir dos resultados obtidos constatou-se que 28 participantes apresentaram estar na faixa da normalidade (94%) de acordo com o questionário de Zung. No grupo placebo os valores médios antes (antes de PH) e após o tratamento (PH depois) para o teste de Hamilton foram 19,4 e 6,6 respectivamente. A análise diferença entre esses grupos (utilizando teste t pareado) foi altamente significativa ($P < 0,0001$, $t = 6,134$). Os valores médios do grupo tratado antes (TH antes) e após o tratamento (TH depois) para o teste de Hamilton foram 17,33 e 7,93, respectivamente. A diferença entre esses grupos foi significativo ($P > 0,0004$, $t = 4,562$). Estes resultados reforçam o que foi citado anteriormente em relação aos efeitos positivos do CES no tratamento da ansiedade. Sugere-se o uso do CES na rotina de reabilitação de pacientes no pós-operatório de cirurgia plástica estética.

Palavras-chaves: Fisioterapia. Cirurgia plástica. Ansiedade. Depressão. Estimulação Eletroterápica craniana

ABSTRACT

Currently, there is a constant quest for a perfect body. Plastic surgeries can provide this transformation, leading the people who submit to this procedure to improve their self-esteem and welfare. Unfortunately the presence of previous psychiatric disorders, such as depression and anxiety in preoperative, have been described as ranging from 11% to 80% among adult patients result in the rise of the consumption of anesthetics during the intraoperative period and the request of analgesics along the postoperative. Furthermore, the anxiety and depression in preoperative seem to have important influence with the immune system and with the development of infections, enabling other long-term changes. Therefore, anxiety and depression can interfere with the patient's rehabilitation, because it ends up losing valuable information during this procedure and can increase the risk of complications. Thus the electric stimulation by microcurrent also known as CES (Cranial Electrotherapy Stimulation) is an alternative treatment that may be effective treating anxiety of these patients. This study aimed to assess the presence or absence of depression in the patient, by Zung's questionnaire and the levels of anxiety by Hamilton's questionnaire which is applied before and after the treatment with the CES, with the frequency parameters of 0.5Hz, 600 microampers, during 20 minutes, three times a week, total of 10 attendances. The sample was formed by 30 female volunteer patients, in plastic surgery postoperative state, between 5 to 45 days, that showed the symptoms of anxiety, being divided in two groups: placebo (machine off) and treated (machine on). From the obtained results it was found that 28 participants showed to be within the normal range (94%) according to Zung's questionnaire. In placebo's group the average value before (before PH) and after the treatment (after PH), for Hamilton's test was 19.4 and 6.6 respectively. The analysis of difference between these groups using paired test t) was highly significant ($P < 0.0001$, $t = 6.134$). The average values of the group before (TH before) and after treated (TH after) to Hamilton's test were 17.33 and 7.93, respectively. The difference between these groups was significant ($P > 0.0004$, $t = 4.562$). These results reinforce what was previously mentioned in relation to the positive effects of CES in the anxiety treatment. Suggests the use of CES in rehabilitation routine of patients in plastic surgery postoperative state.

Keywords: Physiotherapy. Plastic surgery. Anxiety. Depression. Cranial Electrotherapy Stimulation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	12
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Geral	15
1.2.2 Específico	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 CIRURGIA PLÁSTICA	16
2.1.1 Pós-operatório de cirurgia plástica	18
2.1.2 Complicações do paciente no pós-operatório	20
2.2 ANSIEDADE	20
2.2.1 Ansiedade no pré e pós-operatório	22
2.2.2 Tratamento da ansiedade	23
2.2.3 Ansiedade na Fisioterapia	25
2.3 CRANIAL ELECTROTHERAPY STIMULATION (CES)	25
3 METODOLOGIA	30
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	30
3.2 LOCAL DA PESQUISA	30
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	30
3.4 INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS	31
3.5 PROCEDIMENTOS	31
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	32
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	50
REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	57
APÊNDICE	62

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

Na atualidade, existe uma constante busca por um corpo perfeito. As cirurgias plásticas podem propiciar esta transformação, levando as pessoas que se submetem a tal procedimento a melhorarem sua auto-estima e bem-estar (AMARAL et al., 2003).

A cirurgia plástica é dividida em dois ramos principais: a cirurgia plástica reparadora ou reconstrutiva (CPR) e a cirurgia plástica estética (CPE). A cirurgia plástica estética se propõe a trazer as variações da normalidade do corpo para o mais próximo possível daquilo que se concebe como padrão de beleza, para uma cultura em um determinado momento e também, corrigir as alterações evolutivas do tempo. Além disso, acresce a essa finalidade o objetivo de melhorar a aparência e a auto-estima e conseqüentemente, a qualidade de vida, pois são alterações corporais que não configuram doenças, mas causam alterações psicológicas (PRADO et al., 2008).

Os resultados afirmam que o fato do paciente já ter passado por experiências positivas com relação a cirurgia, não amenizam o medo sentido, ou seja, a ansiedade surge independente do número de cirurgias a que o paciente já se submeteu. Não importa a complexidade da cirurgia, pois mesmo que seja um procedimento "tecnicamente" simples, é capaz de mobilizar ansiedade. Cada cirurgia é vivenciada como única, sempre um novo evento, mesmo nos casos onde o paciente já conhece os procedimentos técnicos (FIGHERA; VIERO, 2005).

A ansiedade pode ser observada em diferentes níveis em muitos pacientes que procuram esses tipos de procedimentos, os quais são portadores de uma expectativa, justificada pela coragem de investir em seu corpo, pela procura da solução para o seu problema, desejando que o resultado do tratamento proposto seja o mais próximo possível do idealizado, e pela repercussão que sua nova imagem corporal, causará para si e para os outros (AURICCHIO; MASSAROLLO, 2007).

Entende-se por ansiedade o conjunto de manifestações somáticas transitórias, tais como, taquicardia, hiperventilação, sudorese e manifestações psicológicas com sentimentos de apreensão, nervosismo, inquietude, podendo, ainda, acarretar alterações do ciclo sono-vigília (GARBOSSA et al., 2009).

Duas classes de drogas são eficazes contra os transtornos da ansiedade. Os benzodiazepínicos (BDZ): são prescritos como hipnóticos (droga que induzem ao sono), anticonvulsivantes e relaxantes musculares. Eles causam vários efeitos colaterais: sedação, ataxia, tremores, náuseas, dependências e reação de abstinência. Os agonistas de serotonina: os quais possuem vantagem sobre os benzodiazepínicos na sua especificidade, eles produzem efeitos ansiolíticos sem produzir ataxia, relaxamento muscular e sedação (PINEL, 2005).

Uma opção de tratamento para a ansiedade seria o uso da eletroterapia através do aparelho *Cranial Electrotherapy Stimulation (CES)*, pois evitaria a ingestão de medicamentos e possíveis efeitos colaterais. O CES possui microcorrente que interfere no ritmo das ondas cerebrais baixando sua frequência, proporcionando uma sensação de relaxamento ao indivíduo, sem que o mesmo saia do seu estado de alerta e possa realizar suas atividades de vida diária (AVD) normalmente (TAN, 2006).

O CES atua aumentando a capacidade das células neurais para produção de serotonina, dopamina, DHEA, endorfinas e outros neurotransmissores e corrigindo desequilíbrios no sistema neuro-hormonal (SMITH, 2008).

Segundo Schroeder e Barr (2001), trata-se de uma nova tecnologia ainda desconhecida no Brasil, mas de uso frequente em outros países como Estados Unidos e Argentina. Os estudos quantitativos de Eletroencefalograma (EEG) confirmaram mudanças benéficas na atividade elétrica do cérebro quando essa abordagem é usada. O mecanismo exato de ação do CES não é claro.

Baseado em pesquisas em curso, o neurocientista Dr. James Giordano postula que a microcorrente CES viaja para a base do cérebro (tronco cerebral), ativando aglomerados de células nervosas da serotonina que está ligada ao relaxamento e acetilcolina que está ligada ao corpo, não aos processos sob controle consciente

quando em repouso. Assim liberadas pelas células nervosas na sinapse, a influência desses neurotransmissores percorrem dentro do cérebro e da medula espinhal que impedem a excitação e agitação. Como resultado uma "sintonia fina" que ajuda o sistema nervoso restaurar o equilíbrio homeostático e, possivelmente, cria padrões cerebrais conhecidos como ritmos alfa. Os cientistas mensuram por meio de gravações de ondas cerebrais (chamado EEG), o estado alfa associado ao foco mental e o relaxamento. Processos neurológicos ligados aos estados alfa parecem reduzir o stress, estabilizar o humor, e exercer controle sobre certos tipos de dor (GIORDANO, 2006).

A partir da carência de literatura a respeito desta técnica, houve a necessidade de pesquisar dados científicos e avaliar seus reais efeitos na ansiedade, pois a mesma trata-se de um transtorno psicológico que agrava potencialmente a recuperação de um paciente pós-operatório de cirurgia plástica estética. A partir daí surge a necessidade de pesquisar uma nova forma de tratamento, já que a atual forma mais utilizada é a ingestão de medicamentos.

A comprovação destes efeitos poderá contribuir para a fabricação e comercialização deste agente físico no Brasil e para o controle da ansiedade, sendo esta uma patologia que pode interferir no trabalho dos fisioterapeutas.

Diante do exposto, este projeto busca investigar os possíveis efeitos do CES no tratamento da diminuição da ansiedade em pacientes em estado de pós-operatório de cirurgia plástica estética, bem como analisar esses efeitos através de questionários aplicados durante a pesquisa, averiguar os efeitos do aparelho nas disfunções decorrentes da ansiedade, como os sintomas cardiovasculares, respiratórios, musculares, gastrointestinais, geniturinários, dentre outros que possam vir a estar presentes nas possíveis consequências indesejáveis que o aparelho possa causar ao paciente, a fim de evitar complicações secundárias e melhorar sua qualidade de vida. Este fato deve estimular o desenvolvimento de novos estudos com maior rigor metodológico para aumentar o conhecimento sobre diversas modalidades terapêuticas que podem ser aplicadas na fisioterapia e sua interação com outras intervenções propostas para a ansiedade, levando a prática baseada em evidência em uma forma segura, adequada e eficaz.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Pesquisar a ação do *Cranial Electrotherapy Stimulation (CES)*, em pacientes portadores de ansiedade e que se encontram em período de pós-cirurgia plástica estética.

1.2.2 Específicos

- Informar/conscientizar profissionais da fisioterapia, sobre o uso do *Cranial Electrotherapy Stimulation* e seus possíveis benefícios como recurso eletrofisioterápico.
- Averiguar os efeitos do aparelho nas disfunções decorrentes da ansiedade, como os sintomas cardiovasculares, respiratórios, musculares, gastrintestinais, geniturinários, dentre outros que possam vir a estar presentes.
- Investigar as possíveis consequências indesejáveis que o CES possa causar aos pacientes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CIRURGIA PLÁSTICA

A cirurgia é o ramo da medicina especializada no tratamento de deformidades, lesões e doenças externas ou internas realizadas por meio de operações. No contexto das possibilidades cirúrgicas, encontra-se a cirurgia plástica, que tem por finalidade a reconstituição artificial de uma parte do corpo. A cirurgia plástica é dividida em cirurgia reparadora e estética, tendo a primeira à finalidade de recuperar a função e restaurar a forma ocasionada por alguma enfermidade, traumatismo ou defeito congênito. A cirurgia do tipo estética objetiva o embelezamento pela melhora da forma. Entretanto, existe uma dificuldade de um delineamento preciso entre as duas cirurgias, visto que ambas almejam alcançar o equilíbrio da estrutura corporal com a finalidade de uma unidade estética (LEAL et al., 2010).

A cirurgia plástica dita "reparadora" está relacionada às deformidades congênitas ou adquiridas, em geral desvios do "normal" - por exemplo, em criança que nasce com fissura labiopalatina ou em paciente com o corpo afetado por extensa queimadura (FERREIRA, 2000).

Dentro da área de cirurgia plástica estética (CPE), inúmeros são os procedimentos que visam à melhoria da forma e da aparência das diferentes partes do corpo. Algumas recebem destaque pela elevada procura e larga realização em nosso país, favorecidos pelas expectativas dos resultados que aproximem a aparência do indivíduo ao padrão de beleza em voga na sociedade (SANTE, 2008).

Estes tipos de cirurgias vêm sendo popularizadas, deixando de ser um procedimento restrito à classe alta. A busca por procedimentos cirúrgicos vem aumentando no público masculino; no entanto, ainda é o sexo feminino que compõe quase a totalidade dos números de cirurgias, cerca de 90%, e os procedimentos mais procurados abrangem lipoaspiração, prótese e redução mamária, plástica de abdômen e rejuvenescimento da face. Estas mulheres têm, em geral, entre trinta e quarenta anos; contudo, é a procura por parte de adolescentes tem crescido mais nos últimos dez anos. As cirurgias masculinas compreendem um número menor,

principalmente correção de calvície, lipoaspiração e rejuvenescimento da face (LEAL et al., 2010).

Pesquisa realizada verificou que há um predomínio do sexo feminino sobre o masculino com 88,64% em relação a CEP. As mulheres, em geral, estão mais insatisfeitas do que os homens com sua imagem corporal e que são mais estimuladas, pela sociedade, a estimar o seu valor pessoal como dependente da sua atração física (AURICCHIO; MASSAROLLO, 2007).

Entende-se que dois procedimentos da CPE recebem destaque pelo número de procura e de realização no Brasil: as lipoaspirações e as mamoplastias adicionais. Lipoaspiração é a intervenção cirúrgica em que são aspirados os excessos de gordura do contorno corporal com objetivo estético, sendo mais comumente realizado na região do abdômen e trocânteres (culote), mas também poderão ser aplicada em diferentes partes do corpo que apresentem regiões de gordura localizada que não são eliminadas pelo emagrecimento ou exercícios físicos (TOLEDO, 2000).

Já a mamoplastia adicional é o procedimento cirúrgico que objetiva aumentar o volume das mamas para obter uma aparência estética mais próxima ao padrão cultural de beleza feminina corrente (mamas volumosas), sendo realizada por meio da implantação de silicone gel (HAKME, 2005).

A Ritidoplastia ou Lifting facial é hoje uma das cirurgias estéticas mais procuradas por pacientes após os 40 anos de idade com o objetivo de alcançar o rejuvenescimento facial. Várias técnicas de remoção das rugas faciais têm sido descritas ao longo dos tempos. A primeira geração foi a ritidoplastia cutânea, em que somente se remove pele. A segunda geração veio com a descrição do SMAS (sistema músculo- aponeurótico subcutâneo). Nesta, o cirurgião aplica um tratamento ao SMAS (plicatura, sutura, secção parcial, etc.) objetivando tornar mais duradoura a cirurgia. A terceira geração chegou justamente pela tentativa de se alcançar o sulco nasogeniano, que até então não era alterado pelas outras técnicas. É a ritidoplastia por planos profundos, em que se disseca profundamente ao SMAS.

Porém, seu uso esta cada vez menor devido aos altos índices de lesão de ramos do nervo facial (PATROCINIO, 2006).

A abdominoplastia refere-se às cirurgias em que existe ressecção de pele e tecido subcutâneo em excesso. Pode estar associada ou não a vários outros procedimentos e técnicas em que se atua sobre a musculatura (como rotação e plicatura dos músculos oblíquos externos), aponeurose, e com procedimentos complementares no subcutâneo (como lipoaspiração ou ressecções segmentares) (PORCHAT et al., 2004).

A cirurgia nem sempre é enfrentada por todos os pacientes da mesma maneira, pois a personalidade de cada um influi no seu ajustamento e aceitação, também no que se refere à ansiedade e depressão, etc. O procedimento cirúrgico pode ser considerado uma transição na vida do paciente, gerando instabilidades e produzindo efeitos negativos, deixando profundas alterações, que podem ser passageiras ou permanentes, por vezes marcando o indivíduo (CHISTÓFORO et al., 2006).

Os resultados de uma cirurgia plástica dependem, em sua maioria, da realização de um acompanhamento pós-operatório eficaz, com um profissional adequado. A fisioterapia dermato- funcional é uma especialidade, fundamentada em conceitos sólidos, que muito tem contribuído tanto no pré quanto no pós-operatório de cirurgias plásticas estéticas, prevenindo ou tratando as respostas advindas das intervenções cirúrgicas, possibilitando ainda a diminuição da ansiedade pós-operatória (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

2.1.1 Pós-operatório de cirurgia plástica

O procedimento cirúrgico é dividido em três fases distintas: pré-operatório que inicia no momento em que o paciente recebe a indicação da cirurgia e se estende até sua entrada no centro cirúrgico; trans-operatório em que o paciente submete-se a operação propriamente dita, no centro cirúrgico e o pós-operatório que tem início logo após a operação e vai até a recuperação do paciente (CHISTÓFORO et al., 2006).

De acordo com CHISTÓFORO et al., (2006), paciente ao ser internado para uma cirurgia traz consigo ansiedades, dúvidas ao saber que será submetido a um procedimento invasivo e desconhecido, significando uma situação crítica, além de uma indefinição de fatos que irão advir.

Segundo Dall'Oglio (2002), o estado emocional do indivíduo em pré-operatório atua diretamente sob suas reações, tanto no trans como no pós-operatório. É inevitável que uma certa dose de medo e ansiedade acompanhe a maior parte das pessoas que entram num centro cirúrgico para submeter-se a uma cirurgia. Mas, condições elevadas de medo, ansiedade, tensão, stress, ou condições adversas do estado emocional como depressão e apatia, podem interferir nas condições da pessoa para a realização deste procedimento.

O estado psicológico alterado em pré-operatório pode determinar a um paciente cirúrgico, reações ao pré-anestésico, episódios de somatização (diarréia, picos febris, reações alérgicas, picos hipertensivos); fuga do hospital ou aumento do número de intercorrências no trans operatório; retorno tardio à consciência após o coma anestésico, comprometendo a reabilitação no pós-imediato (YAMAMOTO et al., 2002).

A extensão da angústia nesse período pode ser influenciada pela presença de transtornos psiquiátricos prévios, como depressão, ansiedade e outros transtornos psiquiátricos menores. A incidência de ansiedade no pré-operatório tem sido descrita como variando de 11% a 80% entre pacientes adultos. A ansiedade e a depressão no pré-operatório também podem levar a reações que resultam no aumento do consumo de anestésicos durante o período intra-operatório e na demanda por analgésicos no pós-operatório. Além disso, a ansiedade e a depressão no pré-operatório parecem ter importante influência no sistema imunológico e no desenvolvimento de infecções, possibilitando outras alterações de longo prazo (MARCOLINO et al., 2007).

2.1.2 Complicações da cirurgia plástica

Na discussão sobre resultado cirúrgico, é muito relevante o estudo da incidência de complicações e, principalmente, de fatores que levem a alterações estéticas ditas "negativas". Não há dúvida de que o dado geral mais importante refere-se à quantidade e à qualidade de cicatrizes resultantes, inevitáveis em qualquer operação em que se incisa, além da pele, pelo menos a camada subcutânea. Do ponto de vista psicológico, reveste-se de caráter ainda mais importante para os pacientes por revelar que passaram por transformação estética - eles não podem esconder que fizeram a cirurgia (FERREIRA, 2000).

Para o fisioterapeuta, a presença de complicações dificulta a evolução do seu trabalho, impedindo o uso de um protocolo de tratamento avançado, onde o paciente não precisa submeter-se a uma longa jornada de tratamento (MEYER, 2003).

2.2 ANSIEDADE

O termo ansiedade provém do grego *Anshein*, que significa oprimir, sufocar. Angústia ou ansiedade são termos correlatos, que exprimem a experiência subjetiva e são sempre associadas a manifestações de sintomas corporais e acompanha a maior parte das pessoas no processo existencial. Ao sentirem algum sofrimento físico e/ou mental, que exija mudança na vida cotidiana, é esperada uma elevação de seus níveis. A ansiedade é provocada por um aumento inesperado ou previsto de tensão ou desprazer. Pode desenvolver-se em qualquer situação, seja real ou imaginária, quando a ameaça é grande para ser ignorada, dominada ou descarregada (BARROS et al., 2003).

Zimbardo (2002), enfatiza que para diferenciar ansiedade normal da patológica é necessário considerar: quanta ansiedade a pessoa experimenta em determinada situação, quanto tempo dura o episódio, com que frequência ela ocorre e o número de comportamentos evitativos disfuncionais que são provocados. Outro aspecto importante a ser considerado é a avaliação da própria pessoa que experimenta a ansiedade.

De acordo com Miranda (2004), o medo reflete grande insegurança e pode se fazer presente tanto nos transtornos da ansiedade quanto nos transtornos de natureza depressiva. A pessoa deprimida tende a perder o interesse por atividades que no passado lhe eram prazerosas, ficar mal-humorada e irritada. Os sintomas mais comuns são: ansiedade, desânimo e cansaço mental, dificuldade de concentração e esquecimento, tendência ao isolamento tanto social quanto familiar, apatia, desinteresse, falta de motivação, sentimento de medo, insegurança, desespero e vazio, pessimismo, idéias de culpa, baixa auto-estima, considerando-se inútil, idéias suicidas, manifestações psicossomáticas comuns como cefaléia, sintomas gastrintestinais, dores pelo corpo e pressão no peito, alteração do apetite e do sono e redução da libido (SANTOS, 2007).

A principal característica psíquica do estado ansioso é uma excitação, uma aceleração do pensamento, causando uma confusão mental, ineficiência da ação, aumento da sensação de perigo e da incapacidade de se livrar do perigo o que configura um círculo vicioso, pois esta sensação só faz aumentar ainda mais o estado ansioso, contribuindo, conseqüentemente, à chamada ansiedade patológica, que tende a cronificar e agrava-se com os anos (SCHULTIZ, 2002).

O estado de ansiedade apresenta respostas que incluem alteração da frequência cardíaca, do padrão respiratório, da pressão arterial, inquietação, estremecimentos, tremores e aumento de sudorese. É o resultado de um esforço de adaptação inadequado para resolver os conflitos internos e podem gerar as fobias, as reações de conversão, os estados dissociativos, obsessivos e compulsivos. Pode apresentar-se em qualquer pessoa; sendo transitória ou crônica ou de ambas as formas (BARBOSA et al., 2006).

De uma maneira geral, entende-se que o componente mais importante é a apreensão em relação ao futuro, influenciando na percepção, na aprendizagem, e no desempenho em geral (OLIVEIRA et al., 2004).

Todo paciente que vai submeter-se a um procedimento cirúrgico apresenta certa dose de ansiedade. Isso ocorre por causa do medo da cirurgia, da anestesia e pela incerteza quanto aos resultados a serem obtidos. Variações de pressão ou muita

ansiedade também podem causar hemorragias, que prejudicam o resultado final (MAUAD, 2008).

2.2.1 Ansiedade no pré e pós-operatório

Inúmeros são os fatores identificados como responsáveis pela ansiedade que cerca o momento do ato anestésico-cirúrgico: preocupação com lesões que possam correr durante o procedimento cirúrgico, receio de dor no período pós-operatório, separação da família, perda da independência, medo de ficar incapacitado e de não acordar mais, medo de acordar no meio de uma anestesia, medo do diagnóstico e das complicações. Altos níveis de ansiedade pré-operatória foram associados à natureza de experiências anestésicas prévias, histórico de câncer, tabagismo, desordens psiquiátricas, percepção negativa do futuro, sintomas depressivos moderados a intensos e presença de dor moderada ou intensa (ALVES et al., 2007).

O indivíduo em estado de ansiedade apresenta dificuldade de concentração e sensação de incompetência para resolver seus problemas, o que pode influir negativamente nas formas de enfrentamento, pois esse estado dificulta as estratégias eficazes, no sentido de direcionar-se para a solução do problema (CHAVES; CADE, 2002).

A ansiedade ativa a resposta ao estresse através do eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal, o que determina um aumento nos níveis de glicocorticóides e, portanto contribui para o aparecimento de alterações no sistema imunológico e aumento da susceptibilidade às infecções. Outros fatores como dor, frio, o tipo de cirurgia e infecção contribuem para ativação da resposta ao estresse peri-operatório. Apesar de ser considerado um mecanismo homeostático para adaptação ao trauma cirúrgico, a resposta ao estresse pode provocar catabolismo com balanço nitrogenado negativo, dificultar a cicatrização cirúrgica e causar imunossupressão pós-operatória através da liberação de cortisol, catecolaminas e citocinas, por exemplo, a interleucina (MORO, 2004).

Os diagnósticos de ansiedade merecem intervenções, principalmente pelo fato da alta prevalência de afecções psicológicas em mulheres, visto que os cuidados com a casa e a família são atribuições às mulheres (MAKIYAMA et al., 2004).

2.2.2 Tratamento da ansiedade

Apesar das perturbações do medo e da ansiedade terem sido consideradas como os dois extremos da distribuição, isto é, tanto de baixa como de alta ansiedade, não existe, atualmente, nenhum modelo integrador para o tratamento de ambas. Para as perturbações de alta ansiedade, os tratamentos farmacológicos e os tratamentos psicológicos mostraram ser particularmente eficazes, sendo conhecidas para cada um deles as suas indicações, vantagens e limitações (BARLOW, 2002).

Os pacientes portadores de transtornos de ansiedade apresentam redução significativa da qualidade de vida, com menor produtividade, maior morbidade e mortalidade, e maiores taxas de comorbidade. Parte desses enormes custos sociais diretos e indiretos, pode ser agravada por tratar-se de um grupo de transtornos tipicamente subdiagnosticado, subavaliados, com frequência inadequadamente tratado (MENEZES, et al, 2007).

De acordo com Menezes et al. (2007), apesar da disponibilidade de uma série de estratégias terapêuticas direcionadas para os transtornos de ansiedade, o manejo dos pacientes que não respondem adequadamente ao tratamento é ainda um desafio na prática clínica.

Nos últimos anos, tem-se assistido a um grande avanço no tratamento farmacológico deste tipo de transtorno. Particularmente em relação ao transtorno de ansiedade generalizada (TAG), até a poucos anos, a única alternativa eram os benzodiazepínicos (BZD). Entretanto, desde a introdução da buspirona, única azapirona (azaspirona, azaperona ou azaspirodecanodiona) disponível no Brasil, o leque de medicamentos eficazes no TAG tem-se ampliado. O advento da buspirona, um agonista parcial do receptor 5-HT_{1A} da serotonina complicou as interpretações de ansiedade nos modelos de ansiedade. Essa substância parece ser efetiva no

TAG, com potência equivalente a dos BZD, porém desprovida dos efeitos colaterais indesejáveis destes, ou seja: sedação e dependência. No entanto, seu perfil farmacológico, avaliado nos modelos animais validados para os benzodiazepínicos, não tem apresentado resultados consistentes (ANDREATINI et al., 2001).

É devido a esses efeitos adversos que cerca de 43% dos pacientes que apresentam transtornos da ansiedade usam alguma forma complementar de terapia e, por isso, muitas companhias farmacêuticas estão conduzindo estudos para encontrar alternativas medicinais que apresentem efeitos ansiolíticos mais específicos, como por exemplo, o tratamento com plantas medicinais, (ERNST, 2006).

De acordo com Sousa et al. (2008), atualmente existe um grande número de plantas medicinais cujo potencial terapêutico tem sido estudado em uma variedade de modelos animais, e cujos mecanismos de ação tem sido investigados através de ensaios neuroquímicos. Estes estudos têm providenciado informações úteis para o desenvolvimento de novas farmacoterapias, a partir dessas plantas, para o tratamento dos distúrbios da ansiedade.

Os tratamentos psicológicos que demonstraram ser eficazes baseiam-se em dois tipos de procedimentos, empiricamente suportados, que se designam por terapia comportamental e por terapia cognitiva. A terapia comportamental tem como objetivos a modificação dos comportamentos relacionados com o medo, a evitação ou a fuga, e a diminuição da ativação fisiológica. A terapia cognitiva tem como objetivos a alteração dos conteúdos e dos processos cognitivos relacionados com o medo, as interpretações catastróficas e atenção (BAPTISTA et al., 2005).

Um amplo corpo de pesquisas sugere que uma técnica que trata eficazmente insônia, depressão e ansiedade é o Cranial Electrotherapy Stimulation (CES), o qual também pode trazer vantagens para as dependências químicas (prescrição de medicamentos, álcool e tabaco). Os dados científicos também mostram a promessa para outras condições, tais como tensão, dor / enxaqueca, fibromialgia (SMITH, 2008).

2.3 ANSIEDADE NA FISIOTERAPIA

Visto que a equipe acaba, muitas vezes, deixando passar aspectos importantes da rotina diária, seja pelo alto grau de exigência na sobrecarga dos profissionais, seja pela perda do sentimento humanista, a ansiedade é um desses pontos ainda pouco explorados e que poderá, quando revertida, melhorar o conforto do paciente durante o período de internação, bem como aumentar a confiabilidade na equipe a qual está entregue aos cuidados. Porém, é importante que seja fornecido somente o nível de informações que o paciente deseja receber, sendo que muita informação dada ao paciente que não a deseja, também pode aumentar o nível de ansiedade (GARBOSSA et al. , 2009).

A fisioterapia pré-operatória inclui a avaliação, educação de procedimentos que serão realizados, a relação que esses têm com a capacidade respiratória, podendo auxiliar na recuperação do paciente; e ainda, verificar riscos de possíveis complicações respiratórias, estabelecendo as principais condutas no pós-operatório. Dessa forma, os pacientes devem ser orientados quanto às suas responsabilidades em seus tratamentos e quanto à realização de exercícios entre os atendimentos do fisioterapeuta, dada a importância da participação direta do paciente com o trabalho desse profissional no pós-cirúrgico (GARBOSSA et al. , 2009).

Segundo O'Sullivan e Schmitz (2010), a ansiedade interfere na reabilitação do paciente, a energia geralmente se concentra na ansiedade e não na fisioterapia, perdendo informações valiosas sobre sua reabilitação. Sendo assim os fisioterapeutas devem ajudar os pacientes que apresentarem ansiedade a controlar e dar continuidade ao tratamento.

2.4 CRANIAL ELECTROTHERAPY STIMULATION (CES)

A estimulação eletroterápica craniana (CES), (também conhecido como "electrosleep", "eletroterapia transcraniana" e por muitos outros nomes), envolve uma forma de tratamento que envia microcorrentes de baixa intensidade (menos de 1mA) para o cérebro (GIORDANO, 2006).

■ Acredita-se que CES estimule a produção de endorfina e que provavelmente também afeta o hipotálamo, causando alterações no mecanismo de regulação neuro-hormonais e a formação reticular do tronco cerebral. O reticulador ativa o sistema miríade de comportamento e expressões de alerta para o sono. Este centro de atenção desempenha um importante papel integrador no funcionamento da mente e corpo (DIMITROV; RALEV, 2009).

Estes neurotransmissores, por sua vez, permitem um retorno à homeostase bioquímica normal do sistema límbico do cérebro que pode ter sido desequilibrada por uma condição de stress (SCHROEDER, 2001).

A estimulação eletroterápica craniana (CES) é uma forma de estimulação que envolve a aplicação de corrente para a estrutura supra-auricular (por exemplo, o lóbulo da orelha, os processos mastóide, arcos zigomáticos, junção ou maxilo-occipital). O CES é um método não-padronizado e muitas vezes indistinguível da estimulação cranial, na verdade muitos estudos citam o método de estimulação simplesmente como "estímulo eletroterapia craniana", sem identificar o local ou outros parâmetros de estimulação (por exemplo, duração, densidade de corrente, intensidade, tamanho do eletrodo) que ponham em causa opiniões existentes deste método. Os parâmetros de estimulação existentes são: frequência (0,5 Hz a 167 Hz), intensidade (100 UA para 4 mA), duração do estímulo (5 min até 6 dias consecutivos) (KRISCH, 2000).

De acordo com Brunoni et al., (2010), existem diferentes tipos de classificação do CES, embora a corrente alternada seja aplicada na cabeça, nestas circunstâncias, a corrente pode ou não pode ser entregue diretamente para as estruturas cerebrais subjacentes, e assim, o termo "transcraniano" não podem ser usado. Temos portanto, que selecionar o termo estímulo do "crânio" para incluir aplicações de corrente alternada de baixa intensidade nesse contexto. Devido o tipo de efeito, o CES pode mais precisamente ser considerada uma forma de estimulação do nervo periférico.

■ Os aparelhos de eletroterapia craniana geralmente são semelhantes em tamanho e aparência aos de estimuladores elétrico transcutâneo de nervos (TENS),

mas produzem ondas muito diferentes. A maioria dos dispositivos CES deve produzir uma taxa de repetição de pulso (TRP) de 100 Hz. Alguns produzem um TRP tão baixo quanto 0,5, ou tão alto quanto 15.000 Hz. O CES é modulado de acordo com a amplitude, iniciando com uma corrente baixa e aumentando gradualmente como nos dispositivos de frequências de 100 Hz (DIMITROV; RALEV, 2009).

A depressão grave, no entanto, pode exigir três semanas para obter resultados terapêuticos. Durante o uso do aparelho, os pacientes muitas vezes vivenciam agradáveis sensações provocando um maior relaxamento muscular e mental. Eles também podem sentir uma sensação em suas orelhas de forma pulsada ou formigamento (considerado normal), no entanto ajustes de configuração podem aliviar. Os efeitos positivos após um único tratamento podem durar até dois dias e geralmente se tornam cumulativos (KIRSCH, 2002).

Os aparelhos, vendidos sob prescrição médica nos EUA, exigem uma avaliação inicial e permanente acompanhamento médico (GILULA; BARACH, 2004).

Os protocolos de tratamento variam, dependendo do problema de saúde e da fase em que se encontram. Portanto, pacientes com ansiedade normalmente usam dispositivos de 20-60 minutos por dia durante as primeiras 2 a 3 semanas, com uso menos frequente depois (KIRSCH, 2004).

O CES tem um excelente histórico de segurança, poucos efeitos colaterais, e funciona bem para todas as faixas etárias. Usuários do CES às vezes têm dores de cabeça temporária, tontura, irritação da pele dos eletrodos e raras reações paradoxais (como ansiedade, excitação, problemas de sono, ou aumentos na depressão pré-existente). As mulheres grávidas ou lactantes, pessoas com dispositivos implantados bioelétrica, ou aqueles que tomarem suplementos ou medicamentos que afetam o cérebro ou sistema vascular, devem primeiramente consultar um médico. De 17 estudos de acompanhamento realizados até dois anos após o tratamento, nenhum deles apresentou efeitos negativos. Os usuários podem fazer outras coisas durante o tratamento (como ler, assistir televisão), mas não

devem dirigir ou operar máquinas durante ou logo após o tratamento (KIRSCH, 2002).

Como forma de esclarecer a eficácia do CES, os pesquisadores da *Harvard School of Public Health* publicaram uma análise científica aprofundada dos dispositivos CES. Seu relatório identificou 18 dos estudos mais rigorosos do CES versus tratamento simulado. Eles, então, aplicaram uma meta-análise de 14 desses estudos, utilizando os resultados combinados para continuar a discernir os efeitos após o tratamento com quatro condições diferentes. A confirmação da anterior meta-análise de pesquisadores da Universidade de Tulsa, onde técnicas de agrupamento mostrou o CES sendo significativamente mais eficaz para tratar a ansiedade, mas eles não afetam os resultados para a insônia, cefaléia e disfunção cerebral (KIRSCH, 2002).

Cinco metas-análise foram tabuladas, para resumir a maioria dos estudos de Estimulação Eletroterapia do Crânio (CES) que aparecem na literatura científica dos EUA. Eles são classificados da seguinte forma (SMITH, 2008):

Tabela 2.1 Metas-análise referente ao uso do Cranial Electrotherapy Stimulation

Síndrome	N ° de estudos	N ° de Sujeitos	Melhor média
Insônia	18	648	62%
Depressão	18	853	47%
Ansiedade	38	1.495	58%
A abstinência de drogas	15	535	60%
Disfunção Cognitiva	13	648	44%

Fonte: *Cranial electrotherapy stimulation: Its first fifty years, plus three: a monograph.*

O mecanismo pelo qual CES produz efeitos não é totalmente conhecido. No entanto, com base em estudos anteriores e em curso, parece que a microcorrente é a forma de onda ativa de determinados grupos de células nervosas que estão localizadas no tronco cerebral, uma região na base do cérebro que fica no topo da

medula espinhal. Esses grupos de células nervosas liberam os neurotransmissores serotonina e acetilcolina, que podem afetar a atividade química das células nervosas que ficam nas proximidades e em locais mais distantes do sistema nervoso (KIRSCH, 2004).

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA:

A presente pesquisa foi caracterizada como descritiva e quantitativa, visto que foi realizada a descrição das respostas obtidas no tratamento e análise dos dados através do escore obtido nos questionários de Zung, (*A rating instrument for anxiety disorders*) e de Hamilton (*Hamilton anxiety rating scale*).

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na clínica Biofisio, localizada na Av. Rodrigues Alves, 930 Espaço América - Lojas. 28/29, Tirol, Natal/RN.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.3.1 População:

A população foi constituída de pacientes voluntários em estado de pós-cirurgia plástica estética do sexo feminino, residentes na cidade de Natal, que apresentaram os sintomas de ansiedade.

3.3.2 Amostra:

A amostra foi formada por trinta pacientes, escolhidas de forma não probabilístico.

Critério de Inclusão: Apresentar queixas de ansiedade, sexo feminino, estar em período de pós-operatório de cirurgia plástica estética entre o 5º e o 45º dia, demonstrar interesse em tratar, através de uma nova técnica, o problema em questão.

Critério de Exclusão: Possuir labirintite, vertigem, epilepsia, convulsões e fazer uso de medicamentos(ex:ansiolíticos).

3.4 INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS

- Questionário de *Zung*: Classifica a depressão em quatro níveis: As pontuações são classificadas em quatro faixas: 20-49. Faixa Normal 50-59 levemente deprimidas, 60-69 moderadamente deprimidos, 70 e acima severamente deprimidos. A auto-avaliação de zung é um pequeno inquérito auto-administrado, para quantificar o estado depressivo do paciente. Há dez alternativas formuladas positivamente e dez questões formuladas negativamente. Cada pergunta é pontuada em uma escala de 1 a 4 (com base nessas respostas: "um pouco de tempo", "algum tempo", "boa parte do tempo", "a maior parte do tempo") (CRUZ,2008).
- Questionário de *Hamilton*: É uma escala de heteroavaliação composta de quatorze questões na qual os avaliadores pontuam a gravidade dos sintomas, incluindo a ansiedade, tensão muscular, insônia, sintomas autonômicos como palpitações, náuseas ou dispnéia. Apresenta quatoze itens subdivididos em dois grupos, sete relacionadas a sintomas de humor ansioso e sete relacionada a sintomas físicos de ansiedade (tensão, insônia, muscular (somático), cardiovasculares, respiratório, gastrointestinais, geniturinário). Cada item é pontuado em uma escala variando de 0 = não apresentar a 4 = severa, sendo totalizado conforme o grau de intensidade o que totaliza o escore total. Ansiedade 14-17 = leve, 18-24 = ansiedade moderada e 25-30 = ansiedade grave (MOCHCOVITCH et al., 2010)

Por fim, o segundo questionário foi novamente aplicado no último atendimento e os dados obtidos foram avaliados quantitativa e qualitativamente, por meio de estatística.

3.5 PROCEDIMENTOS

Após deferimento do presente estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP da Universidade Potiguar - RN sob parecer número 262/2009, se deu início à pesquisa propriamente dita.

Posteriormente, foi solicitado à autorização para o início da coleta de dados, na clínica Biofisio através de documento de solicitação aprovado pelas proprietárias legais do estabelecimento, onde foi informado que as pacientes não iriam saber da atuação do aparelho na ansiedade, sendo informado apenas da sua utilização em tratamentos no pós-operatório de cirurgia plástica estética, para que não houvesse influências psicológicas nos resultados.

A amostra foi dividida em dois grupos: grupo tratado e grupo controle, devido à necessidade de comparação, a fim de verificar a eficácia do aparelho. No grupo tratado os participantes recebiam o tratamento com o aparelho em funcionamento, enquanto no grupo controle o aparelho permanecia desligado durante toda a sessão, não recebendo nenhum atendimento posterior. Todas as participantes foram submetidas a 03 atendimentos por semana totalizando em 10 atendimentos, com duração de 20 minutos cada atendimento, utilizando o aparelho CES de marca DEMOX, com a frequência de 0,5 Hz que possui uma microcorrente retangular bifásica simétrica.

No primeiro atendimento, as pacientes responderam os questionários de Zung, sendo o mesmo projetado pelo psiquiatra da Universidade Duke Dr. William W K Zung para avaliar o nível de depressão de pacientes com transtorno depressivo, sendo posteriormente aplicado o questionário com a Escala de Ansiedade de Hamilton (HAM-A) no primeiro dia e reaplicado no último dia de atendimento, sendo este questionário amplamente utilizado e validado para medir a gravidade da ansiedade de um paciente.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel 2007*, seguidos para análises quantitativas, onde os valores obtidos dos grupos tratados e controle pelo questionário de Zung foram analisados mediante o teste t não pareado, o qual usa duas amostras de localização da hipótese nula de que as médias de duas populações são normalmente distribuídas iguais, visando testar a igualdade entre duas médias. O teste supõe independência e normalidade das observações, ou seja,

não havendo diferença entre os grupos. Posteriormente os valores do questionário de Hamilton, utilizados em ambos os grupos, foram analisados pelo teste t pareado, o qual comparou as duas médias com distribuições normais, sendo a mesma população e em dois momentos diferentes: antes e após tratamento. O mesmo possuía interesse em verificar se o uso do CES contribuiu para a redução no nível da ansiedade nas mulheres em estado de pós-cirurgia plástica estética, ou seja, verificar se o nível da ansiedade antes era maior do que após o tratamento, sendo esta a hipótese, ao fim foram traçados gráficos que explicitaram os achados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra constou de 30 participantes em período de pós-cirurgia plástica estética do sexo feminino, cuja idade das mesmas variou entre 18 a 50 anos. As participantes foram submetidas a um questionário auto-avaliativo, Escala de *Zung*, nos quais de acordo com o escore obtido foram classificadas em níveis: Escores entre 25 a 100 (25-49 Faixa do normal; 50-59 levemente deprimida; 60-69 moderadamente deprimida e 70-100 severamente deprimida).

Os dados obtidos no questionário de *Zung*, os quais foram aplicado nos grupos placebo e tratado estão presente na tabela 4.1.

Tabela 4.1. Resultados obtidos através do escore da Escala de *Zung*

<i>Zung</i>		
Individuo	Placebo	Tratado
P1	30	36
P2	36	39
P3	37	39
P4	34	31
P5	33	26
P6	35	30

Gráfico 4.1. Resultados obtidos através do escore da escala de Zung

P7	41	45
P8	37	38
P9	42	32
P10	40	40
P11	42	50
P12	41	43
P13	59	42
P14	39	28
P15	28	45
Media	38,13	37,60
Des. Vest.	7,09	6,99

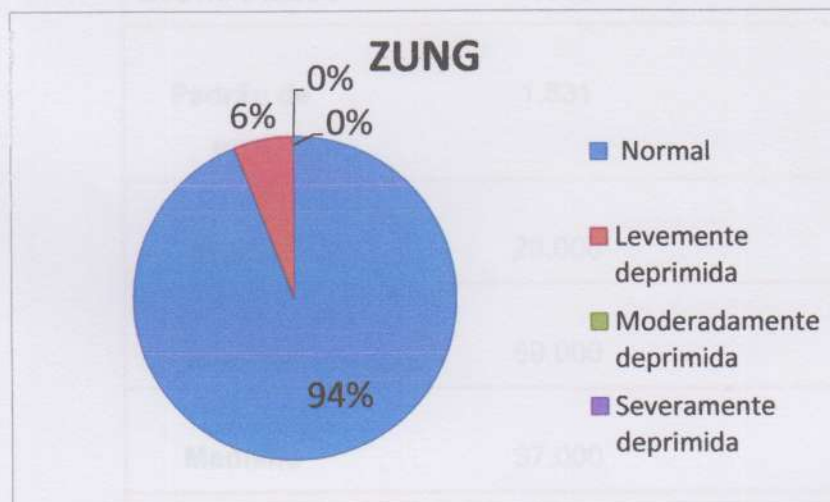
Fonte: Dados do questionário de Zung (2011).

Os resultados encontrados a partir desta avaliação foram: 28 participantes apresentaram estar na faixa da normalidade (94%), 02 pacientes apresentaram quadro de leve depressão (06%) e nenhuma participante apresentou quadro severo ou extremo de ansiedade (0%), os quais são demonstrados no gráfico 4.1.

Tabela 4.2. Resultados da mediana, mínimo e máximo dos escores de Zung dos grupos Pacientes e Controles

Grupos	Pacientes	Controles
Mediana	38,133	37,600
Pontos	15	15

Gráfico 4.1. Resultados obtidos através do escore da Escala de Zung.



Fonte: Dados do questionário de Zung (2011).

De acordo com Nardi (1988), uma das dificuldades teóricas encontradas na avaliação da ansiedade é a concomitância com sintomas depressivos. Essas duas síndromes são difíceis de classificação, pois o que chamamos de depressão ou ansiedade pode mudar conforme determinados parâmetros teóricos. Nos pacientes é impossível caracterizar alguns sintomas como "puramente" depressivos ou "puramente" ansiosos.

Tabela 4.3. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Zung dos grupos Placebo e Tratado.

GRUPOS	PLACEBO	TRATADO
Média	38,133	37,600
Pontos	15	15

Tabela 4.4 Resultados comparativos entre os grupos e o valor de p.

Desvio Padrão	7.090	6.988
Padrão de erro	1.831	1.804
Mínimo	28.000	26.000
Máximo	59.000	50.000
Mediana	37.000	39.000
Inferior do IC 95%	34.207	33.730
Superior do IC 95%	42.060	41.470

Fonte: Dados do questionário de Zung (2011).

A tabela 4.3 mostra valores da mediana, mínima e máxima dos escores obtidos no questionário de Zung, os dados foram analisados pelo teste t não pareado. A média do grupo controle foi de 38,13 e 37,6 do tratado. O valor de $p = 0,8371$, não sendo significativo. Portanto, os grupos avaliados não apresentaram quadro de depressão importante, demonstrando assim que não necessariamente todo paciente com ansiedade possui depressão.

Diante dos dados obtidos na Escala de Zung, realizou-se para devida comparação de dados, a aplicação do Questionário de Hamilton, antes e após o tratamento, que teve duração de um (01) mês. O resultado está exposto na tabela 4.4.

Tabela 4.4. Resultados comparativos entre os grupos e o valor de P.

P.H Antes	19,4	ns P = 0,5053
T.H Antes	17,33	ns t = 0,6749
P.H Antes x P.H Depois	19,4 / 6,6	P < 0,0001, t = 6,134
T.H Antes x T.H Depois	17,33 e 7,93	P > 0,0004, t = 4,562

Fonte: Dados dos questionários de Hamilton (2011).

Os valores do grupo placebo (PH antes) versus tratado (TH Antes) antes do tratamento foram analisados usando teste t não pareado. Os valores médios foram de 19,4 e 17,33 respectivamente. Os resultados não foram significantivos ($p = 0,5053$, $t = 0,6749$), demonstrando a homogeneidade dos dois grupos, ou seja, os resultados comprovam que ambos os grupos possuíam o mesmo nível de ansiedade.

Posteriormente, os valores do Teste de *Hamilton* para ambos os grupos pré e pós tratamento foram analisados pelo teste t pareado.

Tabela 4.5. Resultados do Grupo Placebo antes e após o tratamento

Hamilton - Grupo Placebo		
Individuo	P. H. Antes	P. H. Depois
P1	17	9
P2	20	11
P3	34	15
P4	12	4
P5	16	9

Tabela 4.5. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Hamilton dos grupos

P6	19	7
P7	18	4
P8	14	3
P9	28	6
P10	16	3
P11	23	7
P12	18	12
P13	38	3
P14	13	2
P15	5	4
Media	19,40	6,60
Med. Vest	8,50	3,89

Fonte: Dados do questionário de *Hamilton* (2011).

A tabela 4.5 mostra a pontuação obtida através do questionário de *Hamilton* realizado antes e depois nas pacientes que foram submetidas ao grupo placebo. Dentre as participantes, 07 apresentaram nível de ansiedade leve (P1, P4, P5, P8, P10, P14, P15); 05 apresentaram nível leve a moderado (P2, P6, P7, P11, P12) e 03 apresentaram nível moderado a grave (P3, P9, P13). Pode-se perceber que os indivíduos que se apresentaram no nível leve obtiveram uma diminuição significativa, não atingindo pontuação necessária para ser classificado como paciente ansioso. Entre os indivíduos que se apresentavam no nível leve a moderado, todos obtiveram diminuição importante no número de escore, apresentando resultados que não os classificava com o mínimo grau de ansiedade. Os indivíduos que apresentaram quadro de ansiedade moderado a grave no final do tratamento, apenas um (P3) alcançou o nível de ansiedade leve, os demais obtiveram pontuações que os classificaram como pacientes não ansiosos.

do ansiedade, que pode ser explicada a partir da influência dos fatores externos sobre o paciente.

Tabela 4.6. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Hamilton dos grupos Placebo antes e depois do tratamento.

GRUPOS	P.H ANTES	P.H DEPOIS
Média	19.400	6.600
Pontos	15	15
Desvio Padrão	8.500	3.888
Padrão de erro	2.195	1.004
Mínimo	5.000	2.000
Máximo	38.000	15.000
Mediana	18.000	6.000
Inferior do IC 95%	14.692	4.447
Superior do IC 95%	24.108	8.753

Fonte: Dados do questionário de *Hamilton* (2011).

A tabela 4.6 mostra valores da mediana, mínima e máxima dos escores obtidos no questionário de *Hamilton*, aplicados com o grupo placebo, os dados foram analisados pelo teste t pareado. No grupo placebo os valores médios antes (antes de PH) e após o tratamento (PH depois) para o teste de *Hamilton* foram 19,4 e 6,6 respectivamente. A diferença entre esses grupos foi altamente significativa ($P < 0,0001$, $t = 6,134$), demonstrando que houve uma diminuição em relação ao nível da ansiedade, que pode ser explicado a partir da influência dos fatores externos sobre o paciente.

Essa diminuição de escores e até mesmo do nível de ansiedade em pacientes com o aparelho desligado podem ser explicados pelo ambiente e situação em que o indivíduo está vivendo. De acordo com Carrol citado por Santos (2007), as crenças e esperanças de uma pessoa sobre o tratamento, combinadas com sugestibilidade, podem ter um efeito bioquímico significativo. Sabemos que as experiências sensoriais e pensamentos podem afetar a neuroquímica, e que o sistema neuroquímico do corpo afeta e é afetado por outros sistemas bioquímicos, inclusive o hormonal e o imunológico. Assim, há provavelmente uma influência da atitude esperançosa e as crenças de uma pessoa são muito importantes para o seu bem estar físico e sua recuperação de lesões ou doenças. Também a crença no tratamento sugere melhoras que auxiliam na recuperação física e mental do indivíduo.

Tabela 4.7. Resultados do grupo tratado antes e após o tratamento.

Hamilton - Grupo Tratado		
Individuo	T. H. Antes	T. H. Depois
P1	13	13
P2	12	2
P3	32	3
P4	8	4
P5	25	17
P6	5	1
P7	16	7
P8	13	3
P9	10	9
P10	11	10
P11	25	10

P12	21	16
P13	22	7
P14	16	7
P15	31	10
Media	17,33	7,93
Dês. Vest.	8,27	4,91

Fonte: Dados do questionário de *Hamilton* (2011).

A tabela 4.7 mostra os resultados obtidos do grupo tratado, através do questionário de *Hamilton* que foi aplicado no início e término do tratamento. Pode-se observar que 09 participantes apresentaram nível de ansiedade leve (P1, P2, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P14), 02 apresentaram nível leve a moderado (P12, P13) e 04 apresentaram nível moderado a grave (P3, P5, P11, P15). Ao término do tratamento, apenas um participante permaneceu no nível leve (P1) e os demais obtiveram pontuações que não os classifica como ansiosos. Entre os indivíduos que se apresentaram no nível leve a moderado, 02 regrediram para o nível leve (P5, P12) e 01 apresentou considerada diminuição de escore que o excluiu de qualquer nível de ansiedade (P13). Os indivíduos que se encontraram no nível moderado a grave também obtiveram diminuição de escore, em que 01 passou para o nível de ansiedade leve (P5), e os demais obtiveram escores que os exclui de qualquer nível de ansiedade.

Imediatamente após o uso do *CES* no modo ativo, os pacientes geralmente relatam sentir mais relaxado. Geralmente, um tempo de tratamento de 20 a 40 minutos, diariamente ou em dias alternados é o mais indicado. Pode demorar alguns minutos antes de as atuais necessidades serem reduzidas. Algumas pessoas sentem um pouco sonolentas nos primeiros minutos, esta é uma sensação agradável e muito confortável. Depois de alguns minutos a horas, sensação de tontura geralmente desaparecem, o estado permanece relaxado e um profundo sentido de

alerta é atingido. Este estado de relaxamento / alerta geralmente permanece por um período médio de 12 a 72 horas após os primeiros tratamentos e então se torna cumulativo de uma série de tratamentos. A maioria dos pacientes refere sentir-se mais relaxado, menos angustiado, enquanto sua mente permanece alerta e ainda mais focada em tarefas mentais (DIMITROV; RALEV, 2009).

Kirsch (2002), afirma que as respostas individuais podem variar, mas a maioria dos usuários relata sintomas reduzidos (como ansiedade) após o tratamento de primeira ou segunda. A ansiedade grave, no entanto, pode exigir três semanas para obter resultados terapêuticos. Durante o uso, os pacientes muitas vezes experiência agradáveis estados mentais com relaxamento muscular e aumento ainda maior da clareza mental. Eles também podem sentir uma pulsação ou formigamento, sensação em suas orelhas (considerado normal), no entanto ajustes de configuração do aparelho podem aliviar estes sintomas. Os efeitos positivos após um único tratamento podem durar até dois dias e os efeitos geralmente se tornam cumulativos.

Tabela 4.8. Valores da mediana, mínima e máxima dos escores de Hamilton do grupo Tratado antes e depois do tratamento.

GRUPOS	T.H ANTES	T.H DEPOIS
Média	17.333	7.933
Pontos	15	15
Desvio Padrão	8.269	4.906
Padrão de erro	2.135	1.267
Mínimo	5.000	1.000
Máximo	32.000	17.000
Mediana	16.000	7.000
Inferior do IC 95%	12.754	5.216
Superior do IC 95%	21.913	10.650

Fonte: Dados do questionário de Hamilton (2011)

Os valores médios do grupo tratado antes (TH antes) e após o tratamento (TH depois) para o teste de *Hamilton* aplicado com o grupo tratado foram 17,33 e 7,93, respectivamente. A diferença entre esses grupos foi altamente significativo ($P > 0,0004$, $t = 4,562$), demonstrando assim que houve uma comprovação da eficácia do uso do CES na redução da ansiedade neste grupo.

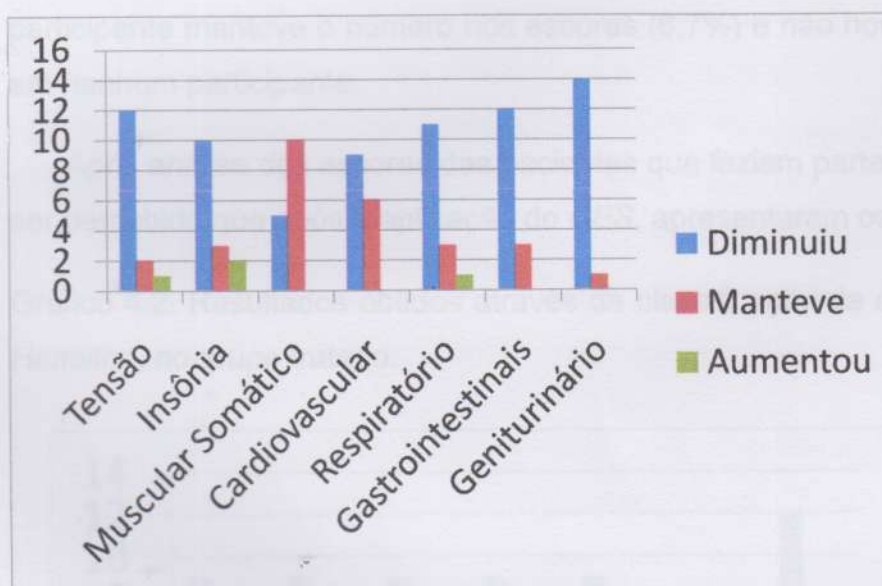
Estes resultados reforçam o que foi citado anteriormente em relação aos efeitos positivos do CES no tratamento da ansiedade.

De acordo com um estudo realizado no setor de Fisioterapia da Universidade Potiguar – UNP, que visou investigar os efeitos do aparelho de eletroterapia CES, a partir de uma comparação entre o grupo placebo e o grupo tratado, obtiveram resultados em que a diferença entre o grupo placebo (P.H Antes) e o grupo tratado (T.H Antes) não foi significativa ($P > 0.05$). A diferença entre os grupos placebo antes (P.H Antes) e depois (P.H Depois) do tratamento não foi significativa ($P > 0.05$). A diferença entre o grupo placebo (P.H Depois) e o grupo tratado (T.H Depois) depois das sessões não foi significativa ($P > 0.05$). A diferença entre o grupo tratado antes (T.H Antes) e depois (T.H Depois) foi muito significativa ($P < 0.001$), comprovando assim que o tratamento para a ansiedade através do CES é eficaz e benéfico para estes pacientes, proporcionando-lhes alívio de sintomas e sensação de bem estar, reforçando assim o que fora citado em demais referências sobre os efeitos positivos do CES no tratamento da diminuição da ansiedade. Apesar de vários estudos obtendo resultados positivos utilizando o CES como instrumento para o tratamento da ansiedade, ainda há controvérsias, pois o mecanismo exato da ação do aparelho no organismo ainda não está bem definido. Levando em consideração tudo o que já foi citado, sugere-se que sejam realizados mais estudos com amostras ainda mais amplas e grupos mais homogêneos para que se obtenha um melhor resultado (ESMERALDO et al, 2009).

Devido à ansiedade ser um transtorno psíquico que desencadeia alterações, que podem comprometer de forma significativa o pós-operatório de uma cirurgia plástica estética e como forma de avaliar os possíveis efeitos do *Cranial Electrotherapy*

Stimulation sobre estes tipos alterações, como é bastante citado nos estudos, foi feita a análise os dados do questionário de Hamilton, o qual é composto de quatorze questões, onde os avaliadores pontuam a gravidade dos sintomas, incluindo a ansiedade, tensão muscular, insônia, alterações cardiovasculares, respiratórios, gastrointestinais e geniturinários. Como pode ser comprovado a partir dos dados abaixo, onde mostra a diferença entre os escores obtidos nos quesitos mais relevantes deste questionário.

Gráfico 4.3.0 Resultados obtidos através da classificação da ansiedade da Escala de Hamilton, no grupo placebo.



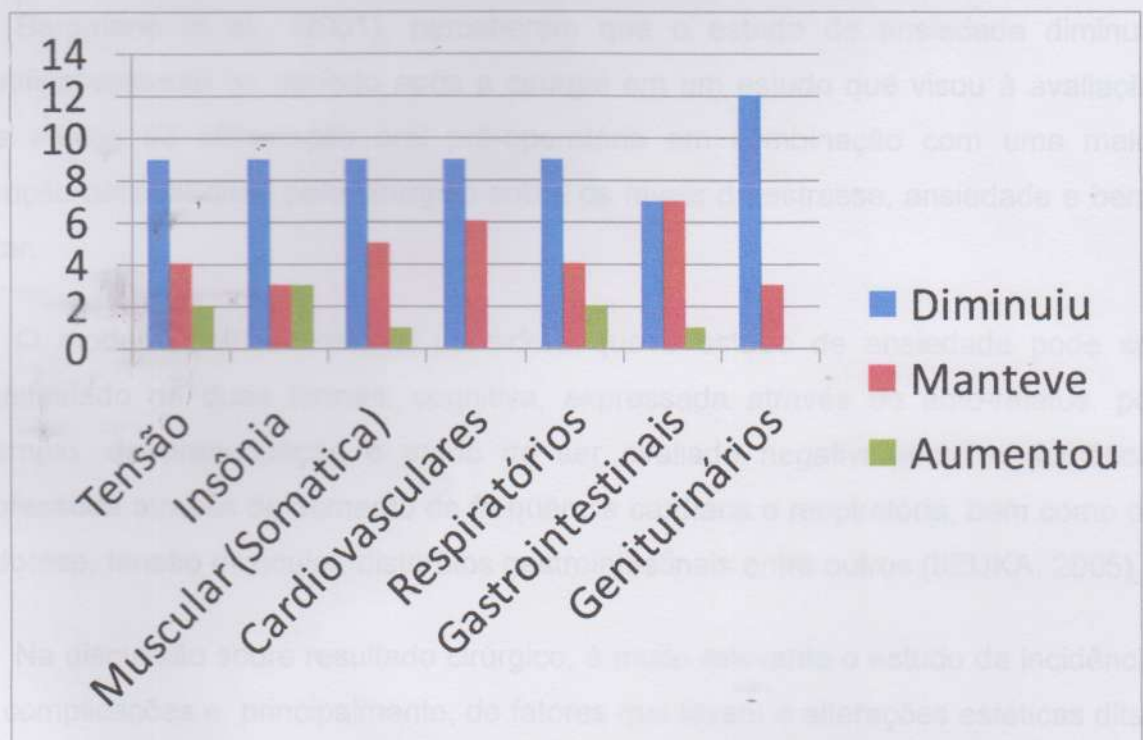
Fonte: Dados do questionário de Hamilton (2011)

Após a aplicação do CES no grupo placebo foi percebido que durante o quadro de tensão muscular houve diminuição de escore em 12 participantes (80%), manutenção no número dos escores em 02 participantes (13,3%) e aumento do número de escore em apenas 01 participante (6,7%). Em insônia, 10 participantes (66,7%) apresentaram diminuição de escore, 03 (20%) mantiveram e 02 (13,3%) participantes aumentaram o número dos escores. No muscular (somático) houve diminuição de escore em 05 participantes (33,3%), manutenção no número dos

escores em 10 participantes (66,7%) e nenhum participante aumentou o número do escore (0%), ou seja, manteve-se no mesmo nível. Em relação aos sintomas cardiovasculares, houve diminuição em 09 participantes (60%), manutenção do quadro em 06 (40%) e aumento de nenhum participante (0%). No quadro respiratório, 11 participantes (73,3%) apresentaram diminuição, 03 (20%) mantiveram o número dos escores e apenas 01 participante (6,7%) apresentou aumento de escore. Nos aspectos gastrointestinais 12 participantes (80%) apresentaram diminuição de escore, 03 mantiveram (20%) o número dos escores e nenhum participante (0%) apresentou aumento no número de escore. Nos aspectos geniturinários houve diminuição de escore em 14 participantes (93,3%), 01 participante manteve o número nos escores (6,7%) e não houve aumento de escore em nenhum participante.

Após análise dos escores das pacientes que faziam parte do grupo tratado, pôde ser percebido que após a aplicação do CES, apresentaram os seguintes resultados:

Gráfico 4.2. Resultados obtidos através da classificação da ansiedade da escala de Hamilton, no grupo tratado.



Fonte: Dados do questionário de Hamilton (2011)

Em relação a tensão muscular, houve diminuição de escore em 09 participantes (60%), mantiveram os escores em 04 participantes (26,7%) e aumento no número dos escores em 02 participantes (13,3%). Em insônia, 09 participantes (60%) apresentaram diminuição de escore, 03 participantes (20%) mantiveram e 03 (20%) participantes aumentaram de escore. No muscular (somático) houve diminuição do escore em 09 participantes (60%), mantiveram o número dos escores em 05 participantes (33,3%) e aumento em 01 (6,7%) participante. Em relação aos sintomas cardiovasculares, houve diminuição do número de escores em 09 participantes (60%), mantiveram o quadro em 06 participantes (40%) e aumento de nenhum participante. No quadro respiratório, 09 participantes (60%) apresentaram diminuição, 04 (26,7%) mantiveram o mesmo número de escores e apenas 02 participantes (13,3%) houve aumento de escore. Nos aspectos gastrointestinais 07 participantes (46,7%) apresentaram diminuição de escore, 07 mantiveram (46,7%) e 01 participante (6,6%) apresentou aumento no escore. Nos aspectos geniturinários houve diminuição de escore em 12 indivíduos (80%), 03 mantiveram (20%) e não houve aumento de escore em nenhum participante.

Bergmann et al., (2001), perceberam que o estado de ansiedade diminuiu significativamente no período após a cirurgia em um estudo que visou à avaliação dos efeitos de informação oral pré-operatória em combinação com uma maior atenção pessoal, dada pelo cirurgião sobre os níveis de estresse, ansiedade e bem-estar.

O modelo multidimensional considera que o estado de ansiedade pode ser manifestado de duas formas: cognitiva, expressada através de auto-relatos, por exemplo, de preocupação e medo de ser avaliado negativamente e somática, expressada através de aumento da frequência cardíaca e respiratória, bem como da sudorese, tensão muscular, distúrbios gastrointestinais entre outros (IIZUKA, 2005).

Na discussão sobre resultado cirúrgico, é muito relevante o estudo da incidência de complicações e, principalmente, de fatores que levem a alterações estéticas ditas "negativas". Não há dúvida de que o dado geral mais importante refere-se à

quantidade e à qualidade de cicatrizes resultantes, inevitáveis em qualquer operação em que se incisa, além da pele, pelo menos o celular subcutâneo. Do ponto de vista psicológico, reveste-se de caráter ainda mais importante para os pacientes por revelar que passaram por transformação estética - eles não podem esconder que fizeram a cirurgia (FERREIRA, 2000)

O desequilíbrio orgânico costuma gerar instabilidade emocional, assim como os conflitos emocionais acentuam e/ou ocasionam sintomas fisiológicos. As reações emocionais fazem parte de um estado psicológico que interfere de maneira significativa no processo de reabilitação. A não-exteriorização dos sentimentos por parte do paciente acaba muitas vezes acentuando os sintomas físicos (SCHNEIDER et. al, 2004).

Pesquisas indicam que mulheres com transtornos de ansiedade relatam maior gravidade dos sintomas e tendem a apresentar com mais frequência uma ou mais comorbidades psiquiátricas em comparação aos homens. Essas diferenças podem servir para complicar os transtornos e podem resultar em um curso mais crônico da doença e em maior prejuízo funcional entre as mulheres. Evidências de vários estudos têm sugerido que os fatores genéticos e os hormônios sexuais femininos podem desempenhar papéis importantes na expressão dessas diferenças de gênero. Apesar dessas diferenças, há escassez de dados relativos à resposta ao tratamento entre mulheres com transtornos de ansiedade em comparação aos homens e as limitadas evidências disponíveis são variáveis e amplamente inconclusivas no atual momento (KINRYS; WYGANT, 2005).

Alguns sintomas apresentados pelo paciente ansioso, como taquicardia, taquipnéia e elevação da pressão arterial sistêmica, podem ser erroneamente considerados como parte do quadro desenvolvido pela doença coronariana. Conceição et al., (2004), relatam que a mensuração de pressão arterial e frequência cardíaca não são bons parâmetros para se medir o grau de ansiedade dos pacientes, sendo necessária a avaliação do distúrbio por meio de escalas validadas.

Segundo Lichtbroun (2001), este aparelho tem demonstrado efetiva diminuição de dor de cabeça, odontológica, dor muscular e espasmo, bem como as condições

de controle diversas vezes associada à dor (por exemplo, ansiedade, depressão, insônia e generalizada estresse). Um estudo duplo-cego, da fibromialgia mostrou que o CES foi tão eficaz como farmacoterapia na redução da dor sem correr o risco de efeitos secundários adversos ou o potencial para a polifarmácia. Além da redução da dor e bem-estar, os pacientes com fibromialgia relataram melhora da qualidade de vida.

De acordo com Gilula e Barach (2004), publicado em um editorial pelo Southern Medical Journal, afirmam que o dispositivo pode ser um tratamento valioso para os usos de ansiedade, depressão e insônia. Enquanto os médicos costumam tratar os problemas com drogas psicoativas, eles apontam que os medicamentos freqüentemente apresentam problemas de segurança, ou seja, eles têm potencial para causar efeitos colaterais ou dependência, como por exemplo, os inibidores da recaptação de serotonina usados para a depressão. Como as drogas psicoativas, o CES exige supervisão médica contínua, mas não têm o mesmo potencial para problemas. Em última análise, eles sustentam que o CES é de grande valor como uma alternativa segura da não- droga, que pode reduzir ou até mesmo substituir o uso da medicação. Eles dizem que, enquanto CES não é uma cura milagrosa, é pelo menos digna de consideração.

De acordo com Alves et al. (2007), a abordagem ampla e precoce do paciente no período pré-operatório tem como vantagem a possibilidade de detecção dos indivíduos com distúrbios de ansiedade, cujas conseqüências aparecem tanto no intra- quanto no pós-operatório.

Um amplo corpo de pesquisas sugere que a o CES pode trata eficazmente alterações psicológicas. Os dados científicos também mostram a promessa para outras condições, tais como tensão, dor / enxaqueca e fibromialgia. O CES também pode trazer vantagens para as dependências químicas (medicamentos, álcool e tabaco) (JONES, 2006).

A fim de confirmar a eficácia do aparelho CES em relação a distúrbios do sono, foram realizadas dezoito pesquisas, com um total de 648 pacientes, os quais foram

tratados com a microcorrente. O resultado da análise mostrou que a eficácia global da CES foi de 62% de melhora (SMITH, 2008).

Os investigadores não entendem completamente os mecanismos envolvidos, mas acreditam que a corrente elétrica do CES ajuda a restabelecer a química do cérebro e melhora a eficiência ideal de conexões neurais. Um exemplo de pesquisa que sustentam esta teoria envolve simulações de engenharia elétrica conduzida por pesquisadores da Universidade do Texas, *Austin*. Suas técnicas de mapeamento cerebral sugerem que pequenas quantidades de corrente são transmitidas para o tálamo do cérebro, o suficiente para permitir a liberação de neurotransmissores. Outra investigação conduzida por *North Dakota State University* utilizado técnicas de EEG para quantificar as mudanças durante a administração do CES em tratamento versus placebo, mostrou que as mudanças de distribuição de frequência são sugestivas de mudanças benéficas (JONES, 2006).

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Este estudo comprovou a hipótese de que é indicado o uso do *Cranial Electrotherapy Stimulation* (CES) em pacientes portadores de ansiedade que se encontram em período de pós-cirurgia plástica estética, pois os pacientes que receberam atendimentos com o aparelho na forma ativa apresentaram melhora tanto no âmbito psicológico, quanto em relação às alterações fisiológicas.

Todavia, a aplicação do aparelho com o grupo placebo, também demonstrou uma alteração significativa em relação à diminuição da ansiedade, a qual pode ser explicada pela influência do ambiente sobre os participantes, sendo então incentivado a uma nova pesquisa em que seja feita uma escolha de grupos que apresentem maiores níveis de ansiedade, a fim de comparar os resultados.

Com relação às hipóteses secundárias como foi o caso da ação do CES sobre alterações cardiovasculares, respiratórios, musculares, gastrintestinais, geniturinários, dentre outros, os resultados obtidos sugerem que essa nova forma de tratamento possa ser mais aceita e utilizada durante tratamento fisioterápico, tanto em áreas como a dermato-funcional e em áreas da fisioterapia aplicada a uroginecologia.

Durante a execução da pesquisa nenhuma paciente demonstrou ou relatou qualquer desconforto no momento em que utilizava o aparelho, o qual confirma os achados nos estudos que afirmam a ausência de efeitos adversos causados pelo *Cranial Electrotherapy Stimulation* (CES).

Nos estudos pesquisados, constata-se que os fisioterapeutas devem tratar simultaneamente a ansiedade do paciente durante o período de reabilitação, a fim de um melhor tratamento, já que estas complicações geradas no pós-operatório estão diretamente ligadas a ansiedade e podem contribuir de forma negativa para uma boa recuperação.

Portanto, a falta de intervenção no transtorno de ansiedade poderá acarretar possíveis complicações no quadro pós-operatório, devido estarem relacionado a

alterações físicas desencadeadas por problemas mentais, sendo estes problemas poucas vezes tratados ou dados à devida importância no âmbito da fisioterapia.

Durante a realização da pesquisa, foram identificadas diversas complicações, como por exemplo, a falta de material na literatura referente ao *cranial Electrotherapy Stimulation*, falta de interesse por parte das pacientes em tratar o problema em questão e a necessidade de explicar a intensão da pesquisa sobre a ansiedade, devido a possíveis interferências psicológicas nos resultados.

Diante destas respostas a partir do uso da microcorrente CES, fica a sugestão de usar este aparelho durante o período de pré e pós-operatório de cirurgia plástica estética, além de ficar registrada a metodologia dessa pesquisa para realização de outros estudos sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Maria Luiza Melo *et al.* Ansiedade no período pré-operatório de cirurgias de mama: estudo comparativo entre pacientes com suspeita de câncer e a serem submetidas a procedimentos cirúrgicos estéticos. **Rev.bras. Anestesiol.**, Campinas, n.2 , p.147-156, 2007.
- AMARAL, A. B. *et al.* Complicações em Abdominoplastias. In: MÉLEGA, J. M. **Cirurgia plástica fundamentos e artes: Cirurgia estética**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 695-705.
- ANDREATINI, R. *et al.* Tratamento farmacológico do transtorno de ansiedade generalizada: perspectivas futuras. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 233-242, 2001.
- AURICCHIO, A.; MASSAROLLO, M. Procedimentos estéticos: percepção do cliente quanto ao esclarecimento para a tomada de decisão. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 13-20, 2007.
- BAPTISTA, A.; CARVALHO, M.; LORY, F. **O medo, a ansiedade e as suas perturbações**. Psicologia, Lusófona, v.19, n.1-2, p.267-277, 2005.
- BARBOSA, V. *et al.* Ansiedade pré-operatória no hospital geral. **Revista Virtual de Psicologia Hospitalar e da Saúde**, Belo Horizonte, n.3, p.45-50, 2006.
- BARLOW, D. H. **Anxiety and Its Disorders: The nature and treatment of anxiety and panic**. 2. ed. Nova York: Guilford, p. 570 , 2002.
- BARROS, A. *et al.* Situações geradoras de ansiedade e estratégias para seu controle entre enfermeiras: estudo preliminar. **Revista Latino-Americano de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.11, n.5, p. 585-592, 2003.
- BERGMANN, P. *et al.* The influence of medical information on the perioperative course of stress in cardiac surgery patients. **Revista Anesthesia & Analgesia, Graz**, v. 93, n. 5, p. 1093-1099, 2001.
- BRUNONI, A. R. *et al.* **Neuromodulation approaches for the treatment of major depression: challenges and recommendations from a working group meeting**. Arquivo de Neuro-psiquiatria, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 433-45, 2010.
- CHAVES, E. ; CADE, N. Enfrentamento e sua relação com a ansiedade e com a depressão em mulheres com hipertensão. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental Cognitiva**, São Paulo, v. 4, n.1, p. 1517-1545, 2002.

CHISTÓFORO, B.; ZAGONEL, I. ; CARVALHO, D. **Relacionamento enfermeiro-paciente no pré-operatório: uma reflexão à luz da teoria de Joyce Travelbee.** Cogitare Enfermagem, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 55-60, 2006.

CONCEIÇÃO D. B. *et al.* A pressão arterial e a frequência cardíaca não são bons parâmetros para avaliação do nível de ansiedade pré-operatória. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Florianópolis, v. 54, n. 6, p. 769-773, 2004.

CRUZ, M. A. C. **Ansiedade e bem-estar na transição para o ensino superior: o papel do suporte social.** 2008. 191 f. Trabalho de conclusão de curso (Monografia). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal, 2008.

DALL'OGGIO, M. L. Psicologia e Cirurgia. SIMPÓSIO DE PSICOLOGIA HOSPITALAR DO HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL, 1, 2002. **Anais de psicologia.** São Paulo, 2002.

DIMITROV, D; RALEV, N .D. **Signals and Systems for Electrosleep.** Electronics and electrical engineering, Sofia, v. 93, n. 5, p. 95-98, 2009.

ERNST, E. **Herbal remedies for anxiety - a systematic review of controlled clinical trials.** Phytomedicine, Plymouth, v. 13, n. 3, p. 205- 208, 2006.

ESMERALDO, M. C. G. *et al.* **OS EFEITOS DA ELETROTHERAPIA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE ATRAVÉS DO CRANIAL ELECTROTHERAPY STIMULATION (CES).** 2009. 17 f. Monografia (Bacharelado) - Curso de Fisioterapia, Universidade Potiguar, Natal, 2009.

FERREIRA, M. C. Cirurgia Plástica Estética - Avaliação dos Resultados. **Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v.15, n. 1, p. 55-66, 2000.

FIGHERA, J. ; VIERO, E. V. Vivências do paciente com relação ao procedimento cirúrgico: fantasias e sentimentos mais presentes. **Revista SBPH**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p. 51-63, 2005.

GARBOSSA, A. *et al.* Efeitos de orientações fisioterapêuticas sobre a ansiedade de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, Passo Fundo, v. 24, n. 3, p. 359-366, 2009.

GIORDANO, J. *et al.* **Cranialelectrotherapy.** **Natural Medicine.** n. 23, p.118-120, 2006.

GILULA, M.; BARACH, P. **Cranial electrotherapy stimulation: a safe neuromedical treatment for anxiety, depression, or insomnia.** Southern Medical Journal, Miami, v. 12, n. 1, p. 1269-1270, 2004.

GUIRRO E.; GUIRRO R. **Fisioterapia Dermato-funcional: Fundamentos, recursos e patologias.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

HAKME, F. **Aumento mamário.** In: MÉLEGA, JM. (ed). **Cirurgia plástica: Fundamento e arte: Cirurgia estética.** Rio de Janeiro: Medsi, 2005.

IIZUKA, C. A. *et al.* Controle da ansiedade em mesa-tenistas e a sua relação com o desempenho esportivo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 127-135, 2005.

JONES, E. **Cranial Electrotherapy Stimulation:** a non-drug neuromedical treatment. *Revista Neuroscience & neurology*, 2006. Disponível em: <<http://brainblogger.com/2006/12/25/cranial-electrotherapy-stimulation-a-non-drug-neuromedical-treatment>>. Acesso em: 02 maio 2011.

KINRYS, G.; WYGANT, L. **Transtornos de ansiedade em mulheres:** gênero influência o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, Cambridge, v. 27, n. 2, p. 43-50, 2005.

KIRSCH, D. L.; SMITH, R. B.; RAY, B. **The use of cranial electrotherapystimulation in the management of chronic pain:** a review. *Neuro Rehabilitation*, v. 14, n. 2, p. 85-94, 2000.

KIRSCH, D. L. **A practical protocol for electromedical treatment of pain: cranial electrotherapy stimulation.** In: Kirsch, DL, ed. 6th ed. *Pain Management: A Practical Guide for Clinicians.* Boca Raton, FL: Greenwood Press; 2002.

KIRSCH D. L. **A Practical protocol for electromedical treatment of pain: cranial electrotherapy stimulation.** 2002. Disponível em <http://alphastim.com/Information/Technology/Protocol/Introduction_A/MET/Survey/ME> Acesso em 30 abril 2011.

KIRSCH DL, SMITH RB. **Cranial electrotherapy stimulation for anxiety, depression, insomnia, cognitive dysfunction, and pain: a review and meta-analysis.** In: Rosch, PJ, Markov, MS, eds. *Bioelectric Medicine.* Mineral Wells, TX: Marcel Dekker, 2004.

LEAL, V. *et al.* **O corpo, a cirurgia estética e a Saúde Coletiva:** um estudo de caso. *Rio de Janeiro: Ciênc. saúde coletiva*, v.15, n. 1, 2010.

LICHTBROUN, A. S; RAICER, M.C; SMITH, R.B. **The tratament of fibromyalgia with cranial electrotherapy stimulation.** *J Clin. Rheumatol*, 2001.

MAKIYAMA, T. *et al.* **Estudo sobre a qualidade de vida de pacientes hemiplégicos por AVC e de seus cuidadores.** *Acta Fisioartr*, n. 11, p. 106-109, 2004.

MARCOLINO, J. *et al.* **Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão: Estudo da Validade de Critério e da Confiabilidade com Pacientes no Pré-Operatório.** **Revista Brasileira de Anestesiologia.** v. 57, n 1, 2007.

MAUAD, Raul (Org.). **Estética e cirurgia plástica: tratamento no pré e pós-operatório**. São Paulo: Editora Senac, 3ª ed., 2008.

MENEZES, Gabriela Bezerra et al. Resistência ao tratamento nos transtornos de ansiedade: fobia social, transtorno de ansiedade generalizada e transtorno do pânico. Rio de Janeiro: **Rev. Bras. Psiquiatria**, 2007.

MEYER, P. F. Estudo comparativo entre o pós-operatório de pacientes submetidos à lipoaspiração tradicional e vibrolipoaspiração. Natal: **Revista fisiobrasil**, n 2, 2003.

MIRANDA L. H. S. **Estudo da memória emocional em pacientes internados portadores de quadro de depressão maior**. Tese. (Doutorando em ciências da saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

MOCHCOVITCH, M. D.; CRIPPA, J. A. S.; NARDI, A. E. **Transtornos de ansiedade**. Rio de Janeiro, Ed. Moreira Jr., v 67, n 11, 2010.

MORO, Eduardo Toshiyuki; MODOLO, Norma Sueli Pinheiro. Ansiedade, a criança e os pais. **Rev. Bras. Anestesiologia**. v. 54, n 5, p. 728-738, 2004.

NARDI, A. E. Comentários do debatedor: escalas de avaliação de ansiedade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25. n. 6, 1998.

NORONHA, A. P.; FREITAS, F. A.; OTTATI, F. **Análise de instrumentos de avaliação de interesses profissionais**. São Paulo: Psicologia: Teoria e pesquisa, v.19, 2003.

OLIVEIRA, M. et al. **Controle de respostas de ansiedade em universitários em situações de exposições orais**. São Paulo: **Rev. bras. ter. comport. cogn.** v.6 n.2, 2004.

O'SULLIVAN, S. B; SCMITZ T. J. **Fisioterapia Avaliação e Tratamento**.- 5ª Ed. Manole. p.40-42, 2010.

PATROCINIO, Lucas Gomes et al. **Ritidoplastia subperiosteal: cinco anos de experiência**. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.72, n.5, p. 592-597, 2006.

PINEL, J. P. J. **Biopsicologia**. Porto Alegre: Artmed, Trad. Ronaldo Cataldo Costa. 5ª Ed., 2005.

PORCHAT, C. A.; SANTOS, E. G. BRAVO NETO, G. P. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à abdominoplastia isolada e combinada à outras cirurgias do abdome. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.31, n.6, p. 368-372, 2004.

- PRADO, M. L.; LEICHTWEIS, C. F.; JOHNER, A. O. **Cirurgia nas mamas: A experiência de mulheres que buscam a harmonia com seus corpos.** Florianópolis: Departamento de Enfermagem, 2008.
- SANTE, A. B. **Auto-Imagem e característica de personalidade na busca de Cirurgia plástica Estética.** 2008.104 f. Trabalho de conclusão de curso (Monografia) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- SANTOS, Louise Silva. **FACES DO EFEITO PLACEBO.** *Revista Pesquisa Psicológica*, Alagoas, p.116-198, 2007.
- SCHROEDER M. J; BARR R. E. **Quantitative analysis of the electroencephalogram during cranial electrotherapy stimulation.** *Clin Neuropsychol.* n.112, p 2075- 2083, 2001.
- SCHULTIZ, D. **Teoria da personalidade.** São Paulo: Thompson, p.528, 2002.
- SMITH, R. **Cranial electrotherapy stimulation: Its first fifty years, plus three: a monograph.** Oklahoma: Tate Publishing & Enterprise, 2008.
- SCHNEIDER, J.F; PICCOLI, M.; DURMAN S. **Saúde mental, o paciente cirúrgico e sua família.** Rio de Janeiro: *Saúde em Debate*, v. 28, n. 68, p. 233-242, 2004.
- SOUSA, F. et al. Plantas medicinais e seus constituintes bioativos: Uma revisão da bioatividade e potenciais benefícios nos distúrbios da ansiedade em modelos animais. **Revista Brasileira de Farmacognosia**,v18, n4, p.642-654, 2008
- TAN, G. et al. **Sing cranial electrotherapy stimulation to treat pain associated with spinal cord injury.** *Journal Of Rehabilitation Research & Development*, 2006.
- TOLEDO, L.S. **Lipoplastia no Brasil.**In: HORIBE, E. K. **Estética clínica e cirúrgica** .Rio de,Janeiro: Ed. Revinter, cap. 39, p. 265-266, 2000.
- ZIMBARDO, P. **A timidez (Trad. M. P. Monteiro).** Lisboa: Edição 70, 2002
- YAMAMOTO, O. H.; TRINDADE, L. C. D. O. ; OLIVEIRA, I. F. **O psicólogo em hospitais no Rio Grande do Norte.** In: **Psicologia.** Universidade de São Paulo, n13, v1. São Paulo, 2002. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642002000100011&script=sci_arttext&lng=pt. >, acessado em 03 abril 2011.

ANEXOS

Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A)

1. Ansiedade física - 0 1 2 3 4

Preocupação, preocupação de não se preocupar e preocupação de não se preocupar

2. Tensão - 0 1 2 3 4

Sentimentos de tensão, agitação, nervosismo, irritabilidade, ansiedade

de tensão, nervosismo, irritabilidade, ansiedade

3. Medo - 0 1 2 3 4

De medo, medo de não se preocupar, medo de não se preocupar

medo

ANEXOS

4. Insônia - 0 1 2 3 4

Dificuldade de dormir, dificuldade de dormir, dificuldade de dormir

dificuldade de dormir, dificuldade de dormir, dificuldade de dormir

5. Interferência - 0 1 2 3 4

Dificuldade de concentração, dificuldade de concentração

6. Medo físico - 0 1 2 3 4

Medo físico, medo físico, medo físico

medo físico, medo físico, medo físico

7. Tensão física - 0 1 2 3 4

Tensão física, tensão física, tensão física

tensão física, tensão física, tensão física

8. Sentimentos físicos - 0 1 2 3 4

Sentimentos físicos, sentimentos físicos, sentimentos físicos

sentimentos físicos, sentimentos físicos, sentimentos físicos

9. Sintomas respiratórios - 0 1 2 3 4

Sintomas respiratórios, sintomas respiratórios, sintomas respiratórios

sintomas respiratórios, sintomas respiratórios, sintomas respiratórios

10. Sintomas gastrointestinais - 0 1 2 3 4

Sintomas gastrointestinais, sintomas gastrointestinais, sintomas gastrointestinais

sintomas gastrointestinais, sintomas gastrointestinais, sintomas gastrointestinais

ANEXO I

Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A)

1. Ansioso humor - 0 1 2 3 4

Preocupações, a antecipação do pior, a antecipação medo, irritabilidade.

2. Tensão - 0 1 2 3 4

Sentimentos de tensão, fadiga, resposta de sobressalto, mudou-se facilmente às lágrimas, tremores, sensação de inquietação, incapacidade de relaxar.

3. Medos - 0 1 2 3 4

De escuro, de estranhos, de ficar sozinho, de animais, do trânsito, de multidões.

4. Insônia - 0 1 2 3 4

Dificuldade em cair de sono, dormindo quebrado, insatisfatória de sono e cansaço ao acordar, sonhos, pesadelos, terrores noturnos.

5. Intelectual - 0 1 2 3 4

Dificuldade de concentração de memória, fraca.

6. Modo deprimido - 0 1 2 3 4

7. Perda do interesse, falta do prazer nos passatempos, depressão, cedo acordando, balanço diurnal.

8. Somático (muscular) - 0 1 2 3 4

Dores e dores, espasmos, rigidez, mioclonias, ranger de dentes, a voz vacilante, aumento do tônus muscular.

9. Sintomas cardiovasculares - 0 1 2 3 4

Taquicardia, palpitações, dor no peito, palpitações de navios, sentimentos desmaios, bater falta.

10. Sintomas respiratórios - 0 1 2 3 4

Pressão ou constrição no peito, sufocando os sentimentos, suspirando, dispnéia.

11. Sintomas gastrointestinais - 0 1 2 3 4

Dificuldade em engolir, dor abdominal vento, sensação de queimação,

estufamento abdominal, náuseas, vômitos, borborygmi, frouxidão de intestino, perda de peso, constipação.

12. Sintomas Genitourinary- 0 1 2 3 4

Frequência de micção, urgência miccional, amenorréia, menorragia, o desenvolvimento de frigidez, ejaculação precoce, perda da libido, impotência.

13. Sintomas Autônomo - 0 1 2 3 4

Boca seca, rubor, palidez, tendência para suar, cefaléia tensional, aumento de pelos.

14. Comportamento na entrevista - 0 1 2 3 4

Remexendo, agitação ou estimulação, tremor das mãos, testa franzida, cara tenso, suspirando ou respiração rápida, palidez facial, deglutição, etc.

ESCORES:

0- Ausente

1- Leve

2- Moderado

3- Grave

4- Muito grave

Ansiedade 14-17 = leve, 18-24 = Ansiedade moderada e 25-30 = Ansiedade grave

ANEXO II

ZUNG - AUTO-AVALIAÇÃO ESCALA DE DEPRESSÃO

Zung Escala de Depressão de auto-avaliação (SDS). Para cada item abaixo, por favor, coloque uma marca () na coluna que melhor descreve a frequência com que sentiu ou se comportou desta maneira durante os últimos dias. Coloque marca de verificação () na coluna correta.

Coloque marca de verificação () na coluna correta.	Um pouco de tempo	Algum tempo	Boa parte do tempo	A maioria dos o tempo
1. Eu me sinto desanimado.	1	2	3	4
2. Pela manhã é quando me sinto melhor	4	3	2	1
3. Eu tenho crises de choro ou vontade.	1	2	3	4
4. Tenho problemas para dormir à noite.	1	2	3	4
5. Eu como tanto quanto eu costumava comer.	4	3	2	1
6. Eu ainda gosto de sexo	4	3	2	1
7. Percebo que estou perdendo peso.	1	2	3	4
8. Tenho problemas com prisão de ventre.	1	2	3	4
9. Meu coração bate mais rápido que o habitual.	1	2	3	4
10. Fico cansado para nenhuma razão.	1	2	3	4
11. Minha mente está tão clara quanto	4	3	2	1

costumava ser.				
12. Acho que é fácil de fazer as coisas que eu costumava fazer.	4	3	2	1
13. Estou inquieto e não consigo ficar parado	1	2	3	4
14. Sinto-me esperançoso quanto ao futuro.	4	3	2	1
15. Eu estou mais irritado do que o habitual.	1	2	3	4
16. Acho que é fácil tomar decisões.	4	3	2	1
17. Eu sinto que sou útil e necessário.	4	3	2	1
18. Minha vida é bastante completa.	4	3	2	1
19. Eu sinto que os outros seriam melhores se eu morresse	1	2	3	4
20. Eu ainda gosto das coisas que eu costumava fazer.	4	3	2	1

Os escores intervalo 25-100.

- 25-49 Faixa Normal • 50-59 levemente deprimida • 60-69 moderadamente deprimida
- 70 e acima severamente deprimidos

Apêndice

Forma de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Informações

Este é um convite para você participar da pesquisa "A adaptação do Círculo de Estimulação Sensorial (CES) em pacientes de pós-cirurgia plástica estética", que é coordenada por Patrícia Flores Meyer, Alina Silva da Cunha Costa e Renally Marques Lucas de Araujo. Sua participação é voluntária, e que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Esta pesquisa tem como objetivo investigar a eficácia do aparelho Círculo de Estimulação Sensorial (CES) no tratamento da dor aguda por via oral em pacientes de pós-cirurgia plástica estética e avaliar a satisfação dos pacientes com o tratamento. O estudo será conduzido em um ambiente hospitalar, com a participação de 10 pacientes. O estudo será conduzido em um ambiente hospitalar, com a participação de 10 pacientes. O estudo será conduzido em um ambiente hospitalar, com a participação de 10 pacientes.

APÊNDICE

De acordo com a legislação em vigor, a participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. A participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Você terá o direito de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. A participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Toda a informação necessária para a realização da pesquisa será fornecida aos participantes. A participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Se você tiver algum ponto que não estiver claro ou que você não esteja de acordo com a pesquisa, por favor, fale conosco. A participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Em qualquer momento, se você sentir algum desconforto ou dor, por favor, fale conosco. A participação na pesquisa é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir da participação sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Você ficará com uma cópia desta Tabela e toda a informação que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Patrícia Flores (35-3502.6480), Alina Silva (35-3502.6480) ou Renally Marques (35-3502.6480) ou pelo e-mail renallymarques@unifal.br.

Apêndice I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa “A atuação do *Cranial Electrotherapy Stimulation* (CES) em pacientes de pós-cirurgia plástica estética”, que é coordenada por Patrícia Froes Meyer, Aline Silva da Cunha Costa e Renally Marques Lucas de Araújo. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Essa pesquisa tem como objetivo investigar a eficácia do aparelho *Cranial Electrotherapy Stimulation* (CES) no tratamento da ansiedade, pois seu uso visa diminuir a ingestão de medicamentos e como consequência evitar seus efeitos colaterais proporcionando ao indivíduo ansioso uma nova opção de tratamento. Caso decida aceitar o convite, você será submetido (a) um questionário que avaliará o grau de ansiedade presente em cada paciente e depois será submetido (a) a um tratamento utilizando o aparelho CES sendo 03 atendimentos por semana totalizando em 10 sessões com duração de 20 minutos cada.

Os riscos envolvidos com sua participação são mínimos. De acordo com a FDA este aparelho não apresenta nenhum problema à saúde do indivíduo que fará uso do mesmo, porém pode ocorrer uma possível frustração do paciente pela não eficácia do aparelho.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: poderá realizar suas atividades de vida diária normalmente após as sessões e alívio dos sintomas decorrentes da ansiedade. Ao utilizar o aparelho você não sentirá dor, choque ou qualquer desconforto.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Se você tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite.

Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Patrícia Froes (84-9982.6469), Aline Silva (84-8701.2624), Renally Araújo (84-9991.4871) ou pelos respectivos emails: aline_costa21@hotmail.com ou renally_araujo@hotmail.com

Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa "A atuação do cranial Electrotherapy Stimulation (CES) em pacientes de pós-cirurgia plástica estética".

Nome: _____

Assinatura: _____

Pesquisadores responsáveis:

Patrícia Froes Meyer.

Assinatura: _____

Aline Silva da Cunha Costa

Assinatura: _____

Renally Marques Lucas de Araújo

Assinatura: _____

Professora Renally Marques Lucas de Araújo
Coordenadora do Curso de Fisioterapia da FARN

Carla Candileja Grunewald
Bacharel em Serviço Social
CARLA CANDILEJA GRUNEWALD
Diretora de CTR e Bioética
Natal



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE

OFÍCIO Nº 017/2011 – Fisioterapia/FARN

Natal (RN), 30 de Maio de 2011.

Prezada Senhora

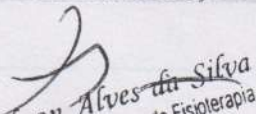
A FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte vem promovendo articulações com Instituições e Empresas, especialmente quanto à realização das atividades práticas de ensino, como complementação indispensável à boa formação profissional de seus alunos.

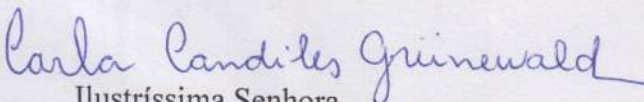
Nesse sentido, vimos solicitar autorização de Vossa Senhoria para que os alunos do 9º Período do Curso de Fisioterapia desta Faculdade, Aline Silva da Cunha e Renally Marques Lucas de Araújo possam realizar, no período de agosto/2010 a janeiro/2011, a pesquisa intitulada “A Atuação dos CES no pós-cirurgia plástica e estética”, tendo como orientadora a professora Patrícia Froes Meyer.

Trata-se de uma atividade exclusivamente acadêmica, cujo objetivo é proporcionar aos estudantes a oportunidade de estabelecerem relações entre a teoria adquirida em sala de aula e a prática profissional.

Na expectativa de pronunciamento favorável de Vossa Senhoria sobre o assunto, antecipamos agradecimentos com a manifestação do nosso apreço e consideração pessoal.

Atenciosamente,


Professor Robson Alves da Silva
Coordenador do Curso de Fisioterapia da FARN


Ilustríssima Senhora
CARLA CANDILES GRUNEWALD
Diretora da Clínica Biofisio
Nesta

CEP — COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Av. Nascimento de Castro, nº 1597,
Dix -Sept Rosado, Natal-RN, CEP 59054-180.
☎ (0xx84) 4009-1404, fax (0xx84) 3215-1374
✉ cep@unp.br

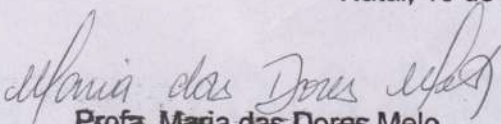


Laureate International Universities®

PARECER CONSUBSTANCIADO 2ª via

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Número do Protocolo	262/2009
Número do CAAE	0246.0.052.000-09
Título da Pesquisa	Os efeitos da Eletroterapia no tratamento da Ansiedade através do Cranial Electrotherapy Stimulation (CES): uma nova área de atuação fisioterapêutica
Pesquisador Responsável	Patrícia Froes Meyer
Curso	Fisioterapia
Instituição	Universidade Potiguar UnP
Objetivo da pesquisa	Investigar os efeitos do aparelho Cranial Eletrotherapy Stimulation no tratamento da diminuição da ansiedade.
Avaliação do CEP	O CEP reunido em 04/11/2009 procedeu a análise do protocolo supracitado, e tendo em vista que as informações nele contidas atendem aos requisitos da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/MS, manifestou-se por sua aprovação.
Parecer do CEP	Protocolo Aprovado
Solicitação do CEP	Solicita-se ao Coordenador (a) da pesquisa o envio a este CEP do Relatório Parcial no prazo de 60 dias a contar da data deste parecer e o Relatório Final quando do término da pesquisa.

Natal, 18 de maio de 2011.


Prof. Maria das Dores Melo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UnP

AUTORIZAÇÃO

Eu, Carla Candiles Grunewald, autorizo as alunas do 9º período do curso de Fisioterapia da Faculdade para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN, Aline Silva da Cunha Costa e Renally Marques Lucas de Araújo para que possam realizar, no período de agosto/2010 a janeiro/2011, a pesquisa intitulada “A atuação do Cranial Electrotherapy Stimulation (CES) em pacientes de pós-cirurgia plástica estética”, tendo como orientadora a professora Patrícia Froes Meyer, na clínica Biofisio, localizada na avenida Rodrigues Alves, 930 – Tirol, Natal (RN) especializada em Fisioterapia Dermato-Funcional e Estética.

Atenciosamente,

Carla Candiles Grunewald
Carla Candiles Grunewald
Diretora da Clínica Biofisio

BIOFISIO

CENTRO DE FISIOTERAPIA & ESTÉTICA