



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

CRISLÂNIA SILVA RODRIGUES

**EFEITOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DAS
RUGAS PERIORBICULARES EM IDOSOS**

CAMPINA GRANDE - PB

2013

CRISLÂNIA SILVA RODRIGUES

**EFEITOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DAS
RUGAS PERIORBICULARES EM IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Ciro Franco de Medeiros Neto

CAMPINA GRANDE - PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

R696e Rodrigues, Crislânia Silva.
Efeitos da laserterapia de baixa potência no
tratamento das rugas periorbitulares em idosos
[manuscrito] / Crislânia Silva Rodrigues.– 2013.
18 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro
de Ciências Biológicas e da Saúde, 2013.
“Orientação: Prof. Dr. Ciro Franco de Medeiros
Neto, Departamento de Fisioterapia”.

1. Rugas. 2. Laserterapia. 3. Estética. I. Título.

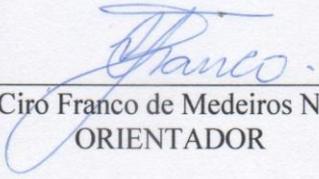
21. ed. CDD 616.5

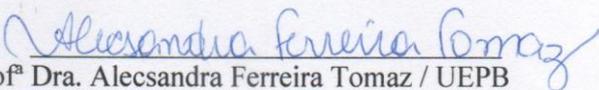
CRISLÂNIA SILVA RODRIGUES

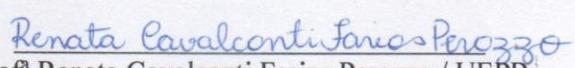
**EFEITOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DAS
RUGAS PERIORBICULARES EM IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Fisioterapia da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento
à exigência para obtenção do grau de Bacharel em
Fisioterapia.

Aprovada em 02/09/2013.


Prof. Dr. Ciro Franco de Medeiros Neto / UEPB
ORIENTADOR


Profª Dra. Alecsandra Ferreira Tomaz / UEPB
EXAMINADORA


Profª Renata Cavalcanti Farias Perazzo / UEPB
EXAMINADORA

EFEITOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DAS RUGAS PERIORBICULARES EM IDOSOS

RODRIGUES, Crislânia Silva.¹

RESUMO

O envelhecimento é um processo natural do organismo, irreversível, que ocorre ao longo dos anos, envolvendo tanto fatores intrínsecos como fatores extrínsecos. O presente estudo objetivou verificar os efeitos da laserterapia de baixa potência no tratamento das rugas periorbiculares em idosos. Realizou-se um estudo quase experimental, no qual foi analisado a ação da laserterapia de baixa potência (100mW) e comprimento de onda de 650nm, de forma pontual, com energia depositada de 3J por 30 segundos em 7 pontos das rugas, durante 10 sessões, em seguida foram realizadas avaliações através de fotografias e escalas, verificando os aspectos qualitativos e quantitativos dos protocolos utilizados na pesquisa para a melhora das rugas. A amostra foi composta por 6 adultos voluntários da UAMA (Universidade Aberta a Maturidade) e da Clínica Escola de Fisioterapia, na cidade de Campina Grande – PB, com faixa etária entre 64 e 73 anos em que apresentavam rugas na região periorbicular dos olhos. Os resultados foram discrepantes, pois na percepção das voluntárias demonstraram ser bons, porém do ponto de vista dos avaliadores externos os resultados foram baixos. Dessa forma diante das limitações metodológicas, podemos concluir que o laser de 650nm com energia de 3J foram insuficientes, para de forma visual, promover uma melhora nos sinais clínicos das rugas.

PALAVRAS CHAVES: Envelhecimento; Rugas; Fisioterapia Dermatofuncional; Laserterapia de baixa potência.

¹ Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil.
E-mail: crislaniarodrigues@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural do organismo, irreversível, que ocorre ao longo dos anos. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (2010), estima-se um aumento da população de idosos no período de 1950 a 2025, cerca de quinze vezes em relação à população atual. Isso se deve a diminuição das taxas de mortalidade e natalidade da população. O processo de envelhecimento envolve tanto fatores intrínsecos ou cronológicos como fatores extrínsecos conhecidos como fotoenvelhecimento (BAGATIN, 2008; MONTAGNER; COSTA, 2009).

Nesse contexto, o envelhecimento facial tem recebido grande atenção na área estética e da saúde, este caracterizado, entre outras causas, pela perda do brilho, tonalidade natural e elasticidade da pele, os músculos cedem deixando a pele frouxa, com rugas, flacidez e agravamento dos sulcos e pregas naturais (TAKACS et al. 2002).

Tendo em vista estas alterações e que o fato de envelhecer provoca muitas vezes uma baixa autoestima, a fisioterapia dermatofuncional tem buscado estudar, pesquisar, desenvolver e aplicar recursos fisioterápicos de modo que proporcionem, por exemplo, uma reorganização da pele melhorando a qualidade de vida e bem estar do indivíduo (BERNARDO FILHO et al. 2007). A fisioterapia caracteriza-se pela utilização de recursos não invasivos, como o laser de baixa potência (LBP) para o tratamento das rugas, pois tem capacidade de gerar estímulos biológicos e regenerativos que promovem a proliferação e diferenciação dos fibroblastos, assim como a síntese de colágeno (SÁ et al. 2010).

Conhecendo os efeitos fisiológicos do LBP sobre a pele e sabendo que ele pode ter grande potencial para o tratamento de rugas faciais, faz-se necessário um estudo aprofundado sobre o efeito da laserterapia de baixa potência no tratamento das rugas em idosos, pois esta população está envolvida em um tabu na nossa cultura, onde há uma hipervalorização do corpo jovem e da vitalidade sem limites, marcado pelo culto à juventude e à beleza, que impõe um padrão estético, podendo diminuir sua autoestima levando a depressão (BOECHAT, 2002; MOREIRA; NOGUEIRA, 2008).

Diante do contexto apresentado o presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da laserterapia de baixa potência no tratamento das rugas periorbitulares em idosos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO

O ciclo vital segundo Guirro e Guirro, (2004) é seguido de três fases do fenômeno biológico: a infância, a maturidade e o envelhecimento, sendo este considerado como um processo biológico natural, irreversível, tanto individual quanto coletivo ocorrendo de forma gradativa com o passar dos anos (AGREE; FREEDMAN, 2001).

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010), a população de idosos terá um aumento no período de 1950 a 2025 cerca de quinze vezes em relação à população total atual. Este processo se deve a diminuição das taxas de mortalidade e natalidade da população.

O processo de envelhecimento envolve fatores tanto extrínsecos, também conhecidos como fotoenvelhecimento, como fatores intrínsecos ou cronológicos. Estes podem ser causados pelo metabolismo celular; efeitos epidérmicos e dérmicos; mutações no DNA; radiação solar e fumo (BAGATIN, 2008; COSTA; MONTAGNER, 2009).

Mello et al. (2008), ainda afirmam que com a idade, o tamanho das bases teloméricas do DNA diminui, devido a uma provável alteração na capacidade de reparo, ocorrendo assim uma diminuição do fibroblasto e da capacidade multiplicativa das células.

Sendo assim o envelhecimento cronológico é refletido pelas alterações clínicas que ocorrem ao longo do tempo na pele protegida do sol, e o fotoenvelhecimento por alterações na pele atribuídas pela exposição crônica ao sol (DANAHY; GILCHREST, 2001).

2.2. PELE

A pele é considerada o maior órgão do corpo, dividida em duas camadas distintas: epiderme, que é a camada mais externa exposta ao ambiente, e a derme a camada mais profunda. E ainda embora não seja parte propriamente dita da pele, uma terceira camada faz parte da anatomia dessa estrutura, a camada subcutânea de células adiposas que fica sob a derme e acima das camadas de fáscia muscular. A epiderme é avascular, mas desempenha várias funções vitais, é dividida em cinco camadas ou estratos que são: germinativa ou basal (responsável pela constante renovação da epiderme); espinhosa (promovem resistência ao atrito); granulosa (realiza a queratinização do epitélio); lúcida e córnea, camada mais

superficial da epiderme (ajuda a restringir a perda de água para o organismo e também protege contra agentes invasores) (SULLIVAN; SCHMITZ, 2004; TECKLIN, 2002).

A derme é considerada a “verdadeira pele”, pois contém vasos sanguíneos, linfáticos, nervos, colágeno e fibras elásticas. Também engloba os anexos da epiderme (glândulas sudoríparas e sebáceas, folículos pilosos e órgão do sentido). É mais espessa que a epiderme e divide-se em duas camadas: papilar e reticular (SULLIVAN; SCHMITZ, 2004; TECKLIN, 2002).

As funções da pele estão relacionadas à sensação protetora e discriminatória. Fonte organizadora e processadora de informações; serve de barreira contra microrganismos, entre o organismo e o meio ambiente e contra materiais tóxicos e organismo estranho; fonte imunológica de hormônios para diferenciação de células protetoras; síntese de vitamina D; regulação da pressão do fluxo sanguíneo e linfático e regulação da temperatura (GUIRRO; GUIRRO, 2004; SULLIVAN; SCHMITZ, 2004; TECKLIN, 2002).

Sendo assim, Guirro e Guirro, (2004) ainda afirma que o avançar dos anos provoca uma diminuição da elasticidade, provocando fragilidade, atrofia, perda de vasos sanguíneos, colágeno e gordura. E todas estas alterações provocam o envelhecimento cutâneo que se exteriorizam através de rugas, linhas de expressão e flacidez.

2.3. RUGAS

O envelhecimento facial é então caracterizado pela perda do brilho e tonalidade natural e elasticidade, os músculos cedem deixando a pele frouxa, com rugas e flacidez. (TAKACS et al. 2002).

Com o processo de envelhecimento a pele se torna fina, enrugada e escamosa levando a um exagero ou agravamento dos sulcos e pregas naturais. A diminuição das funções do tecido conjuntivo faz com que ocorra a degradação das fibras elásticas levando a redução das trocas gasosas, provocando a desidratação da pele, conseqüentemente, o tecido perde a elasticidade e a replicação do tecido se torna menos eficiente, ocorrem oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres acelerando o envelhecimento, gerando o aparecimento de rugas (GUIRRO; GUIRRO, 2004; HIRATA, 2004).

Elas podem ser classificadas em profundas e superficiais. As rugas profundas são as que não sofrem alterações quando a pele é tracionada, sendo causada geralmente pela exposição ao sol e as rugas superficiais são as que ocorrem pelo envelhecimento cronológico, sofrendo alterações quando tracionadas (GUIRRO; GUIRRO 2004). Ainda segundo os

mesmos autores, além dessa classificação, as rugas podem ser divididas em categorias: as rugas dinâmicas ou de expressão, ocorrem devido a movimentos repetitivos dos músculos da face; as rugas estáticas, que aparecem mesmo na ausência de movimento, devido à fadiga dos músculos da face; e as rugas gravitacionais ou ptose que são decorrentes da flacidez do envelhecimento.

As regiões mais acometidas pelas rugas são o pescoço e a face. As rugas em geral prevalecem nas regiões: frontal com rugas glabulares e transversais; ao redor dos olhos, com rugas orbitais e bolsas na região das pálpebras e ptose das pálpebras; nasal, com rugas nasogeniana e a queda da ponta do nariz; malar, com o apagamento da eminência malar; ptose facial, pregas e rugas em geral; na região bucal rugas periorais e queda do ângulo da boca; e na região cervical o acúmulo de tecido adiposo, linhas e rugas verticais (GUIRRO; GUIRRO, 2004; MELLO; et al. 2008).

2.4. LASER

A abreviação Laser é de origem inglesa (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) e significa amplificação de luz por emissão estimulada da radiação (LINS, 2010). É uma emissão de corrente, monocromática, pois mostra um único comprimento de onda que oscila na mesma frequência e uma única cor, além de concentrar grande quantidade de energia que provoca alterações físicas e biológicas (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

As radiações do laser de baixa potência, de espectro vermelho visível, são absorvidas pela hemoglobina e melanina, sendo capturadas pelos citocromos nas mitocôndrias das células (LOW; REED, 2001).

Segundo Lins (2010) a radiação emitida pelos lasers de baixa potência tem demonstrado efeitos primários analgésicos, anti-inflamatórios e cicatrizantes quando absorvidos pelo tecido, sendo utilizada no processo de reparo tecidual, em virtude das baixas densidades de energia usadas e comprimentos de onda capazes de penetrar nos tecidos.

Afirmam ainda Felice et al. (2009); Lins (2010) que os efeitos secundários à terapia consistem primeiramente na circulação local através do efeito bioquímico da liberação de histamina, e do aumento do trofismo celular, devido ao efeito bioelétrico da produção de ATP e de reparo tecidual. Em relação ao reparo tecidual encontram-se ainda como efeitos o aumento da granulação, a regeneração de fibras nervosas, a aceleração do processo de cicatrização, além da proliferação dos fibroblastos e o aumento da produção de colágeno.

De acordo com Agne (2009), a ponteira do laser deve ser mantida perpendicularmente a área impedindo a reflexão, aproveitando assim, o máximo do feixe de luz. E preconiza ainda que alguns cuidados devem ser tomados a respeito da aplicação do laser de baixa potência, como a proteção ocular do terapeuta e do paciente, a fim de evitar a exposição da retina ao feixe de luz. Ainda é contra indicado a utilização do laser de baixa potência em indivíduos gestantes; com tecidos neoplásicos ou sobre glândulas, pelo risco de hiperativá-las (GUIRRO; GUIRRO, 2004; LOW; REED, 2001).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa trata-se de um estudo quase experimental, onde foi analisada a ação da laserterapia de baixa potência no tratamento das rugas periorbiculares em idosos, através de fotografias e escalas qualitativas e quantitativas para avaliação das rugas.

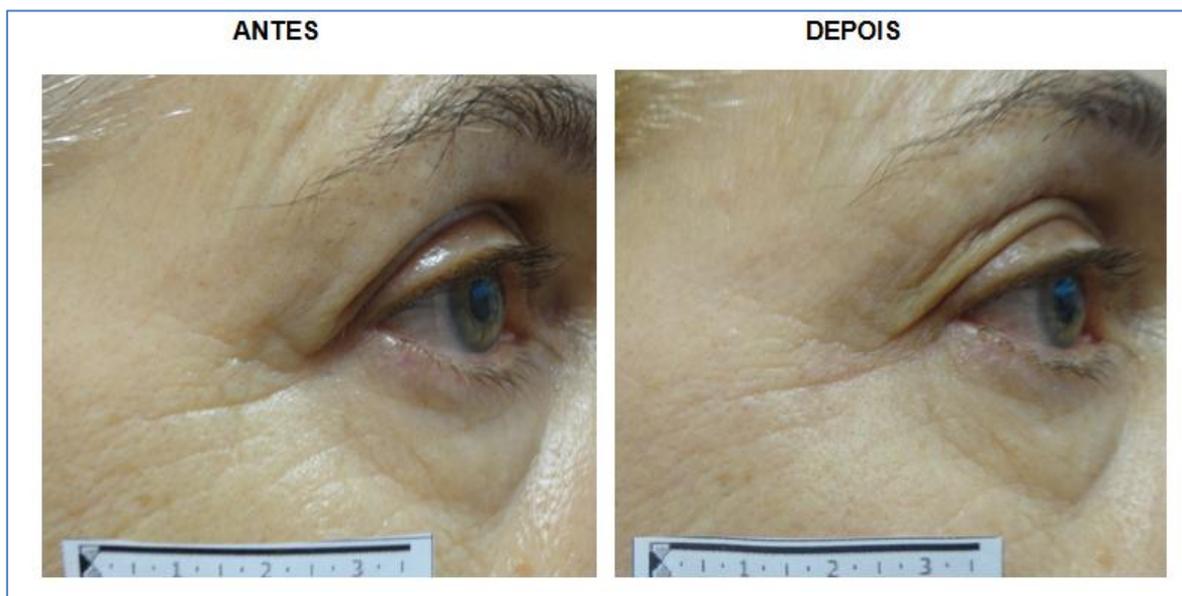
Foram utilizados voluntários da UAMA (Universidade Aberta a Maturidade) e da Clínica Escola de Fisioterapia, na cidade de Campina Grande – PB. A população da amostra foi composta por 9 adultos voluntários, com idade entre 60 a 75 anos. Mas, considerando as perdas no decorrer da pesquisa, a amostra consistiu em 6 voluntários saudáveis do sexo feminino, conscientes e que desejaram participar espontaneamente da pesquisa, os participantes tinham faixa etária entre 64 e 73 anos e apresentavam rugas na região periorbicular dos olhos. Foram excluídos os indivíduos tabagistas, que fizessem uso de corticóides e anti-inflamatórios, bem como uso de ácidos dermatológicos durante a pesquisa.

Todos os pacientes foram fotografados para avaliação das rugas com câmera digital da marca Sony, modelo cyber-shot, DSC-W570, de 16.1Mp, as fotos foram tiradas de perfil e bilateralmente, nas avaliações e reavaliações.

Foi utilizada uma ficha de avaliação elaborada para este estudo contendo: nome, idade, sexo, os hábitos de vida e estado de saúde dos voluntários. Com perguntas sobre: o uso de medicamentos, fumo e bebidas alcoólicas; prática de atividade física; se faz uso de óculos, cosméticos; se fez ou faz uso de peeling e medicação para pele. E logo depois, foi feita a análise do grau de insatisfação quanto às rugas periorbiculares dos olhos antes e depois do tratamento, analisando os aspectos qualitativos (não incomoda, incomoda pouco, incomoda moderado, incomoda muito ou incomoda muitíssimo) e quantitativos (escala numérica de 0 a 10). Ao termino das sessões, foram avaliadas as percepções dos voluntários com relação aos

resultados após o tratamento, utilizando também escalas qualitativas (nenhum, fraco, moderado, bom ou ótimo) e quantitativas (0 a 10). Os registros fotográficos foram encaminhados para três avaliadores externos, como mostra a figura 1, solicitando a avaliação dos eventuais sinais de melhoras clínicas, dentro das limitações fotográficas, verificando o nível dos resultados mediante o uso de uma escala mista, que permitiu avaliar de forma qualitativa (nenhum, baixo, moderado, bom e ótimo) e quantitativa com escala numérica de (0 a 10).

Figura 1. Imagens do antes e depois encaminhada aos avaliadores externos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A conduta foi realizada duas vezes por semana, totalizando 10 sessões. Foi aplicado o laser portátil (modelo: HK-E03386 com potência de 100mW e comprimento de onda de 650nm, vermelho); de forma pontual, com energia depositada de 3J por 30 segundos em 7 pontos das rugas.

Para que não ocorresse nenhuma complicação durante as sessões, foram adotados procedimentos de segurança, tais como a utilização de óculos de proteção tanto para o pesquisador como para os voluntários, bem como por questões de higiene a caneta emissora foi envolvida por papel filme plástico transparente. Vale salientar que a técnica não impediu os voluntários de se exporem ao sol ou de desenvolver normalmente suas atividades de vida diária e laborais. O tempo de cada sessão durou cerca de no máximo 15 minutos, com exceção dos momentos de avaliação e reavaliação, que duraram aproximadamente 30 minutos cada.

Posteriormente os dados dos questionários foram tabulados na planilha do Excel (Office do Microsoft, versão 2007) e foram analisados por estatística descritiva por meio de média e desvio padrão (DP).

O presente estudo é um desdobramento de um projeto de pesquisa maior que contempla a investigação do uso do LBP associado ou não com a radiofrequência no tratamento das rugas periorbitulares em idosos. Estando de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, sob CAAE 10706712.3.0000.5187 e todos os participantes ficaram cientes do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4 RESULTADOS

O perfil da amostra como apresentado foi composta por 06 pacientes do sexo feminino, com idade entre 64 a 73 anos, apresentando uma média de 67,5 anos, com desvio padrão de 4.0.

Conforme a avaliação do grau de insatisfação com as rugas antes do tratamento obteve-se como resultados uma média de 6.0 com um desvio padrão de 3.3, podendo interpretar essa nota como um incômodo moderado em relação ao grupo todo, e quanto ao grau de insatisfação com as rugas após as 10 sessões, tivemos como resultados, uma média de 5.3 com desvio padrão 2.8, considerado assim um grau de incômodo moderado, porém com uma leve diminuição em relação as duas médias como mostra na tabela 1.

Tabela 1. Grau de insatisfação com rugas antes e depois do tratamento.

VOLUNTÁRIO	ANTES		DEPOIS	
	NOTA	CLASSIFICAÇÃO	NOTA	CLASSIFICAÇÃO
1	10	Muitíssimo	6	Moderado
2	10	Muitíssimo	0	Não incomoda
3	5	Moderado	5	Moderado
4	2	Pouco	6	Moderado
5	5	Moderado	8	Muito
6	4	Moderado	7	Muito
MÉDIA e DP: 6.0 ± 3.3			MÉDIA e DP: 5.3 ± 2.8	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A tabela 2 está relacionada com a avaliação que a paciente realizou após as 10 sessões do tratamento. O resultado foi 7.7 com desvio padrão 1.9, sendo este resultado considerado bom pelas pacientes.

Tabela 2. Avaliação dos resultados após o tratamento.

VOLUNTÁRIO	NOTA	CLASSIFICAÇÃO
1	5	Moderado
2	10	Ótimo
3	8	Bom
4	6	Moderado
5	8	Bom
6	9	Bom
MÉDIA e DP: 7.7 ± 1.9		

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A tabela 3 está relacionada com a avaliação das fotografias realizada pelos avaliadores externos em relação ao lado direito e esquerdo, que classificaram os resultados como baixos.

Tabela 3. Avaliação realizada pelos avaliadores externos

REGIÃO	MÉDIA E DP	CLASSIFICAÇÃO
DIREITA	2.4 ± 1.4	BAIXA
ESQUERDA	1.9 ± 1.7	BAIXA

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

5 DISCUSSÃO

No presente estudo a procura do tratamento foi no sexo feminino, podendo nos mostrar que a busca pelos procedimentos de beleza encontra-se mais neste gênero. Corroborando com Boechat, 2002; Moreira; Nogueira, 2008 onde relatam que na própria sociedade ocorre uma hipervalorização do corpo jovem, impondo um padrão estético, principalmente nas mulheres, que são o alvo preferencial da indústria da beleza e são as

grandes consumidoras de tratamentos, produtos e serviços que lhes possibilitam viver o sonho de beleza e de eterna juventude.

Considerando a pouca variação do grau de insatisfação dos voluntários, mostra um consenso com a baixa avaliação dos resultados dos avaliadores externos. Porém as notas dos avaliadores podem ter sido influenciadas pelas limitações encontradas no decorrer da pesquisa, como o ângulo de captação das imagens que não foi totalmente padronizado; a não fixação do olhar por parte dos voluntários e o sistema de focalização das imagens pela câmera ou pela distância entre o paciente e o avaliador. Vale ressaltar ainda as questões envolvidas com relação à qualidade do sono, principalmente na noite que antecedia a reavaliação, podendo estas limitações mascarar a real percepção dos resultados pelos avaliadores externos através das fotos.

Mas se for considerar só a percepção dos resultados após o tratamento pode está superestimada no sujeito, pois, elas deram resultados bons, mas que confronta com o grau de insatisfação, ou seja, perguntar se o resultado foi bom ou ótimo, apenas de forma qualitativa, talvez não seja uma variável confiável. Confrontando com os dados de Delalíbera et al. (2010), que em seu estudo sobre avaliação estética de tratamentos ortodônticos concluiu que as pesquisas qualitativas e quantitativas são complementares, pois uma análise de resultados, baseada somente em um parâmetro, pode mascarar o resultado real e revelar aspectos parciais.

Os estudos de Tuner; Hode (1998 apud NASCIMENTO; 2001) em uma revisão sobre os efeitos benéficos e negativos da terapia laser de baixa potência analisaram 120 trabalhos, e destes foram observados que 85 mostraram resultados positivos e 35 foram negativos. Os resultados negativos foram analisados a fim de identificar razões para o fracasso, e conclui-se que o uso incorreto de comprimento de onda, densidade de potência, densidade de energia, área irradiada e tempo de irradiação influenciam no resultado final.

Rocha Júnior et al. (2006) em seu estudo sobre a modulação da proliferação fibroblástica e da resposta inflamatória pela LBP no processo de reparo tecidual mostrou efeitos positivos, acelerando a proliferação tecidual, aumentando a vascularização local e formando um tecido de granulação mais organizado.

Observando outras técnicas utilizadas na dermatofuncional, podemos analisar o estudo de Zanella (2005), com o uso do eletrolifting utilizado nas rugas, onde foi utilizada a intensidade máxima do aparelho e, no entanto obtiveram poucos resultados, tendo em vista

que este recurso causa um grande processo inflamatório que estimula a produção de colágeno e ainda assim, não foram encontrados resultados visivelmente satisfatórios.

Sendo assim, será que as rugas periorbiculares são difíceis de ser tratadas, devido ao seu processo de oxidação e diminuição dos elementos celulares e da fisiologia tecidual?

Hirata (2004); Guirro; Guirro (2004), discorrem que com o envelhecimento ocorre uma diminuição da função do tecido conjuntivo ocorrendo uma degradação das fibras elásticas e menor concentração de colágeno, levando a redução das trocas gasosas, conseqüentemente, o tecido perde a elasticidade, e a replicação do tecido se torna menos eficiente, ocorrem oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres, acelerando o envelhecimento, gerando o aparecimento das rugas.

Então se esse recurso não teve uma resposta boa no tratamento das rugas isso pode justificar a nossa não obtenção de resultados relevantes em virtude de ser um tecido de difícil resposta terapêutica nos idosos. Podemos afirmar então que, talvez se a técnica de laserterapia de baixa potência fosse utilizada em pessoas com outra faixa etária essa resposta poderia ser mais evidente. Já que a utilização da técnica do LBP em relação ao eletrolifting, trás vantagens por não causar dor, edema, hiperemia e manchas, além de ser uma técnica não invasiva e que não impede o paciente de realizar suas atividades de vida diária.

6 CONCLUSÃO

Podemos concluir com nossa pesquisa que o laser de 650nm com energia de 3J foi insuficiente, para de forma visual, promover uma melhora nos sinais clínicos das rugas periorbiculares, devido as limitações metodológicas. Porém não dá para afirmar que os resultados com esse protocolo foram totalmente negativos, pois, não foi possível contrastar os dados com um grupo placebo e/ou controle.

Por este estudo se tratar de um desdobramento de um projeto de pesquisa maior que contempla a investigação do uso do LBP associado ou não com a radiofrequência no tratamento das rugas periorbiculares em idosos, futuros dados poderão esclarecer melhor o potencial desta técnica.

EFFECTS OF LOW POWER LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF PERIORBICULARES WRINKLES ON THE ELDERLY

RODRIGUES, Crislânia Silva.

ABSTRACT

The ageing is a natural process of organism, irreversible, which occurs over the years, involving both intrinsic and extrinsic factors. The present study aimed to check the effects of low level laser therapy in the treatment of periorbicular wrinkles on the elderly. Realization almost experimental study, which was analyzed the action of low level laser (100mW) and a wavelength of 650nm, in a timely manner, with 3 J of energy deposited by 30 seconds in 7 points of wrinkles, for 10 sessions, then was analyzed through photographs and ratings scales, verified the qualitative and quantitative aspects of the protocols used in the research for wrinkles. The sample consisted of 6 adults volunteers of the UAMA (Universidade Aberta a Maturidade) and the School Clinic of Physiotherapy in the city of Campina Grande - PB, aged between 64 and 73 years who had wrinkles periorbicular area in the eyes. The results were conflicting in view that perception of the volunteers the results were good, but the point of view of the evaluators the results were low. Thus in front of methodological limitations, we conclude that the 650nm laser with power 3J were insufficient, for visual way, to promote an improvement in clinical signs of wrinkles.

KEYWORDS: Ageing; Wrinkles; Dermatological Physiotherapy; Low level laser therapy.

REFERENCIAS

AGNE, J. E. **Eu sei eletroterapia**. Editora: Pallotti. Santa Maria - RS. 2009; p. 332-334

AGREE, E. M. FREEDMAN, V.A. Implicações do Envelhecimento da População para a Saúde Geriátrica. In: REICHEL, Willian. **Assistência ao Idoso: Aspectos Clínicos do Envelhecimento**. 5 ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 2001.

BAGATIN, Ediléia. Envelhecimento Cutâneo e o Papel dos Cosmecêuticos. In: **Boletim dermatológico UNIFESP**. Ano V, n.17, jan/março, 2008.

BERNARDO FILHO, Mario; et al. Fotoenvelhecimento. **Revista Fisioterapia Ser**. Vol.2 n.1 2007.

BOECHAT, Walter. Aspectos Psicológicos do Envelhecer: Visão Junguiana. In: MONTEIRO, D. M. R. **Depressão e Envelhecimento: Saídas Criativas**. Cap. 5. Tijuca: Revinter, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. – Brasília, 2010.

DANAHY, J. F.; GILCHREST, B. A. Dermatologia Geriátrica. In: REICHEL, Willian. **Assistência ao Idoso: Aspectos Clínicos do Envelhecimento**. 5 ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 2001.

DELALÍBERA, H. V. C. et al. Avaliação estética de pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. **Acta Scientiarum. Health Sciences Maringá**, v. 32, n. 1, p. 93-100, 2010.

FELICE, T. D.; et al. Utilização do laser de baixa potencia na cicatrização de Feridas. **Interbio** 2009 v.3 n.2: 42-52

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. de J. **Fisioterapia Dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. ed. rev. ampliada. Barueri: Manole, 2004. caps. 8 e 11.

HIRATA, L. L.; SATO, M. E. O.; SANTOS, C. A. M. Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo. **Acta Farmacêutica Bonaerense**. 23 (3): 418-24 (2004)

LINS, R.D.A.U.; et al. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. 85 (6): 849-55; 2010.

MELLO, F. S.; PINE, L. M.; CORREIA, M. P. **A fisioterapia dermatofuncional na prevenção e no tratamento do envelhecimento facial**. Trabalho de conclusão de curso (Monografia). Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” em Fisioterapia Dermato-Funcional. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium - LINS – SP; 2008.

LOW, John.; REED, Ann. Eletroterapia Explicada: **Princípios e Prática**. 3ª ed. Barueri – SP. Editora: Manole. 2001; cap.14

MONTAGNER, Suelen; COSTA, Adilson. Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento. **Anais Brasileira de Dermatologia**. 84 (3):263-9;2009.

MOREIRA, Virgínia. NOGUEIRA, F. N.N. Do indesejável ao inevitável: a experiência vivida do estigma de envelhecer na contemporaneidade. **Psicol. UsP**, São Paulo, jan./mar. 19(1), 59-79; 2008.

NASCIMENTO, P. M. **Efeito da variação da intensidade e do comprimento de onda do laser não cirúrgico em feridas cirúrgicas em dorso de ratos: estudo histológico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Universidade Vale do Paraíba; Instituto de pesquisa e desenvolvimento. São José dos Campos – SP; 2001.

ROCHA JÚNIOR, A. M.; et al. Modulação da proliferação fibroblástica e da resposta inflamatória pela terapia a laser de baixa intensidade no processo de reparo tecidual. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. 2006; 81(2):150-6.

SÁ, H. P. et al. Estudo comparativo da ação do laser GaAlInP e do gerador de alta frequência no tratamento de feridas cutâneas em ratos: estudo experimental. **Conscientiae Saúde**, vol. 9, núm. 3, pp. 360-366;2010.

SULLIVAN, Susan; SCHMITZ, Thomas; **Fisioterapia: Avaliação e tratamento**, 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

TAKACS, A.P; VALDRIGHI. V; FERREIRA A.V. J. Fonoaudiologia E Estética: Unidas A Favor da Beleza Facial. **Revista Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica** 2002; 4:111-116.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Pediátrica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZANELLA, D. P. **A eficácia do eletrolifting em rugas periorbitais em mulheres de 50 a 60 anos**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel)-Fisioterapia da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Cascavel - PR, 2005.