

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE FISIOTERAPIA

CAMILA GOULART POSSAMAI

**RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO
ÂNGULO CÉRVICO FACIAL**

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012

CAMILA GOULART POSSAMAI

**RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO
ÂNGULO CÉRVICO FACIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para a obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador Técnica: Prof^a. Dda Ariete Inês Minetto.

Orientador Metodológico: Prof^a MSc. Bárbara Lucia Pinto Coelho

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2012

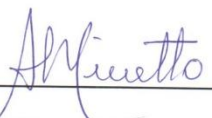
CAMILA GOULART POSSAMAI

**RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO
ÂNGULO CÉRVICO FACIAL**

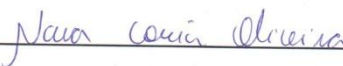
Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado pela Banca Examinadora para
obtenção do Grau de Bacharel no Curso
de Fisioterapia da Universidade do
Extremo Sul Catarinense, UNESC, com
Linha de Pesquisa em Ciência da Saúde.

Criciúma, 27 de Novembro de 2012.

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dda. Ariete Inês Minetto – UNESC



Nara Corrêa



Rodolfo Amboni

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que sempre está ao meu lado!

Em especial aos meus pais, Adelor e Éda, que me educaram e nunca mediram esforços para me ajudar a crescer, e me ver feliz! Devo tudo que sou e que aprendi a vocês, amo muito!

Aos meus irmãos, Fabiano e Rodrigo, que sempre me apoiaram, me deram força para concluir esta etapa muito especial na minha vida. Amo vocês!

Ao meu namorado, que sempre está ao meu lado me apoiando, te amo amor!

A minha orientadora Ariete Inês Minetto, que sempre me acudiu nos meus momentos de desespero e me tranquilizou com seus conhecimentos. A Lisi Fabris, Bárbara Coelho e Karina Ferreira que também fizeram parte desde trabalho e que foram essenciais.

As minhas queridas, Bruna Magnus, Géssica Simon e Tainara Becker, que ao longo desses cinco anos foram mais que especiais, amizade essa que lembrarei por toda vida, amo muito vocês “bambinas”!

A minha turma, passamos por tantas coisas juntos, irei lembrar por toda vida!

A todos os professores que fizeram parte dessa caminhada.

O meu sincero muito obrigada à todas essas pessoas de que alguma forma ajudaram na conclusão deste trabalho, fazem parte da minha vida, da minha história.

“A humildade é a base e o fundamento de todas as virtudes e sem ela não há nenhuma que o seja.”

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – PROJETO DE PESQUISA	7
CAPÍTULO II – ARTIGO CIENTÍFICO	47
CAPÍTULO III – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA	62

CAPÍTULO I – PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE FISIOTERAPIA

CAMILA GOULART POSSAMAI

**RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO
ÂNGULO CÉRVICO FACIAL**

CRICIÚMA, MARÇO DE 2012

CAMILA GOULART POSSAMAI

**RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO
ÂNGULO CÉRVICO-FACIAL**

Projeto de pesquisa do Programa de Graduação em Ciências da Saúde destinado à aprovação do Comitê de Ética.

Orientadora Técnica: Prof^ª. Dda Ariete Inês Minetto

Orientador Metodológico: Prof Dr. Eduardo Ghisi Victor

CRICIÚMA, MARÇO DE 2012.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Estrutura Tegumentar.....	15
2.1.1 Colágeno	16
2.1.2 Elastina	16
2.2 Envelhecimento.....	17
2.3 Flacidez	18
2.4 Fisioterapia Dermato Funcional	19
2.5 Radiofrequência	20
3. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA	22
3.1 Tipo De Pesquisa	22
3.2 Local	22
3.3 Caracterização da Amostra	22
3.4 Instrumentos para coleta de dados	23
3.5 Procedimentos para coletas de dados	23
3.6 Procedimentos para análise de dados	24
4. CRONOGRAMA	25
5. ORÇAMENTO	26
6. REFERÊNCIAS	27
7. APÊNDICES	30
8. ANEXOS	43

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a pele tende a apresentar sinais de envelhecimento, sendo um processo biológico complexo e contínuo, caracterizado pela danificação do DNA genômico por fatores como os ambientais e metabólicos oxidativos internos, que leva à perda da capacidade de reparação tecidual com o progredir da idade (BAGATIN, 2008).

À medida que o tecido cutâneo envelhece, a pele apresenta características como palidez, flacidez, ressecamento e diminuição em sua espessura (HARRIS, 2005).

A flacidez cutânea é uma característica morfológica associada à idade, redução da elasticidade da pele e perda do volume da sua estrutura esquelética (EZURE et al., 2011).

O efeito do sol, com o passar dos anos, da dieta e estilo de vida, são fatores que contribuem para o envelhecimento e, conseqüentemente, para a flacidez cutânea, situação inevitável que pode ser corrigida, ou diminuída, por métodos cirúrgicos e não cirúrgicos (MÉNDEZ, 2008).

Estamos sempre buscando novos recursos de beleza associados à saúde e qualidade de vida. Fazer atividades físicas, contribuem para uma melhor performance do corpo e da mente. Porém, não é só o corpo que precisa de cuidados. Afinal, ter um condicionamento físico bom e um rosto flácido não combina (SANTOS; FERRAZ, 2010).

A flacidez é um problema estético muito comum pela consequência do envelhecimento biológico, caracteriza-se pela perda do tônus e elasticidade tecidual. As alterações que causam a flacidez podem ser causador por alguns fatores, dentre eles, mudanças repentinas de peso; processo fisiológico do envelhecimento da pele; idade; hábitos alimentares; exposição em excesso ao sol, entre outras (PIROLA, 2010).

A flacidez cérvico facial, vulgarmente conhecida como flacidez de pescoço, atinge tanto sexo masculino como feminino, porém para as mulheres com o avançar da idade a preocupação com a aparência faz com que se sintam incomodadas, tendo sua autoestima afetada e, conseqüentemente, apresentando influências negativas sobre os aspectos biopsicossociais (DESOUCHES, 2011).

Assim, determina-se a **questão problema**: Quais os efeitos do tratamento por radiofrequência sobre o contorno do ângulo cérvico-facial em mulheres, da raça branca, com idade entre 45 e 55 anos?

Como **questões norteadoras**, determina-se:

- Qual o comportamento da prega cutânea do ângulo cérvico facial, em vista lateral, analisado pelo programa computacional AUTOCAD (Computer Aided Design - programa destinado ao auxílio de desenho por computador para definição e verificação de medidas), mensurada em centímetros, mediante o tratamento com radiofrequência?
- Qual o comportamento da plicometria, mensuração da prega cutânea, do ângulo cérvico facial?

Mediante as questões norteadoras descritas acima, definem-se as seguintes **hipóteses** respectivamente:

- Supõe-se que, através da aplicação da radiofrequência no contorno do ângulo cérvico facial, a flacidez do mesmo seja reduzida, pois a radiofrequência promove a emissão de ondas de rádio que atuam em profundidade, fazendo aquecer os tecidos de sustentação da pele, ativando-os. Sua ação permite não só promover a síntese de colágeno, mas também a formação de novas células (néocolágeno), e a modificação das células de gordura (SOARES; MARION, 2011).
- Acredita-se que haverá uma redução na medida plicométrica do ângulo cérvico facial das participantes, visto que a aplicação da radiofrequência atua criando campos eletromagnéticos oscilantes, aumentando produção de colágeno e elastina associado ao aquecimento profundo da derme e remodelando o tecido de contorno, minimizando a prega a ser pinçada pelo plicômetro (NUNES, 2010).

O estudo tem como **objetivo geral**, avaliar os efeitos da radiofrequência no contorno do ângulo cérvico facial.

Constituem-se **objetivos específicos** do estudo:

- Verificar os efeitos, em centímetros, mediante vista lateral, da prega cutânea do ângulo cérvico facial, analisado pelo programa computacional AUTOCAD, mediante o tratamento com radiofrequência.
- Mensurar através da plicometria a prega cutânea do ângulo cérvico-facial.

Este estudo **justifica-se**, pois, recentemente, muitas técnicas não invasivas têm sido criadas com o intuito de melhorar esteticamente o corpo e a pele das mulheres. A Radiofrequência é uma delas, uma ferramenta nova que produz um calor profundo sobre a derme, enquanto a epiderme se mantém fria e protegida, fazendo com que aumente sua quantidade de colágeno e elastina, causando um efeito de resistência na pele, melhorando seu aspecto (FRITZ et al., 2009).

A Radiofrequência, que consiste na emissão de ondas de rádio que atuam em profundidade, é uma tecnologia desenvolvida para o tratamento de um dos problemas mais frequentes e difíceis no envelhecimento facial, a flacidez da pele do rosto e do pescoço. O efeito que causa sobre a pele é de uma contração da mesma, onde é obtida a produção de colágeno, este produzido pelos fibroblastos que quando aquecido sofre uma mudança estrutural, por consequência desse aquecimento produz neocolágeno e remodelação tecidual, melhorando o aspecto final da pele (SOARES; MARION, 2011).

A identificação dos possíveis benefícios da radiofrequência sobre a prega cérvico facial poderá despertar o interesse da comunidade científica, gerando novos conhecimentos acerca do tema por meio de pesquisas, visto que estas são extremamente escassas. Além de propiciar aos que buscam na radiofrequência uma solução para a flacidez cutânea, maior segurança sobre sua empregabilidade e seus benefícios (NARINS; BEER; NARINS, 2011).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ESTRUTURA TEGUMENTAR

A pele é o órgão de mais evidência no corpo humano, sendo um marcador real da idade cronológica e de suma importância no psiquismo do indivíduo, pois com o envelhecimento nossa pele é a primeira a ser desfavorecida, sofrendo com alterações cutâneas provocadas pelo tempo, abrangendo mais do que a simples coloração, textura e elasticidade (CARVALHO et al., 2011).

A pele é constituída por uma camada epitelial chamada epiderme, em que sua população celular se diferencia e renova a cada instante, e por uma camada conjuntiva de suporte denominada derme, a qual representa o equivalente do estroma dos outros órgãos (PORTAL DA SAÚDE, 2011).

Os tecidos da pele são formados por dois folhetos embrionários: o ectoderma cuja camada é a mais superficial - epiderme; e o mesoderma sendo sua camada mais profunda - derme. A pele é constituída por 3 camadas, a derme, epiderme e hipoderme, que recobrem todo nosso corpo, mantendo um papel fisiológico muito importante (MIRANDA, 1967).

A pele é um dos maiores órgãos do corpo. Ela serve como proteção principalmente de bactérias, já que a mesma está exposta. A pele tem como função evitar a perda de líquidos corporais, sintetizar vitamina D e auxiliar na regulação da temperatura corporal. Outras funções que a mesma apresenta, são como órgão excretor e sensorial. Por fim a pele possui um papel fundamental na identificação do indivíduo (MOFFAT; HARRIS, 2007).

A firmeza da pele é assegurada pela derme, esta, subjacente à epiderme. A derme possui uma grossa camada de fibras de colágeno e elastina, as quais possuem células específicas na sua produção, os fibroblastos cutâneos. Essas células também fazem parte da regeneração da pele e da renovação da trama fibrosa da derme (BOROJEVIC; SERRICELLA, 1998).

Na derme localizam-se algumas fibras elásticas e reticulares, bem como muitas fibras colágenas, sendo ela suprida por vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

A composição da derme é feita por tecidos mesenquimais: tecido conjuntivo, elástico, reticular e adiposo (MIRANDA, 1967).

A derme possui suas próprias estruturas, que ficam abaixo da epiderme e acima da hipoderme, sendo constituída de por algumas substâncias, como fibras, vasos e nervos, além dos folículos pilossebáceos e das glândulas sudoríparas (AZULAY, 1999).

2.1.1 Colágeno

O colágeno é uma macromolécula (união de aminoácidos), e que, para ser absorvido, deve ser quebrado em moléculas menores. O colágeno é a proteína de maior quantidade no corpo humano, representa 30% do total das proteínas deste. A função do colágeno é a de fornecer resistência e dar integridade estrutural a diversos tecidos e órgãos do organismo, sendo que para se romper uma fibra de colágeno de 1mm de diâmetro, exige-se uma carga de 10 a 40 kg (GUIRRO ; GUIRRO, 2004).

Como o processo de envelhecimento ocorre de forma gradual, o colágeno dessa forma vai se tornando cada vez mais rígido gradativamente (CARVALHO et al., 2011).

O colágeno oferece à pele algumas características como a durabilidade e elasticidade. Ele tem sido o foco de muitos estudos sobre antienuelhecimento e alvo de muitas particularidades farmacêuticas e condutas aplicadas na pele (CARDOSO, 2006).

2.1.2 Elastina

A elastina é uma proteína fibrosa responsável pela elasticidade das fibras e do tecido elástico, sendo que é a proteína mais resistente do corpo, encontrada em pequena quantidade na pele (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

As fibras de elastina são localizadas na periferia dos feixes colágenos e atribuem à pele propriedades de recuo elástico. Defeitos ou danos na elastina podem conduzir ao surgimento de rugas, não importando a idade (CARDOSO, 2006).

O processo degenerativo da fibra elástica relacionada, principalmente, ao envelhecimento se inicia por volta dos trinta anos, sendo acentuado aos 70 (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

2.2 ENVELHECIMENTO

Envelhecer é um processo natural que ocorre desde que nascemos, porém fica mais evidente após a terceira idade. A qualidade do envelhecimento está relacionada diretamente com a qualidade que cada indivíduo tem de levar sua vida, fisiologicamente é a deterioração gradual da função e capacidade de resposta aos estresses ambientais (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Uma pele envelhecida e mal cuidada pode não diminuir os anos de vida, mas com toda certeza implicará na qualidade de vida da pessoa. O fator psicológico que se tem sobre o envelhecimento, é enorme, visto que a pele é o órgão principal na comunicação e na identidade de uma pessoa (CARDOSO, 2006).

No entanto, as principais mudanças que ocorrem com o passar dos anos são na derme. Os fibroblastos que produzem fibras de colágeno e elastina têm o seu número diminuído, as fibras de colágeno vão ficando mais duras, se rompem, como consequência, transformam-se em um emaranhado e as fibras elásticas vão perdendo sua propriedade, se agrupam e enfraquecem, apresentando na pele marcas de expressão (LIMA; PRESSI, 2005).

Com o declínio das funções do tecido conjuntivo, as camadas de gordura que estão sob a pele não conseguem permanecer uniformes e o processo degenerativo das fibras elásticas, juntamente com a diminuição da velocidade da troca de oxigênio dos tecidos, implica na desidratação da pele tendo como resultados, as rugas, tipos anormais de colágeno e até mesmo o desenvolvimento de nódulos (CARVALHO et al., 2011).

As características da pele sofrem mudanças durante o envelhecimento que, normalmente, são determinadas por fatores ambientais ou extrínsecos, como a radiação ultravioleta, assim como por fatores intrínsecos, relacionados com alterações no tecido conjuntivo da derme (ORÍÁ et al., 2003).

A degeneração senil ocorre principalmente em regiões do tegumento que se acham expostas às alterações climáticas e poluição como, por exemplo, a face, pescoço, dorso da mão e antebraços. A pele se torna mais flácida, com rugas, hiperpigmentada, provocando assim um exagero dos sulcos e pregas naturais das regiões afetadas (ACCURSIO, 2001).

Dentre as intempéries a que a pele está exposta, está a luz solar que pode ocasionar fotoenvelhecimento. Naturalmente existem diversas outras influências, porém é clássica a constatação de que a exposição ao sol sem qualquer proteção é um fator importante no processo de envelhecimento (STEINER, 2000).

Embora o envelhecimento seja muito estudado, não se sabe qual a causa natural de tais alterações anatômicas, histológicas e funcionais que acontecem, assim como não se sabe ao certo o mecanismo biológico que determina tais alterações (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

2.3 FLACIDEZ

Pode-se classificar flacidez estética não como uma patologia distinta, mais sim como uma "sequela" de vários episódios ocorridos como, por exemplo: inatividade física, emagrecimento demasiado etc. Deve-se ressaltar o escasso número de trabalhos científicos sobre tal assunto, podendo-se observar mais uma vez teorias e tratamentos experimentais nesse tipo de "sequela" (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

A flacidez ocorre com o envelhecimento fisiológico. Após a terceira década, começa uma progressiva perda de massa muscular esquelética, e grande maioria dessa perda é convertida em gordura. Pode-se observar que as áreas que são mais expostas, geralmente, têm seu aspecto mais envelhecido do que as áreas que normalmente estão protegidas. Estas áreas da pele fotoenvelhecida vão tornando-se flácidas (STEINER, 2000).

As mudanças que surgem na pele devido ao envelhecimento levam à flacidez, diminuição da elasticidade, desidratação, alterações vasculares, rugas e diminuição da espessura da mesma (NUNES, 2010).

A manifestação metabólica mais visível do envelhecimento parece ser, no entanto, o atraso da síntese proteica, em razão do qual se estabelece um desequilíbrio entre a formação e a degradação. A pele, com todo esse processo biológico predispõe a se tornar delgada em alguns pontos, seca, enrugada e as vezes escamosa. As fibras colágenas da derme ficam mais espessas, as fibras elásticas perdem parte de sua propriedade elástica e há uma diminuição gradativa da gordura armazenada, no tecido subcutâneo.

Todas essas transformações favorecem o surgimento da flacidez, de pele e a hipotonia muscular (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

A terapêutica para este tipo de "sequela" resume-se em restabelecer a tensão perdida, propondo-se tratamentos não invasivos que já são parte da rotina do fisioterapeuta, como a eletroterapia e a cinesioterapia (MILANI et al., 2005).

2.4 FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL

A especialidade Fisioterapia estética teve a denominação substituída por fisioterapia dermato funcional, com o intuito de ampliar a área, dando-lhe a conotação de restauração de função, além da anteriormente sugerida, tendo apenas como função, melhorar ou restaurar a aparência. O fisioterapeuta tem a responsabilidade não somente de manter e promover função física como, também, melhorar a qualidade de vida do paciente (MILANI et al., 2005).

Estudos mostram a evolução do cuidado com a pele desde a pré-história. A preocupação do homem com seu aspecto estético se dá início com a humanidade. Com o tempo foram buscando fórmulas cada vez mais efetivas, para prolongar as condições da juventude e beleza. A estética sempre teve relação com a saúde. Nos dias de hoje, a dermato funcional tem recursos para recuperar e ressaltar a saúde e o cuidado com a pele (AGÜERO, 2007).

Para a avaliação dermato funcional, o paciente necessita realizar um exame dermatológico, no qual, se avalia a intensidade das rugas, o grau de flacidez e outros sinais de envelhecimento causado pelo sol, concluindo, então, qual o procedimento mais eficaz para o indivíduo (NUNES, 2010).

A dermatologia moderna oferece recursos que visam à busca do rejuvenescimento do corpo e da face. Existe um montante deles, entre eles estão a eletroterapia, ionização e eletrolifting a fototerapia com laser, leds, luz pulsada e campos eletromagnéticos como a eletroporação e a radiofrequência (CARVALHO et al., 2011).

A Fisioterapia Dermato Funcional, trata de maneira eficaz as mudanças estéticas com a visão de um fisioterapeuta, desde a reabilitação a funcionalidade. Entre os novos recursos vistos no mercado, se encontram as

radiofrequências por transferência elétrica capacitiva, conhecida também como eletroterapia (RONZIO et al., 2008).

2.5 RADIOFRÊQUÊNCIA

Com o surgimento de novas técnicas, há uma procura cada vez maior por procedimentos minimamente invasivos de rejuvenescimento facial, como a radiofrequência (RF), que oferece uma opção não cirúrgica no tratamento da flacidez cutânea (NASCIMENTO; NIWA; OSÓRIO, 2008).

A RF se dá pela emissão de correntes elétricas de alta frequência, formando um campo eletromagnético gerador de calor, quando em contato com os tecidos corporais humanos. É uma terapia na qual se programa e modula as frequências projetadas ao tecido corporal, com o objetivo de chegar à camada subdérmica. É uma terapia bem segura e se aplica a todos os tipos de pele (LATRONICO et al., 2010).

A radiofrequência é um tipo de corrente de alta frequência que gera calor por conversão, atingindo profundamente as camadas tissulares promovendo a oxigenação, nutrição e vasodilatação dos tecidos (CARVALHO et al., 2011).

A energia de RF é eletromagnética, segura, eficaz e não invasiva. Atua principalmente nas camadas médias e mais profundas da pele, podendo ser aplicada em qualquer tipo de pele. Em sua aplicação, criam-se campos eletromagnéticos oscilantes que promovem o movimento dos elétrons nos tecidos, e a corrente elétrica resultante gera um calor interno proporcional à resistência elétrica da pele. As moléculas de colágeno são produzidas pelos fibroblastos, que quando aquecido, sofre uma mudança estrutural, transformando-se numa estrutura semelhante a um gel e, como tal, menos organizada. Quando aquecidos, os fibroblastos implicam na formação de neocolágeno e conseqüente remodelação tecidual que irá contribuir para o resultado estético final (NUNES, 2010).

A RF promove efeito sobre o colágeno, sendo este, o de contrair rapidamente a fibra existente, logo após a aplicação, e também, se dá pela remodelação e renovação em médio prazo. É de grande valia salientar que, para efeitos duradouros há necessidade de aplicações repetidas, pois o efeito da RF promove vasodilatação local, melhorando diretamente a circulação local

e, conseqüentemente, a capacidade de remodelação tecidual, como um efeito complementar biológico, que se propaga continuamente (LATRONICO et al., 2010). A desnaturaçãõ rápida das fibras de colágeno induzida pelo aquecimento, é o mecanismo responsável pela retraçãõ imediata do tecido, e a neocolagênese subsequente pelo efeito clínico mais tardio (NASCIMENTO; NIWA; OSÓRIO, 2008).

A RF é um dispositivo ideal para enrijecimento da pele, capaz de realizar um lifting não cirúrgico com o mínimo de risco e desconforto. Este dispositivo utiliza uma fonte de energia de radiofrequência para aquecer e depois apertar o tecido conjuntivo da derme. Uma corrente de 6 MHz é gerada, a mesma é fornecida para a pele através de um cabeçote, aquecendo uniformemente a área escolhida da derme, sem queimar a epiderme (NARINS; BEER; NARINS, 2011).

Na medicina estética, a radiofrequência é utilizada na flacidez cutânea, melhorando sua elasticidade e sua força tensora das fibras colágenas mediante a produçãõ de neocolágeno (RONZIO, 2008).

O tratamento com RF foi desenvolvido com o propósito de ajudar a recuperar os sinais de envelhecimento da pele. Sua açãõ acontece por retraçãõ dos tecidos que formam a pele. É muito utilizado no tratamento de rugas periorbitais, mas também tem açãõ comprovada na flacidez facial (NETO, 2006).

O tratamento é realizado através das manoplas, facial ou corporal e uma placa de acoplamento, inicia-se então com movimentos lentos, até chegar a temperatura ideal para o tratamento e depois com movimentos mais rápidos, para manter a temperatura cutânea, lembrando que esta não deve ultrapassar a 40°C (SOARES; MARION, 2011).

3 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

3.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo, da área de conhecimento de Ciências da saúde, subárea Fisioterapia Dermato Funcional, é classificado como experimental, de ensaio clínico não randômico, e aplicado em relação à sua natureza. Quali-quantitativo em relação ao problema, exploratória e descritiva quanto aos objetivos (LUCIANO, 2001).

3.2 LOCAL

O estudo será desenvolvido em uma clínica de Estética Avançada, localizada no município de Criciúma-SC, mediante autorização da mesma (ANEXO 1).

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra será constituída por mulheres, da raça branca, com idades entre 45 a 55 anos, que não estejam realizando qualquer intervenção estética, que espontaneamente assinarem ao Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – APÊNDICE 4).

São considerados como critérios de exclusão: idade inferior a 45 ou superior a 55 anos, outra raça que não branca, estar realizando tratamento estético.

Para a seleção da amostra, a pesquisadora entrará em contato com uma determinada clínica de estética que dispõem do serviço de Radiofrequência, para verificar a disponibilidade das interessadas pelo tratamento em questão para a participação no estudo.

Àquelas que se interessarem, será realizada uma reunião para o detalhamento do estudo, bem como uma avaliação para mensurar a prega do ângulo cervical da paciente. Identificadas as mulheres com as características compatíveis com os critérios de inclusão, será realizada a avaliação inicial.

3.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados será utilizado uma ficha de Avaliação Dermato funcional, apreciada por três especialistas na área, composta por: dados pessoais, informações, complicações, características físicas e plicometria do ângulo cérvico-facial e caracterização da pele (APÊNDICE 2).

Além da ficha de avaliação dermato funcional, também será realizada a captura de imagem fotográfica do ângulo cérvico-facial das participantes do estudo por meio de uma câmera fotográfica da marca Nikon, modelo D60, de 12 megapixels.

Os registros fotográficos da flacidez serão submetidos à tabulação gráfica por meio do *software AUTOCAD*.

Já o procedimento terapêutico será realizado por meio do aparelho New Shape Radiofrequência, da empresa Bioset.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS

Após a submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de ética em Pesquisa da UNESC, obtida a aprovação, a pesquisadora efetuará contato com a clínica para contato com as participantes.

Identificadas as participantes, a pesquisadora solicitará a assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e na autorização para uso de imagem que consta do mesmo documento, e realizará a avaliação inicial de todas as participantes, seguida da mensuração da plicometria do ângulo cérvico facial mensurado a 3 cm abaixo do ângulo do mento, com as pinças do plicômetro posicionadas a 2cm para cada lado, conforme demarcação dermográfica efetuada previamente a mensuração.

Em seguida, será realizado o registro fotográfico da flacidez do ângulo cérvico facial em vista lateral. A captura da imagem será efetuada, sempre no mesmo local e com a mesma iluminação, com a participante em posição bípede, 40 cm à frente de um fundo branco, com a câmera posicionada em um tripé a 50 cm de distância da pele, não será utilizado flash nos registros. As fotos serão realizadas em vista lateral enfatizando-se a região cervical.

As participantes serão, então, submetidas à terapia com Radiofrequência. Para tal, será efetuada a limpeza da pele da participante com sabonete líquido neutro, em seguida será aplicada uma generosa camada de gel de contato sobre a região a ser tratada com auxílio de uma espátula. Na sequência será acoplado o cabeçote do aparelho sobre a pele, realizando-se movimentos circulares de forma contínua sobre a região determinada, ou seja, ângulo cérvico facial, popularmente conhecido como “região do pescoço e papada”, evitando o contato do transdutor sobre a glândula tireóide.

Os parâmetros do equipamento serão pré-determinados em interface simplificada guiando o usuário através de menus interativos, permitindo a escolha do local a ser tratado e o tamanho do *handpiece* (cabeçote) mais apropriado, no caso de 04 cm de diâmetro. A temperatura do cabeçote é determinada pelo aparelho considerando o local de aplicação, no caso “modo face”, *output power* a 35% com duração de 10 minutos, sendo que o tratamento consiste 8 sessões, realizadas a cada 10 dias.

Ao término do período de aplicação, será realizada a avaliação final seguindo-se os mesmos parâmetros da avaliação inicial para plicometria e registro de imagem.

As imagens obtidas serão submetidas ao programa AUTOCAD para averiguação das medidas do ângulo cérvico facial, em vista lateral, obtidas antes e depois da intervenção terapêutica.

Para identificação dos parâmetros qualitativos, será aplicado uma avaliação dermato funcional, específica para face.

Efetuada a coleta final, a pesquisadora procederá com a tabulação e análise dos dados.

3.6 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS

Como método de análise de dados será realizado o agrupamento das informações coletadas na pesquisa, confecção de gráficos e tabelas, utilizando recursos como Word e Excel da Microsoft.

Baseando-se no referencial teórico desenvolvido será possível realizar análises e discussões sobre os dados obtidos, que serão estabelecidos precedendo às considerações finais, seguidas das referências, anexos e apêndices.

5 ORÇAMENTO

MATERIAIS	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Minicurso de Radiofrequência	1	R\$ 25,00	R\$ 25,00
Equipamento de radiofrequência	1	R\$12.000,000	Já existente
Fotógrafa	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Gaze	10 pacotes	R\$ 3,00	R\$ 30,00
Impressão fichas	20	R\$ 0,10	R\$ 2,00
Luva	1 caixa	R\$ 5,00	R\$ 5,00
Papel Toalha extra macio	2 rolos	R\$ 5,00	R\$ 10,00
Plicômetro	1		Já existente
Programador de AUTOCAD	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Sabonete Líquido	1 frasco	R\$15,00	R\$15,00
Transporte da pesquisadora	200litros	2,79	R\$ 558,00
Vaselina ou gel??	1 galão de 5 l	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Total			965,00

Os gastos deste estudo serão de responsabilidade da pesquisadora.

6 REFERÊNCIAS

ACCURSIO, Célia Sampaio Costa. Alterações de pele na terceira idade. **Revista Brasileira De Medicina**, São Paulo, v. 58, n. 9, p.646-658, set. 2001. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1658>.

Acesso em: 13 out. 2011.

AGÜERO, L C López; **, A M Stella. DERMATOLOGÍA ESTÉTICA A TRAVÉS DEL TIEMPO. **Rev Argent Dermatol**, n. 88 , p.227-233, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ar/pdf/rad/v88n4/v88n4a05.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2011.

AZULAY, Rubem David; AZULAY, David Rubem. **Dermatologia**. 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 516 p.

BAGATIN, Ediléia. Boletim Dermatológico UNIFESP. Ano V, Número 17; 2008. Disponível em: <http://www.cenir.com.br/pdf/envelhecimento_cutaneo.pdf>. Acesso em: 15 set. 2011.

BOROJEVIC, Radovan; SERRICELLA, Patrícia. **PRÓTESES VIVAS DE:** Próteses contendo as células do próprio paciente no tratamento de lesões cutâneas. Disponível em: <<http://www.bioteecnologia.com.br/revista/bio07/pele.pdf>> . Acesso em: 25 set. 2011.

CARDOSO, Eduardo Blanco. A pele e os anexos na menopausa. **Revista Clínica E Terapêutica**, São Paulo, v. 32, n. 2, p.92-96, abr. 2006. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3257>. Acesso em: 23 set. 2011.

CARVALHO, Goretti Freire de et al. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. **Arquivos Médicos**, Rio de Janeiro, v. 68, n. , p.10-25, abr. 2011. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4555>. Acesso em: 25 set. 2011.

DESOUCHES, Dr Christophe. **LE LIFTING CERVICO-FACIAL**. Fiche d'information sur le lifting cervico-facial. Disponível em: <http://www.desouches-chirurgien-esthetique.com/download/AUGMENTATION_MAMMAIRE.pdf>. Acesso em: 24 set. 2011.

EZURE, et al. Comparison of sagging at the cheek and lower eyelid between male and female faces. **Skin Res Technol**, Japan, n. , p.510-5, 06 abr. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21466588>>. Acesso em: 18 set. 2011.

FLÓREZ Méndez, M.*, Trelles, M. A.**. La técnica "Face up": lifting facial. **Cir.plást. Iberolatinoam**, Madrid, v. 34, n. 1, p.27-40, jan-mar.

2008. Disponível em: <<http://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v34n1/27.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2011.

FRITZ, Michael; COUNTERS, Jeff T.; ZELICKSON, Brian D.. Radiofrequency treatment for middle and lower face laxity. **Arch Facial Plast Surg**, Usa, n. , p.370-3, nov./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15545529>>. Acesso em: 20 out. 2011.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos-recursos-patologias**. 3.ed São Paulo: Manole, 2002. 560 p.

HARRIS, Maria Inés Nogueira de Camargo. *Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento*. 3ª Edição. Barueri-SP: Senac, 2005.

LATRONICO, Hugo et al. **NOVAS TECNOLOGIAS PARA REDUÇÃO DE ADIPOSIDADE LOCALIZADA: CAVITAÇÃO, NARL E RADIOFREQUÊNCIA, ENSAIO CLÍNICO COMPARATIVO**. 2010 Disponível em: <<http://www.narlbrasil.com.br/uploads/3.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2011.

LIMA, Katia Dos Santos; PRESSI, Lisiane. **O uso da microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas**: análise comparativa do trauma mecânico e da microcorrente. Passo Fundo, 2005. Disponível em: <http://www.upf.br/feff/download/mono_lisiane_total.pdf>. Acesso em: 09 out. 2011.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. **Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional**: revisão de literatura. São Paulo, mai. 2005. Disponível em: <<http://www.fisionet.com.br/artigos/interna.asp?cod=155>>. Acesso em: 12 set. 2011.

MIRANDA, Rui Noronha. **Introdução à dermatologia**. Curitiba, PR: Guanabara Koogan, 1967. 166 p.

MOFFAT, Marilyn; HARRIS, Katherine Biggs. . **Fisioterapia do sistema tegumentar**: melhores práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. LAB, 2007. 136 p.

NARINS, R. S., BEER, K., NARINS D. J. **Thermage Radiofrequency** in Facial Rejuvenation. Chapter 18. Disponível em <http://www.palmbeachcosmetic.com/articles/Simplified_Facial_Rejuvenation_Book_C18.pdf>. Acesso em: 18 set 2011.

NASCIMENTO, Danielle Shitara do; NIWA, Ane Beatriz Mautari; OSÓRIO, Nuno. Alterações de pele na terceira idade. **Revista Brasileira De Medicina**, São Paulo, v. 65, n. , p.18-20, ago. 2008. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3883>. Acesso em: 13 out. 2011.

NUNES, Miguel Serra do Amaral. **Medicina Estética Facial: Onde a arte e a ciência se conjugam. UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR, FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**, maio 2010. Disponível em: <<http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload/118/875/miguelamaralnunesa16.pdf>>. Acesso em: 26 outubro. 2011.

ORIÁ, Reinaldo B. et al. Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele , utilizando métodos de histo-morfometria e autofluorescência. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 78, p.425-434, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n4/16901.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2011.

PIROLA, Flávia M. **Radiofrequência na Flacidez tecidual e Estrias**. 2010. Disponível em: <<http://www.bioset.com.br>>. Acesso em: 04 out. 2011.

RONZIO, O.a. et al. Efectos de la transferencia eléctrica capacitiva en el tejido dérmico y adiposo. **Fisioterapia**, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, v. 31, p.131-136, 10 jul. 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563809000807>>. Acesso em: 14 out. 2011.

SANTOS, Carla Cristina Gonçalves Dos; FERRAZ, Maria Julia Pereira Coelho. ATUAÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA NA ESTÉTICA FACIAL: Relato de caso clínico. **Rev. Cefac, São Paulo**, São Paulo, n. , p.1-6, 07 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2010nahead/98-09.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2011.

PORTAL DA SAÚDE.. **O nosso corpo volume II - A pele: Um Guia de O Portal da Saúde**. out de 2008. Disponível em: <<http://www.oportalsaude.com>>. Acesso em: 17 set. 2011.

SOARES, Valdirene Silva; MARION, Eloisa. **Estrias, adiposidade e flacidez cutânea**. contato@revistasaudeinterativa.com.br. Disponível em: <http://www.revistasaudeinterativa.com.br/artigos/ed47/Estrias-Valdirene_Eloisa.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2008.

STEINER, Denise. Dermatologia da mulher no climatério. **Rbm Ginecologia E Obstétrica**, São Paulo, v. 11, n. 2, p.10-25, ago. 2000. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=113>. Acesso em: 25 set. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

APRECIÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

APÊNDICE A - APRECIÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC CURSO DE FISIOTERAPIA DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC II

VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Eu, **Camila Goulart Possamai**, acadêmica da 9ª fase do curso de Fisioterapia UNESC, aluna da disciplina de TCC II, venho através deste, solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. Este instrumento faz parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “**Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cêrvico facial**” e será aplicado em mulheres com idade de 45 a 55 anos, na *Clínica Renergie*, no bairro Pio Corrêa.

Este estudo será realizado na Clínica Renergie, com a aplicação da terapia por Radiofrequência uma vez a cada 10 dias, em um total de 8 sessões. As pacientes serão avaliadas antes e após as 8 sessões aplicadas. O instrumento de validação é: Ficha de avaliação facial.

Agradeço antecipadamente,

Acadêmica: Camila Goulart Possamai

Professora Orientadora: Ariete Inês Minetto

Email: mila_aru@hotmail.com

Professor Avaliador: _____

Parecer: () válido () não válido () válido com correções

Ass: _____

Data: ____ / ____ / ____.

Email: mila_aru@hotmail.com

Professor Avaliador: Barbara Lucia P. Colho

Parecer: válido () não válido () válido com correções

Ass: Barbara Colho

Data: 30 / 04 / 2012.

Email: mila_aru@hotmail.com

Professor Avaliador: Lee Gi Fan

Parecer: válido () não válido () válido com correções

Ass: Lee Gi Fan

Data: 29 / 02 / 2012.

Professor Avaliador: Therese

Parecer: válido () não válido () válido com correções

Ass: Therese

Data: 30 / 04 / 2012.

APÊNDICE B - APRECIÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC CURSO DE FISIOTERAPIA DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC II

VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Eu, **Camila Goulart Possamai**, acadêmica da 9ª fase do curso de Fisioterapia UNESC, aluna da disciplina de TCC II, venho através deste, solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. Este instrumento faz parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “**Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cêrvico facial**” e será aplicado em mulheres com idade de 45 a 55 anos, na *Clínica Renergie*, no bairro Pio Corrêa.

Este estudo será realizado na Clínica Renergie, com a aplicação da terapia por Radiofrequência uma vez a cada 10 dias, em um total de 8 sessões. As pacientes serão avaliadas antes e após as 8 sessões aplicadas. O instrumento de validação é: Questionário de Satisfação em relação aos serviços de Atendimento.

Agradeço antecipadamente,
Acadêmica: Camila Goulart Possamai
Professora Orientadora: Ariete Inês Minetto
Email: mila_aru@hotmail.com
Professor Avaliador: _____
Parecer: () válido () não válido () válido com correções
Ass: _____
Data: ____ / ____ / ____.

Professor Avaliador: Flávia
Parecer: válido () não válido () válido com correções
Ass: Flávia
Data: 30 / 04 / 2012.

Professor Avaliador: Dee Gi Fan
Parecer: válido () não válido () válido com correções
Ass: Dee Gi Fan
Data: 29 / 02 / 2012.

Professor Avaliador: Barbara Lucia P. Colho
Parecer: válido () não válido () válido com correções
Ass: Barbara Colho
Data: 30 / 04 / 2012.

APÊNDICE 2

FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL

APÊNDICE 2 - FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL

1. Dados Pessoais

Nome: _____ Data de Nasc. ___/___/_____

Profissão: _____ E-mail: _____ Fone Res. () _____ Fone
Celular () _____

Altura: _____ cm Peso: _____ Kg

Data: ___/___/_____ Fisioterapeuta: _____

2. Informações:

- a) Já recebeu algum tratamento estético facial? () Sim () Não – Qual?

- b) Faz uso de algum medicamento? () Sim () Não
- c) Se sim, qual a indicação:
- d) Tipo de medicamento: () Fitoterápico () Nutricosméticos () Homeopata
() Alopáticos () Ortomoleculares
- e) Alergia a medicamentos / cosméticos? () Sim () Não - Qual?

- f) Está gestante? () Sim () Não - Tempo de gestação: _____
- g) Lactante? () Sim () Não
- h) Faz uso de contraceptivo? () Sim () Não
- i) Funcionamento Intestinal: () Regular () Irregular
- j) Portador de marcapasso? () Sim () Não
- k) Prótese: () Sim () Não - Que tipo: () Dentária () Pino () Placa ()
Polimetilmetacrilato
Em qual região da face está localizada a prótese: _____

3. Complicações

- a) Diabetes () Sim () Não
- b) Hipertensão () Hipotensão ()

- c) Câncer () Sim () Não
- d) Cardíaco () Sim () Não Epilético () Sim () Não
- e) Tireóide () Sim () Não – Hipertireoidismo () Hipotireoidismo ()
- f) Problemas endócrinos: () Sim () Não Quais?
- _____

g) Fumante: () Sim () Não – Há quanto tempo? _____ Quantidade de cigarros por dia: _____

4. Avaliação Dermato Funcional

a) Plicometria da Prega Cervico-facial: aval. inicial (data ___/___): _____ reav. (data ___/___): _____

b) registro fotográfico em vista lateral:

Inicial (data ___/___)	Reavaliação (data ___/___)

c) Avaliação da Pele de Fitzpatrick:

- () Tipo I Pele muito clara, sempre queima, nunca bronzeia
- () Tipo II Pele clara, sempre queima e algumas vezes bronzeia
- () Tipo III Pele menos clara, algumas vezes queima e sempre bronzeia

- () Tipo IV Pele morena clara raramente queima e sempre bronzeia
 () Tipo V Pele morena escura, nunca queima e sempre bronzeia
 () Tipo VI Pele negra, nunca queima, sempre bronzeia

d) Biotipo cutâneo:

Pele com acne:	Superfície:	Desidratação:	Tônus muscular:
() Alípica Normal	() Grau I	() Lisa	() Superficial ()
() Lipídica Hipotônico	() Grau II	() Áspera	() Profunda ()
() Eudêmica Hipertônico	() Grau III	() Fina	()
() Mista	() Grau IV	() Muito fina () Espessa () Rugosa	

Assinatura da participante

Minha assinatura me deixa ciente das informações prestadas, e onde expresseo meu consentimento para o tratamento proposto.

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO

APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO**SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS DE ATENDIMENTO**

Nome: _____

QUESTÃO 1 – Que **nota** você daria para o **grau de satisfação em relação aos atendimentos prestados** recebidos de 1 a 10.

- () 01 () 02 () 03 () 04 () 05
() 06 () 07 () 08 () 09 () 10

QUESTÃO 2 – Você está satisfeito com o **atendimento** recebido?

- () Satisfeito () Mais ou Menos () Insatisfeito

QUESTÃO 2 – Você está satisfeito com o **atendimento** recebido?

- () Satisfeito () Mais ou Menos () Insatisfeito

QUESTÃO 3 – Como você se sente em relação a sua auto-estima?

- () Satisfeito () Mais ou Menos () Insatisfeito

QUESTÃO 4 – Você foi **bem atendido e recebido na clínica**?

- () Satisfeito () Mais ou Menos () Insatisfeito

QUESTÃO 5 – Você está satisfeito (a) com a sua **evolução/melhora da saúde** desde o início do tratamento?

- () Satisfeito () Mais ou Menos () Insatisfeito

APÊNDICE 4

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

TÍTULO: RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO ÂNGULO CÉRVICO-FACIAL.

OBJETIVOS: Identificar os efeitos da radiofrequência no contorno do ângulo cérvico-facial em mulheres adultas de 45 a 55 anos de idade, após 8 aplicações. Tendo como objetivos, analisar o diâmetro do contorno cérvico facial, por meio do programa computacional AUTOCAD e verificar o comportamento da plicometria do mesmo, das participantes mediante a intervenção terapêutica.

INDIVÍDUOS: O Sr (a) está sendo convidado a participar do estudo acompanhado por pessoal treinado e qualificado com experiência em todos procedimentos aqui propostos. Após a concordância de sua colaboração, realizar-se-ão avaliações, além dos seguintes procedimentos:

Diâmetro do ângulo cérvico-facial: este procedimento será utilizado uma câmera fotográfica para o registro do diâmetro que será analisado através do programa AUTOCAD, não oferecendo nenhum risco.

Plicometria: Mensurado a 3 cm abaixo do ângulo do mento, com as pinças do plicômetro posicionadas a 2cm para cada lado, conforme demarcação dermatográfica efetuada previamente a mensuração. Caso sentir, avisar imediatamente a pesquisadora. Registro Fotográfico: Será capturada uma imagem da região do mento ao início e término do tratamento proposto.

Radiofrequência: dor, calor, eritema local momentâneo sem comprometimento estético.

Assim, constituem-se em possíveis efeitos e riscos da radiofrequência: comprometimento estético, rubor, sensação de ardência geralmente de pouco tempo de duração e/ou alergias aos produtos nela contidos. Esclarece-se que pacientes em período de lactação ou grávidas não devem efetuar estes procedimentos. Caso venha sentir algum desses sintomas, acima relacionado, deverá ser informado prontamente a pesquisadora executor Camila G. Possamai. Como benefícios, cita-se o aumento de colágeno, o que poderá minimizar os aspectos de envelhecimento da pele, além da contribuição para o avanço da ciência.

No caso de dúvidas, a Senhora poderá solicitar esclarecimentos, assegurado o seu direito à resposta pela Profa. MSc. **Ariete Inês Minetto** ou pela pesquisadora **Camila G. Possamai** pelo telefone 96163547.

Caso venha a desistir da participação no estudo, poderá retirar seu consentimento a qualquer momento sem que isto lhe traga qualquer forma de prejuízo ou punição.

As informações obtidas serão destinadas a fins científicos e em momento algum permitirão sua identificação ou interferência em sua privacidade.

Pela participação no estudo, não receberá nenhuma forma de retribuição financeira e também não serão ressarcidas despesas com transporte e alimentação.

O abaixo assinado e identificado, que assina este documento, declara ter recebido uma explicação clara e completa sobre a pesquisa acima mencionada a que se submete de livre e espontânea vontade, reconhecendo que:

- 1° - Foram explicadas as justificativas e os objetivos da pesquisa.
- 2° - Foram explicados os procedimentos que serão utilizados.
- 3° - Foram descritos os desconfortos e riscos esperados.
- 4° - Foi dada garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, e outros assuntos relacionados com a pesquisa.
- 5° - Foi dada a liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do Estudo, sem que isso traga prejuízo à continuação do meu cuidado e tratamento.
- 6° - Foi dada a garantia de não ser identificado e de ser mantido o caráter confidencial de informação em relação à minha privacidade.
- 7° - Foi assumido o compromisso de proporcionar-me informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar minha vontade em continuar participando.
- 8° - Foi informado que não haverá qualquer forma de retribuição financeira ou de ressarcimento com possíveis despesas.
- 9° - Assino o presente documento, em duas vias de igual teor, ficando uma em minha posse.

A minha assinatura neste **Consentimento Livre e Esclarecido** dará autorização às pesquisadoras do estudo, ao comitê de ética, e a organização governamental de saúde de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

Por este instrumento tomo parte voluntariamente do presente estudo
Criciúma, ____ de _____ de 2012.

Nome e Assinatura da paciente: _____

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Autorizo o registro e divulgação de imagens de partes do meu corpo para fins de estudos científicos, desde que preservada minha identidade.

Criciúma, ____ de _____ de 2012.

Nome e Assinatura da paciente: _____

APENDICE 5

AUTORIZAÇÃO DO USO DA CLÍNICA PARA APLICAÇÃO DA PESQUISA

APÊNDICE 5 - AUTORIZAÇÃO PARA USO DA CLÍNICA PARA APLICAÇÃO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE CURSO DE FISIOTERAPIA

Criciúma, 28 de outubro de 2011.

Eu, Camila Goulart Possamai acadêmica da 8ª fase do curso de fisioterapia, venho por meio desta pedir autorização para a aplicação do trabalho de conclusão de curso, intitulado "**Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cêrvico facial**", sob orientação da professora Ariete Inês Minetto, na Clínica Renergie, no período de abril à setembro de 2012.

O objetivo do estudo é verificar o comportamento plicométrico e dimensional do contorno do ângulo cêrvico-facial, de mulheres adultas, antes e após 8 aplicações da terapia com radiofrequência.

Como instrumento da pesquisa será utilizado uma avaliação inicial, que consistem em identificação, hábitos de vida e características da pele. Ainda nesta avaliação será realizada a plicometria as prega do ângulo cêrvico-facial e efetuado registro fotográfico ao início e término do tratamento proposto.

As participantes serão submetidas à terapia radiofrequência por um cabeçote que oferta calor sobre a derme. O tratamento consiste em 8 sessões, realizadas em um intervalo de 10 dias cada, com duração de 10 minutos cada atendimento.

Portanto, solicito aos dirigentes da Clínica Renergie, autorização para efetuar contato com as pacientes da clínica afim de esclarecer os objetivos e métodos do estudo, selecionar e definir a amostra, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido e autorização para uso de imagem, bem como para efetuar o tratamento nas dependências da clínica em questão.

Pela atenção e colaboração, agradeço.

Cordialmente,

Camila G. Possamai

Eu, Karina Ferrus portador (a) do RG 3934614, autorizo a realização do estudo acima descrito nas dependências da Clínica Renergie.

Karina Ferrus
Responsável pela Clínica Renergie

ANEXOS

ANEXO 1

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC

PROJETO DE PESQUISA

Título: RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO ÂNGULO CÉRVICO-
Pesquisador: Ariete Ines Minetto **Versão:** 1
Instituição: Universidade do Extremo Sul Catarinense **CAAE:** 02090612.6.0000.0119

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 18187

Data da Relatoria: 30/04/2012

Apresentação do Projeto:

adequada

Objetivo da Pesquisa:

objetivos adequados

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

adequados para a pesquisa

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

pesquisa viável e adequada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

presentes e adequados

Recomendações:

aprovada

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

sem pendências

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CRICIUMA, 07 de Maio de 2012

Assinado por:
Mágada Tessmann Schwalm

CAPÍTULO II

ARTIGO CIENTÍFICO

RADIOFREQUÊNCIA EM MULHERES SOBRE O CONTORNO DO ÂNGULO CÉRVICO FACIAL

Radiofrequency women about cervical facial contour angle

Camila Goulart Possamai¹

Ariete Inês Minetto²

Karina Ferreira³

¹ Acadêmica da 10ª fase do Curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC – Brasil, e-mail: camilafisioterapia02@hotmail.com

² Doutoranda em Ciências da Saúde pela UNESC, docente do Curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC – Brasil, e-mail: ariete@unesc.net

³ Especialista em Fisioterapia Dermato Funcional pelo CBES, mestranda em Ciências da saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Docente do curso de Fisioterapia Unesc Criciúma, SC – Brasil, email: kf@hotmail.com

Resumo

Introdução: “A Radiofrequência é um recurso da Fisioterapia Dermato funcional indolor e não invasivo, tendo como finalidade a produção de calor em camadas mais profundas da pele como a derme, causando contração das fibras de colágeno, tornando-as mais firmes para uma melhor sustentação e conseqüente aparência da pele.”

Objetivo: Avaliar o comportamento do ângulo cérico facial em mulheres antes e após a intervenção com Radiofrequência. **Materiais e Métodos:** A amostra foi composta por 5 mulheres, com idade média 58,6 anos, sendo comparadas antes e após intervenção. Eram pacientes de uma clínica de estética de Criciúma-SC e que não estavam realizando tratamento estético no momento. Foi utilizado uma avaliação inicial com dados de identificação e perguntas que pudessem implicar no tratamento, a mensuração da plicometria, registro fotográfico e após 8 sessões realizado a reavaliação. A intervenção com a Radiofrequência foi realizada em uma determinada Clínica de Estética Avançada em Criciúma –SC, com duração de 15 minutos cada sessão com intervalos de 10 a 15 dias, no período de Abril a Agosto de 2012. **Resultados:** Observou-se melhora significativa ($p < 0,05$) após a intervenção nas mulheres submetidas à terapia com a Radiofrequência. **Considerações Finais:** Conclui-se que a Radiofrequência promove resultados os quais interferem na melhora do aspecto da pele e diminuição da flacidez, sendo considerado um método seguro e não invasivo.

Palavras-Chaves: Radiofrequência, Fisioterapia, Dermato funcional.

Abstract

Introduction: "The RadioFrequency is a feature of physiotherapy dermato funcinal painless and noninvasive, intended for the production of heat in the deeper layers of the skin to the dermis, causing contraction of collagen fibers, making them firmer for a better support and consequent appearance of the skin. "**Objective:** To evaluate the cervicofacial angle in women before and after intervention with Radio Frequency. **Materials and Methods:** The sample consisted of 5 women, mean age 58.6 years, were compared before and after intervention. Were patients of a beauty clinic in Cricklewood-SC and who were not currently performing cosmetic treatment. We used an initial assessment with identification data and questions that could involve the treatment, the measurement of plicometria, photographic record and after 8 sessions conducted the reassessment. The intervention was performed in a particular Advanced Aesthetic Clinic in Cricklewood-SC, lasting 15 minutes each session at intervals of 10 to 15 days, in the period April to August 2012. **Results:** There was significant improvement ($p < 0.05$) after intervention therapy in women undergoing therapy with Radio Frequency. **Conclusions:** We conclude that radiofrequency has positive results in improving the appearance of sagging skin and reduction of being a safe and non-invasive.

Keywords: Radiofrequency, Physiotherapy, Dermato funcional.

Introdução

O envelhecimento é um processo contínuo, no qual o organismo sofre alterações bioquímicas, morfológicas e funcionais. Os sistemas orgânicos seguem sendo afetados e com o passar dos anos sofrem modificações, dentre estes, a pele é um dos acometidos (1,2).

Ele afeta a função e a aparência da pele, ocorrendo mudança do material genético e diminuindo a proliferação celular, resultando em perda de elasticidade, diminuição do metabolismo e da replicação dos tecidos (2). Tais mudanças surgem na pele devido ao envelhecimento, ocorrendo diminuição na síntese de colágeno, as fibras elásticas ficam deformadas, levando à flacidez, diminuição da elasticidade, desidratação, alterações vasculares, rugas e diminuição da espessura da mesma (3, 4).

A pele possui fibras que lhe dão funções específicas como o colágeno que lhe confere resistência e integridade estrutural do tecido e a elastina que é responsável pela flexibilidade do mesmo (5, 6).

A Fisioterapia Dermato Funcional, trata de indivíduos com disfunções do sistema tegumentar e linfático, possibilitando a melhora e a restauração destes tecidos promovendo assim, o aumento da sua funcionalidade e aparência estética (1).

Atualmente, a medicina estética oferece recursos que tem como objetivo à busca pelo rejuvenescimento. Dentre os principais, a eletroterapia com a ionização e eletrolifting, laser, leds, luz pulsada e campos eletromagnéticos como a eletroporação e a radiofrequência (7).

A RF é um tipo de radiação eletromagnética que gera calor, compreendida entre 30.000 Hz e 3.000 MHz. Este aumento da temperatura poderá acometer centímetros de profundidade, principalmente sobre a derme, camada mais profunda da pele, enquanto a superfície continua resfriada e protegida. Esta forma de calor profundo na derme irá causar contração das fibras de colágeno, tornando-as mais firmes para uma melhor sustentação da pele, e estimulando a formação de novas fibras (8, 9).

Na RF, a energia térmica, se dá como um método para contrair a pele mediante o mecanismo conhecido como remodelação do colágeno (10). O principal efeito é a produção de calor, posteriormente, a vasodilatação periférica local, pois o calor aumenta o fluxo sanguíneo, melhorando o trofismo, a oxigenação e o metabolismo celular (11). O procedimento é indolor e não invasivo, o que não influencia na rotina dos pacientes. Durante a conduta, o calor ofertado deve ser monitorado conforme o relato do paciente, que é mensurado através de um termômetro acoplado ao aparelho (12, 13).

Materiais e métodos

Foram incluídos no estudo todos os pacientes atendidos em um centro estético cujos responsáveis foram informados de sua natureza e da proposta do estudo. Estes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com autorização de imagem inclusa para possível divulgação. As avaliações foram iniciadas após consentimento por escrito dos indivíduos abordados. A pesquisa foi conduzida de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido analisada e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNESC sob o parecer CEP nº 18187.

Trata-se de um estudo aplicado, quali-quantitativo, exploratório e descritivo (14). Como critérios de inclusão compõem a amostra indivíduos do sexo feminino que procuraram tratamento em uma Clínica de Dermato funcional localizada no Bairro Pio Corrêa, na Cidade de Criciúma, cujas declarações encontram-se em apêndice 5 sendo

considerado como fundamental que as mulheres não estivessem realizando qualquer outro tipo de tratamento estético durante a aplicação. As mulheres deveriam apresentar como características a raça branca e idade entre 52 a 65 anos além de demonstrar interesse em participar da investigação. Como critérios de exclusão mulheres que não fazem parte da do Centro Estético e que não se enquadram no perfil do estudo ou que não assinarem o TCLE.

A fim de investigar e analisar as amostragens obtidas, foi utilizado como instrumentos uma avaliação dermatofuncional inicial e final constando de dados pessoais e anamnese completa. Realizou-se a mensuração através da plicometria utilizando um plicômetro manual da marca Pró Fisiomed® e fita métrica para demarcação dos pontos de referência à 3 cm abaixo do ângulo do mento com as pinças do plicômetro posicionadas a 2cm para cada lado do ângulo cervicofacial. Utilizou-se o AUTOCAD, programa de investigação de imagens usado pela informática, a fim de analisar o traço cervicofacial das amostras.

Para investigação da eficácia do tratamento na percepção das usuárias utilizou-se um questionário de satisfação pessoal em relação ao tratamento recebido e aplicado pela pesquisadora, além do registro fotográfico da evolução da proposta com uma máquina digital da marca Nikon® D60 12 megapixels, sem o uso do flash a fim de não interferir na coloração da pele, com iluminação ambiente e fundo branco. A distância mantida para registro das imagens foi de 30 cm. Logo após foi realizada a intervenção com a terapêutica proposta, utilizando o aparelho de Radiofrequência New Shape® da empresa Bioset, sendo realizadas 8 sessões com intervalos de no mínimo 10 a 15 dias, com duração de 15 minutos por sessão.

Os dados obtidos através das análises estatísticas nas avaliações foram tabulados no software Microsoft Excel e depois transferidos ao programa de estatística SPSS 18.0 para Windows com a finalidade de análise e avaliação. Os resultados foram confirmados através da utilização do Teste t de Wilcoxon para amostras emparelhadas a fim de comparar o antes e o após. Foi utilizada a análise de Frequências para observação das porcentagens, média, mínimo, máximo e desvio padrão (DP). Considerou-se como estatisticamente significativa as questões que obtiveram $p < 0,05$ (*). Após a realização dos testes estatísticos, os dados foram transferidos ao software Microsoft Excel 2003 para construção de gráficos e assim, confrontados com a literatura científica. A análise fotográfica foi utilizada com o programa COREL DRAW X5 onde foi traçado o perfil

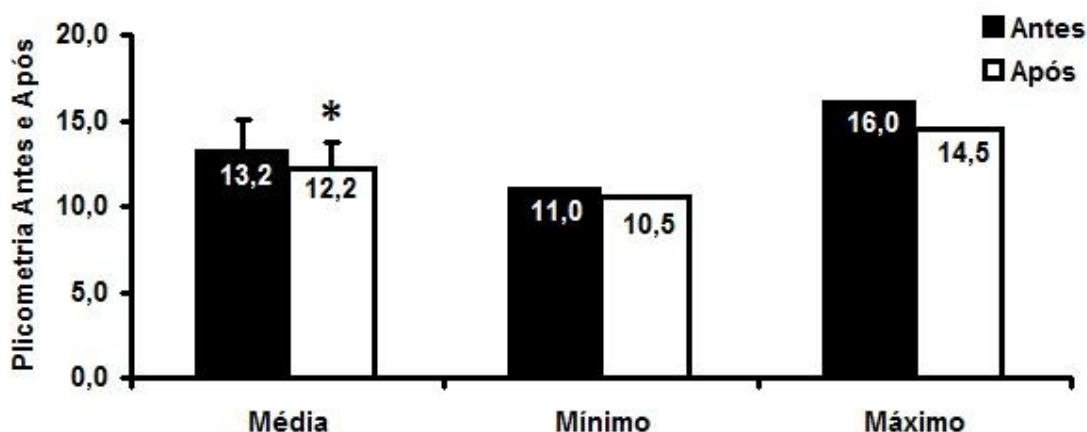
das pacientes pré e pós-intervenção sobrepondo os perfis anteriores e posteriores sucessivamente.

Resultados

A amostra foi composta por 5 pacientes unicamente do gênero feminino. A média de idade de 58,6 anos ($DP \pm 5,85$ anos). Todas as participantes utilizam o tratamento como finalidade estética (100%), elas compõem como a maioria não fumante (80%) e não possui disfunção da tireóide (80%).

Figura 1 - Plicometria Antes e Após a Intervenção (n=05)

A média da plicometria antes da intervenção foi de 13,2 ($DP \pm 1,9$) e após foi de 12,2 ($DP \pm 1,5$). Observa-se que houve uma diminuição estatisticamente significativa ($p < 0,05$).



Legenda: Média, Mínima e Máxima da Plicometria. **Método Estatístico Empregado:** Teste t de Wilcoxon para Emparelhadas.

Figura 2 - Análise Fotográfica antes e após intervenção (n=05)

Após serem coletados os achados fotográficos das cinco voluntárias no pré e pós-tratamento observa-se que 100% da amostra apresentou melhora no seu aspecto visual e estético na região tratada, onde se considerou o contorno fotográfico pelo Programa Corel Draw X5. Ao analisar as linhas que demarcam os contornos do perfil

verificou-se a diminuição do traçado reportando ao aumento da tonificação da musculatura e diminuição da flacidez.

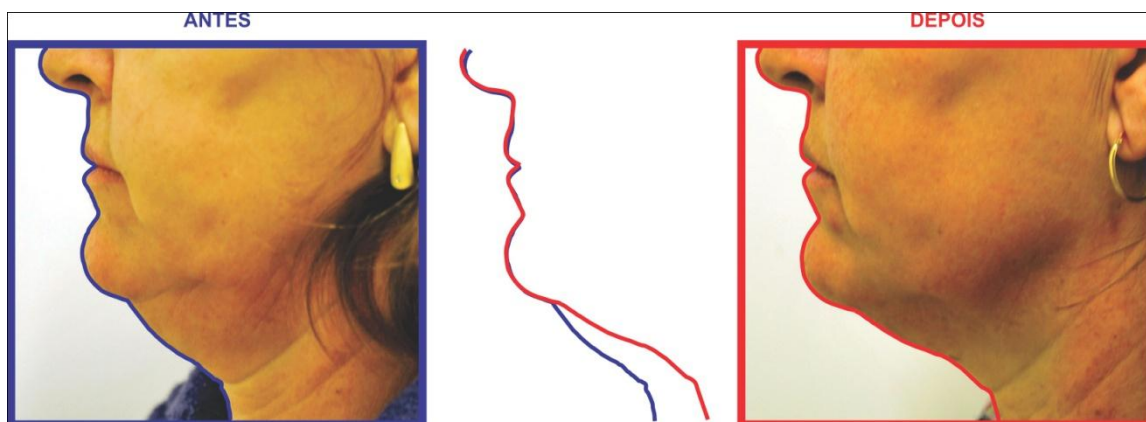
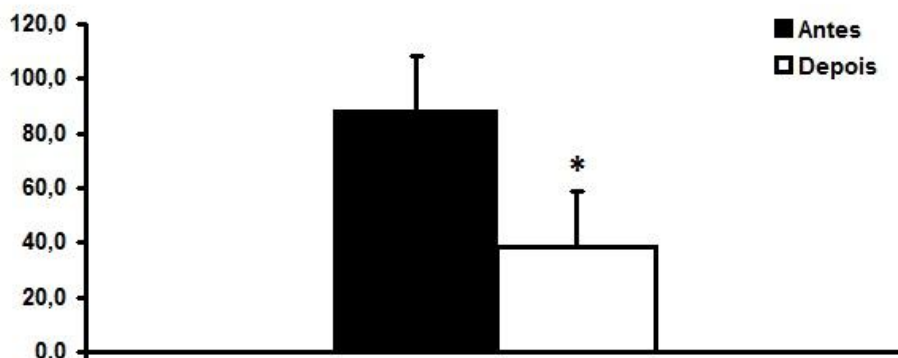


Figura 3 - Média das Medidas do programa AUTOCAD Antes e Após a Intervenção (n=05)

Em relação às medidas antes e após a intervenção a média do antes foi de 88,2u.a e após a média foi de 38,6u.a. Houve uma tendência estatisticamente significativa após a intervenção ($p < 0,05$).



Legenda: Antes e Depois. **Método Estatístico Empregado:** Teste t de Wilcoxon para Emparelhadas.

Discussão

O presente estudo colaborou com as pesquisas de alguns autores como Germano Choi, Aston, Pereira, demonstrando uma redução significativa da melhora no aspecto estético da região cervico facial após a utilização da terapia com Radiofrequência. Germano (15) relata em seu estudo que atualmente tem sido introduzido um novo

tratamento não invasivo com a Radiofrequência. O efeito de firmeza à pele é o resultado do calor gerado pela radiofrequência nos tecidos mais profundos, induzindo a contração do colágeno.

De acordo com os achados Borelli (16), ressalta que após o uso da técnica com a Radiofrequência as marcas de envelhecimento e a flacidez da pele diminuem por meio da estimulação do colágeno. Enquanto a energia aquece as camadas mais profundas da pele, a camada mais superficial mantém-se protegida. Segundo Agne (17) esse aquecimento faz com que se produza colágeno e induza a produção da neocolagênese através da geração de energia térmica que com o tempo vai tornando a pele mais firme, obtendo-se melhora na flacidez e no contorno facial.

Levenberg (18) em um artigo sobre a experiência clínica com um sistema de radiofrequência TriPollar para face e tratamentos estéticos corporais, corroborando com autores apresenta a radiofrequência como a modalidade mais eficaz e versátil para a ampla gama de tratamentos corporais e faciais. Em seu estudo amostras de pele humana foram coletados de abdominoplastia e elevadores faciais, a fim de avaliar a lipolítica e os efeitos antienvhecimento do aparelho, utilizando um modelo de pele humana. O endurecimento da pele foi avaliada pela análise morfológica das fibras de colágeno e da dosagem da síntese de colágeno onde os achados indicaram estimulação dos fibroblastos dérmicos com a síntese do colágeno aumentada. Em relação ao estudo, Albuquerque e Macedo (19) compartilham da idéia de que há a redução de medidas e melhora na textura e irregularidades da superfície da pele após o uso da radiofrequência promovido pela contração de colágeno que melhora a sustentação da pele e estimula a formação de outras camadas.

Considerando que a plicometria aplicada nas mulheres ($n=05$) da amostra apresentaram uma diminuição significativa ($p<0,05$) da prega cutânea do ângulo cerviceal onde podemos observar na figura 01 que quando analisadas as frequências para observação das porcentagens, média, mínimo, máximo estas apresentaram uma diminuição a qual foi considerável em todos os níveis analisados.

Observou-se que houve redução significativa através da plicometria aplicada. Ao que se refere ao provável ganho de elasticidade e resistência que a pele apresentou após as 8 sessões. O calor e as ondas penetram na pele e aumentam a produção de colágeno, enquanto deixam-na mais resistente e removem as rugas de expressão ao mesmo tempo em que a parte superficial da pele mantém-se resfriada e protegida. Estruturas profundas se firmam imediatamente (20).

Quanto ao grau de satisfação em relação aos atendimentos a nota média foi de 9,8 ($\pm 0,4$). Após investigadas quanto à autoestima da paciente e satisfação do atendimento recebido bem como a recepção na clínica 100% das pacientes demonstraram-se satisfeitas. Em relação à satisfação e melhora após o tratamento 80% das pacientes demonstraram-se satisfeitas.

As voluntárias referiram satisfação após o tratamento considerando que para Choi e Mauad (21, 22) a busca pela beleza cresce diariamente na sociedade moderna, cada vez mais os indivíduos se determinam em ter ou manter uma pele jovem e saudável. É crescente o número de pacientes incomodados por alterações faciais, rugas, flacidez, e para solucionar essas mudanças que ocorrem com o envelhecimento, elas vão em busca de tratamentos estéticos que suprem às suas expectativas.

A satisfação é um estado de melhora da autoestima na medicina estética. Segundo Aston e colaboradores (23) alterações funcionais e estéticas são muito frequentes, o que podem gerar danos psíquicos, levando as pessoas à depressão ou então perda da autoestima. Vale e Melchiori (24) afirmam que autoestima está intimamente ligada à percepção da imagem corporal, à satisfação ou insatisfação e estas interferem nas relações sociais. A percepção da imagem corporal pode estar profundamente alterada quando aspectos da autoestima e da valorização de si, portanto é consideravelmente importante o cuidando com a saúde, seja ela estética ou não, para uma satisfatória qualidade de vida.

A análise fotográfica realizada com o programa COREL DRAW X5, utilizado em designer, analisa o contorno da região cervico facial a fim de verificar a diminuição deste nas mulheres onde este reporta a melhora no aspecto que se refere à flacidez. Segundo autores como Kede e Colaboradores; Botsaris e Addor (25, 26) a flacidez está relacionada diretamente à perda de elementos do tecido conjuntivo, como fibroblastos, colágeno e elastina, ou ao envelhecimento natural. Esta é considerada um dos fatores que incomoda as mulheres principalmente após os 30 anos, onde ocorre perda de elastina e do colágeno cutâneo que diminui cerca de 6% a cada década de vida. Para Pereira (27) a diminuição da firmeza entre as células origina alterações e consequentemente o aspecto envelhecido da pele.

Atualmente já existem inúmeras técnicas para o tratamento facial sendo que a radiofrequência pode ser considerada um recurso não invasivo e de provável eficácia no tratamento à flacidez. A fim de corroborar com a ideia autores como Albuquerque e Macedo; Latronico ; Narins e Colaboradores (19, 28, 29), descrevem que a RF pode ser

indicada para pacientes com flacidez facial de leve a moderada. A melhora no contorno facial e corporal e a atenuação de sulcos e ríntides bem com a retração na área submentoniana e pescoço são descritas em estudos em dermato funcional (30).

Para a análise do AUTOCAD verificou-se a diminuição na área da região cervico facial, onde se observou a redução média de 38,6 u.a, o que se considera estatisticamente significativo. Esta redução foi traçada como fundamental na análise do estudo, pois quando verificadas as imagens e sua resposta à tonificação da musculatura e melhora no aspecto da flacidez, 100% das amostras obtiveram eficácia no tratamento proposto, o que foi evidenciado através da figura 3, corroborando com a idéia de Borelli (16) quando relaciona o tratamento da flacidez com a Radiofrequência.

Conclusão

Observou-se que a Radiofrequência é um método não invasivo eficaz, que por meio deste estudo pode-se observar através de investigações experimentadas a melhora no aspecto e na diminuição do ângulo cérvico facial. Contudo a promoção da satisfação quanto à aplicação da técnica e de seus resultados apresentaram efeitos significativos, comprovando a proposta após a aplicação do recurso.

Referências

1. Caloy, Luana. Necessidades da atuação da fisioterapia dermato-funcional em uma instituição de longa permanência de idosos. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3523>. Acesso em: 01 set. 2012.
2. Pinto, Lindalva Lima de Oliveira; Mejia, Dayana Priscila Maia. Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, correntes de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermato - funcional na reabilitação da pele: resumo de literatura. Disponível em: <<http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/dermfuncional/18.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2012.
3. Nunes, Miguel Serra do Amaral. Medicina Estética Facial: Onde a arte e a ciência se conjugam. Universidade da beira interior, faculdade de ciências da saúde, maio 2010. Disponível em: <<http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload/118/875/miguelamaralnunesa16.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2012.
4. Couto, João Paulo Alves do; Nicolau, Renata Amadei. Estudo do envelhecimento da derme e epiderme: revisão bibliográfica. São Paulo. p.2036. Disponível em: <<http://www.snscsalvador.com.br/artigos/envelhecimento-derme-epiderme.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2012.
5. Amaral, Cintia Netto do et al. Tratamento em estrias: um levantamento teórico da microdermoabrasão e do pelling químico. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Cintia%20Netto%20do%20Amaral%20e%20Joziana%20Cristina%20Weiss%20Benites.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2012.
6. Canto, Selma Maria Lima; Mejia, Dayana Priscila Maia. Efeito da microfermoabrasão com peeling de cristal na terapêutica das estrias: Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional - Faculdade Ávila. p.1-14, 2012. Disponível em:

<<http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/dermfuncional/17.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2012.

7. Carvalho, Goretti Freire de et al. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. Arquivos Médicos, Rio de Janeiro, v. 68, n. , p.10-25, abr. 2011. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4555>. Acesso em: 20 set. 2012.

8. Fluhr, Sandra Adriano; Costa, Nely Dulce Varela De Melo. Radiofrequência no Tratamento do Fibro Edema Gelóide: Uma Revisão Bibliográfica. Jun 2011. Disponível em: <<http://interfisio.com.br/?artigo&ID=444>>. Acesso em: 05 out. 2012.

9. Soares, Valdirene Silva; Marion, Eloisa. Estrias, adiposidade e flacidez cutânea. Contato@revistasaudeinterativa.com.br. Disponível em: <http://www.revistasaudeinterativa.com.br/artigos/ed47/Estrias-Valdirene_Eloisa.pdf>. Acesso em: 14 set. 2012.

10. Pino, Dra. M^a. Emilia Del et al. Efecto del calentamiento volumétrico controlado con radiofrecuencia en la celulitis y tejido subcutáneo de las nalgas y muslos. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2810682/%20e/>>. Acesso em: 10 out. 2012.

11. Costa, Emília Mello et al. Avaliação dos efeitos do uso da tecaterapia na adiposidade abdominal. 1 edição. Sao Paulo, p.37-42, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.patriciafroes.com.br/gestao/img/publicacoes/169c8ddde204401a165fd0053c642845.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2012.

12. Gomes, Edinarda A.; Sousa, Dayana Priscila Mejia de. Radiofrequência no tratamento da Flacidez. Disponível em: <<http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/dermfuncional/22.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2012.

13. Bettega, Giovany. Radiofrequência. Iucap, p.14-15, 10 nov. 2010. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/55578794/radiofrequencia>>. acesso em: 17 Out. 2012.
14. Severino, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. Rev. E ampl. São Paulo: Cortez, 2002. 335 p.
15. Germano, Sandro et al. Estudo retrospectivo da eficácia e segurança da radiofrequência para flacidez e rugas faciais. Trabalho da pós-graduação em medicina estética da Universidade Tuiuti do Paraná. 2010. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/10/ESTUDO-RETROSPECTIVO-DA-EFICACIA-E-SEGURANCA-DA-RADIOFREQUENCIA-PARA-FLACIDEZ-E-RUGAS-FACIAIS.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2012.
16. Borelli, Shirlei Schnaider. ATÉ 120 ANOS: Rejuvenescimento e cosmiaatria: 1ª edição. São Paulo: Senac, 2008. 224 p.
17. Agne, Jones Eduardo et al. Análise histológica comparativa do tecido cutâneo e subcutâneo submetido à radiofrequência capacitiva não ablativa em sujeito com indicação prévia de abdominoplastia. Disponível em: <http://www.eletroterapia.com.br/adm/arq_upload/artigos/1010190244RF%20tcc%20UFSM.pdf>. Acesso em: 03 out. 2012.
18. Levenberg, Alex. Clinical experience with a TriPollar™ radiofrequency system for facial and body aesthetic treatments. Eur J Dermatol, Israel, v. 20, n. 5, p.9-615, set/out. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20627852>>. Acesso em: 15 out. 2012.
19. Albuquerque, Jocilene Pedroso; Macedo, Ana Carolina Brandt De. Avaliação do uso da radiofrequência no tratamento da fibrose e gordura localizada no pós-operatório tardio de lipoaspiração abdominal: ESTUDO DE CASO. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/04/avaliacao-do-uso-da-radiofrequencia.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2012.

20. Brown, Gregory Bays. Uma nova face: programa de rejuvenescimento facial não cirúrgico: tudo que você pode fazer para ter uma pele mais jovem e saudável sem cirurgias. São Paulo: Prestígio, 2005. 232 p.
21. Choi, Yeon Jin et al. The safety and efficacy of a combined diode laser and bipolar radiofrequency compared with combined infrared light and bipolar radiofrequency for skin rejuvenation. *Ijdv1*, Korea, v. 78, n. 2, p.146-152, 09 mar. 2012. Disponível em: <http://www.ijdv1.com/article.asp?issn=0378-6323;year=2012;volume=78;issue=2;spage=146;epage=152;aulast=Choi>>. Acesso em: 11 out. 2012.
22. Mauad, Raul José Junior. Estética e cirurgia plástica: tratamento no pré e pós-operatório/ organização geral.- São Paulo: 3 ed. Editora Senac São Paulo. 2008. 237 p.
23. Aston, Sherrell J.; Steinbrech, Douglas S.; Walden, Jennifer L.. Cirurgia Plástica Estética. São Paulo: Elsevier Health Sciences, 2012. 976 p
24. Vale, Tânia Gracy Martins Do; Melchiori, Ebner. Saúde e desenvolvimento Humano. São Paulo – Editora Cultura Acadêmica UNESP, 2010. 237 p.
25. Kede, Maria Paulina Villarejo; Serra, Andréa; Cezimbra, Marcia. Guia de beleza e juventude: a arte de se cuidar e de elevar a autoestima. 2ª edição. Rio de Janeiro: Senac, 2010. 216 p.
26. Botsaris, Alex; Addor, Flávia. Doce voo da juventude: como tratar bem de seu corpo por dentro e por fora. Rio de Janeiro: Objetivo, 2007. 256 p
27. Pereira, Gilberto. O corpo e seus tratamentos de beleza e saúde: Manual para leigos e profissionais. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. 152 p.
28. Latronico, Hugo et al. Novas tecnologias para redução de adiposidade localizada: cavitação, narl e radiofrequência, ensaio clínico comparativo. 2010 Disponível em: <<http://www.narlbrasil.com.br/uploads/3.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2012.

29. Narins, Rhoda S., Beer, Kenneth., Narins David J. Thermage Radiofrequency in Facial Rejuvenation. Chapter 18. Disponível em <http://www.palmbeachcosmetic.com/articles/Simplified_Facial_Rejuvenation_Book_C18.pdf>. Acesso em: 12 set 2012.

30. Moffat, Marilyn; Harris, Katherine Biggs. . Fisioterapia do sistema tegumentar: melhores práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. Lab, 2007.

CAPÍTULO III – NORMAS DA REVISTA

Normas

A Revista Fisioterapia em Movimento publica trimestralmente artigos científicos na área de Fisioterapia, na forma de trabalhos de pesquisa original e de trabalhos de revisão. Os artigos submetidos à Revista Fisioterapia em Movimento devem preferencialmente enquadrar-se na categoria de Artigos Científicos.

Os estudos são apresentados na forma de Artigos Originais (oriundos de pesquisas inéditas com informações de materiais e métodos, discussão e resultados relatados de maneira sistemática), Artigos de Revisão (oriundos de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente com análise crítica e considerações que possam contribuir com o estado da arte) e cartas ao Editor.

A Revista aceita submissão de manuscritos nas áreas de Fisioterapia e saúde humana, tais como: Análise do Movimento Funcional, Cinesiologia e Biomecânica, Cinesioterapia, Ensino em Fisioterapia, Ergonomia, Fisioterapia Cardiorrespiratória, Fisioterapia Dermato-Funcional, Fisioterapia em Geriatria e Gerontologia, Fisioterapia Músculo-Esquelética, Fisioterapia Neurofuncional, Fisioterapia Preventiva, Fisioterapia Uroginecológica, Fundamentos da Fisioterapia e Recursos Terapêuticos Físicos Naturais, e Saúde Coletiva. Os artigos recebidos são encaminhados a dois revisores (pareceristas) para avaliação pelos pares (peer review).

Os editores coordenam as informações entre os autores e revisores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos revisores. Quando recusados, os artigos serão devolvidos com a justificativa do editor. A Revista Fisioterapia em Movimento está alinhada com as normas de qualificação de manuscritos estabelecidas pela OMS e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponíveis em www.icmje.org. Somente serão aceitos os artigos de ensaios clínicos cadastrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos recomendados pela OMS e ICMJE.

Instruções

aos

autores

Os manuscritos deverão ser submetidos à Revista Fisioterapia em Movimento por meio do site na seção “submissão de artigos”. Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ter sido submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. As revisões para este periódico são aceitas apenas na modalidade Revisão Sistemática nos moldes da COCHRANE. Para tanto acessar o site <http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise/>. É obrigatório anexar uma declaração assinada por todos os autores quanto à exclusividade do artigo, na qual constará endereço completo, telefone, fax e e-mail. Na carta de pedido de publicação, é obrigatório transferir os direitos autorais para a Revista Fisioterapia em Movimento. Afirmarções, opiniões e conceitos expressados nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Trabalhos que contenham resultados de estudos humanos e/ou animais somente serão aceitos para publicação se estiver claro que todos os princípios de ética foram utilizados na investigação (enviar cópia do parecer do comitê de ética). Esses trabalhos devem obrigatoriamente incluir uma afirmação de que o protocolo de pesquisa foi aprovado por um comitê de ética institucional. (Reporte-se à Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, que trata do Código de Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos).

Para experimentos com animais, considere as diretrizes internacionais Pain, publicada em: PAIN, 16: 109-110, 1983. Quando utilizados estudos/atividades

envolvendo pessoas, deverá ser encaminhada uma autorização assinada e datada pelo envolvido no estudo, ou seu responsável legal, autorizando a publicação da imagem. Os pacientes têm o direito à privacidade, o qual não pode ser infringido sem um consentimento esclarecido. Em caso de utilização de fotografias de pessoas/pacientes, estas não podem ser identificáveis ou as fotografias devem estar acompanhadas de permissão específica escrita para uso e divulgação das imagens. O uso de máscaras oculares não é considerado proteção adequada para o anonimato.

É imprescindível o envio da declaração de responsabilidade de conflitos de interesse manifestando a não existência de eventuais conflitos de interesse que possam interferir no resultado da pesquisa. Contato Revista Fisioterapia em Movimento Clínica de Fisioterapia Pontifícia Universidade Católica do Paraná Rua Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho CEP 80215-901, Curitiba, PR, Brasil e-mail: revista.fisioterapia@pucpr.br telefone: +55(41) 3271-1608

Forma e preparação dos manuscritos

A Revista Fisioterapia em Movimento recebe artigos das seguintes categorias: Artigos Originais: oriundos de resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, sua estrutura deve conter: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências.

O texto deve ser elaborado com, no máximo, 6.000 palavras e conter até 5 ilustrações. Artigos de Revisão: oriundos de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente com análise crítica e considerações que possam contribuir com o estado da arte (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações). Os manuscritos devem ser submetidos pelo site na seção “submissão de artigos”.

Os trabalhos devem ser digitados em Word for Windows, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5 respeitando o número de palavras de cada manuscrito, incluindo referências, ilustrações, quadros, tabelas e gráficos. O número máximo permitido de autores por artigo é seis. As ilustrações (figuras, gráficos, quadros e tabelas) devem ser limitadas ao número máximo de cinco (5), inseridas no corpo do texto, identificadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. A arte final, figuras e gráficos devem estar em formato .tiff. Envio de ilustrações com baixa resolução (menos de 300 DPIs) pode acarretar atraso na aceitação e publicação do artigo. Os trabalhos podem ser encaminhados em português ou inglês. Abreviações oficiais poderão ser empregadas somente após uma primeira menção completa. Deve ser priorizada a linguagem científica. Deverão constar, no final dos trabalhos, o endereço completo de todos os autores, afiliação, telefone, fax e e-mail (atualizar sempre que necessário) para encaminhamento de correspondência pela comissão editorial.

Outras considerações:

- sugere-se acessar um artigo já publicado para verificar a formatação dos artigos publicados pela revista;
- todos os artigos devem ser inéditos e não podem ter sido submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos (anexar carta, assinada por todos os autores, na qual será declarado tratar-se de artigo inédito, transferindo os direitos autorais e assumindo a responsabilidade sobre aprovação em comitê de ética, quando for o caso.);
- afirmações, opiniões e conceitos expressados nos artigos são de responsabilidade dos autores;

- todos os artigos serão submetidos ao Comitê Editorial da revista e, caso pertinente, à área da Fisioterapia para avaliação dos pares;
- não serão publicadas fotos coloridas, a não ser em caso de absoluta necessidade e a critério do Comitê Editorial. No preparo do original, deverá ser observada a seguinte estrutura:

Cabeçalho

Título do artigo em português (LETRAS MAIÚSCULAS em negrito, fonte Times New Roman, tamanho 14, parágrafo centralizado), subtítulo em letras minúsculas (exceção para nomes próprios) e em inglês (somente a primeira letra do título em maiúscula, as demais palavras em letras minúsculas – exceção para nomes próprios), em itálico, fonte Times New Roman, tamanho 12, parágrafo centralizado. O título deve conter no máximo 12 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo.

Apresentação dos autores do trabalho

Nome completo, titulação, afiliação institucional (nome da instituição para a qual trabalha), vínculo (se é docente, professor ou está vinculado a alguma linha de pesquisa), cidade, estado, país e e-mail.

Resumo estruturado / Structured Abstract

O resumo estruturado deve contemplar os tópicos apresentados na publicação. Exemplo: Introdução, Desenvolvimento, Materiais e métodos, Discussão, Resultados, Considerações finais. Deve conter no mínimo 150 e máximo 250 palavras, em português/inglês, fonte Times New Roman, tamanho 11, espaçamento simples e parágrafo justificado. Na última linha, deverão ser indicados os descritores (palavras-chave/keywords). Para padronizar os descritores, solicitamos utilizar os Thesaurus da área de saúde (DeCS) (). O número de descritores desejado é de no mínimo 3 e no máximo 5, sendo representativos do conteúdo do trabalho.

Corpo do Texto

- **Introdução:** Deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Materiais e métodos:** Deve ofertar, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas.
- **Resultados:** Devem oferecer uma descrição sintética das novas descobertas, com pouco parecer pessoal.
- **Discussão:** Interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Esta parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.
- **Conclusão ou Considerações finais:** Devem limitar-se ao propósito das novas descobertas, relacionando-as ao conhecimento já existente. Utilizar apenas citações indispensáveis para embasar o estudo.
- **Agradecimentos:** Sintéticos e concisos, quando houver.

- Referências: Devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que são primeiramente mencionadas no texto.
- Citações: Devem ser apresentadas no texto, tabelas e legendas por números arábicos entre parênteses. Exemplos: “o caso apresentado é exceção quando comparado a relatos da prevalência das lesões hemangiomas no sexo feminino (6, 7)” ou “Segundo Levy (3), há mitos a respeito dos idosos que precisam ser recuperados”.

Referências

Todas as instruções estão de acordo com o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancouver), incluindo as referências. As informações encontram-se disponíveis em: (). Recomenda-se fortemente o número mínimo de referências de 30 para artigos originais e de 40 para artigos de revisão. As referências deverão originar-se de periódicos que tenham no mínimo o Qualis desta revista ou equivalente.

Artigos em Revistas

Até seis autores Naylor CD, Williams JI, Guyatt G. Structured abstracts of proposal for clinical and epidemiological studies. *J Clin Epidemiol.* 1991;44:731-37. - Mais de seis autores Listar os seis primeiros autores seguidos de et al. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12. - Suplemento de volume Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect.* 1994; 102 Suppl 1:275-82. - Suplemento de número Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97. - Artigos em formato eletrônico Al-Balkhi K. Orthodontic treatment planning: do orthodontists treat to cephalometric norms. *J Contemp Dent Pract.* [serial on the internet] 2003 [cited 2003 Nov. 4]. Available from: URL: www.thejcdp.com.

Livros e monografias

Livro Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Color atlas & textbook of oral anatomy. Chicago:Year Book Medical Publishers; 1978. - Capítulo de livro Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92. - Editor, Compilador como Autor Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996. - Livros/Monografias em CD-ROM CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM], Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2 nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995. - Anais de congressos, conferências congêneres Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics;1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam:North-Holland; 1992. p. 1561-5. Trabalhos acadêmicos (Teses e Dissertações) Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis: Washington Univ.; 1995.

- É importante que, durante a execução do trabalho, o autor consulte a página da revista online (http://www.pucpr.br/pesquisa_cientifica/revistas_cientificas.php) e verifique a apresentação dos artigos publicados, adotando o mesmo formato. Além de revisar cuidadosamente o trabalho com relação às normas solicitadas: tamanho da fonte em cada item do trabalho, numeração de página, notas em número arábico, a legenda de tabelas e quadros, formatação da página e dos parágrafos, citação no corpo do texto e referências conforme solicitado. O português e/ou inglês do trabalho. E, por fim, se todos os autores citados constam nas Referências e no final do trabalho. NOTA: Fica a critério da revista a seleção dos artigos que deverão compor os fascículos, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados pelos pares