

EFEITO DO TRATAMENTO COM SILK LIGHT® EM PORTADORAS DE CELULITE

Simone de Sousa Figueiredo*
Fátima Aparecida Caromano**

FIGUEIREDO, Simone de Sousa; CAROMANO, Fátima Aparecida. Efeito do tratamento com *Silk Light*® em portadoras de celulite. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 4(2): 175-182, 2000.

RESUMO: O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do tratamento, utilizando o aparelho *Silk Light*®, em portadoras de lipodistrofia ginóide, através das medidas dos perímetros de regiões do corpo em dois momentos distintos: pré e pós-tratamento, da medida da temperatura local, em sete sessões, após o tratamento da região glútea e o grau de satisfação das clientes, através do questionário aplicado após o tratamento. Conclui-se que o tratamento, utilizando o *Silk Light*®, produziu redução de medidas e observou-se a diminuição do aspecto característico da celulite. Houve um aumento significativo da temperatura da região glútea, após a utilização do aparelho, que se acredita esteja associado com melhora da circulação local e do metabolismo. Através do questionário, encontrou-se que a maior parte das clientes ficou satisfeita com o resultado do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: celulite; fisioterapia; tratamento.

EFFECT OF THE TREATMENT WITH SILK LIGHT IN WOMEN WITH CELLULITIS

FIGUEIREDO, Simone de Sousa; CAROMANO, Fátima Aparecida. Effect of the treatment with silk light in women with cellulitis. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 4(2): 175-182, 2000.

ABSTRACT: The results of the treatment using *Silk Light*® in patients carrying gynecoid lipodistrophy is presented. The reduction in measurement of body parts after treatment and the increase in the buttock area temperature after seven sessions of treatment were observed. The level of patient satisfaction was analyzed in a post-treatment survey. The results of the treatment, comparing pre and post test, using *Silk Light*® were observed in the decrease of body parts measures and in the reduction of the cellulitis area. Most of the patients reported a high level of satisfaction in the post-treatment survey. There was a meaningful increase in the buttock area temperature just after treatment, that was associated with increase in circulation and metabolism. The post-treatment survey showed that most of the patients were satisfied with the results.

KEY WORDS: cellulitis; physical therapy; treatment.

Introdução

Conceito

Celulite é uma palavra de origem latina que quer dizer inflamação do tecido celular. Este termo é inadequado para designar a afecção (GUIRRO & GUIRRO, 1992). A celulite não afeta, preferencialmente, o elemento celular e sim o tecido subcutâneo e é conhecida por lipodistrofia localizada, fibro-edema gelóide, lipodistrofia ginóide ou infiltração celulítica.

Segundo CIPORKIN & PASCHOAL (1992), a denominação de lipodistrofia ginóide (LDG) deve ser considerada na designação da *celulite*, já que é um termo científico adequado que

etimologicamente significa: leipo (lipos) relativo à gordura; distrofia de (dis + trofia) que demonstra desordem nas trocas metabólicas do tecido; e ginóide de (gino + óide), de (eidos) que denota forma de. Portanto, a lipodistrofia ginóide é uma alteração genuína e loco regional do panículo adiposo subcutâneo, determinante do formato corporal característico da mulher com perda do equilíbrio histofisiológico local.

Classificação

A lipodistrofia ginóide é uma alteração progressiva e pode ser dividida em quatro etapas:

- *Primeira fase ou fase de modificações internas não-visíveis ou fase de inundação serosa* – a

* Fisioterapeuta, aluna do Curso de Especialização em Morfofisiologia Humana Aplicada à Educação Corporal e Reabilitação da Universidade Estadual de Maringá.

** Professora Doutora do Curso de Fisioterapia da USP.

Endereço: Fátima Caromano. Av. Jaguaré, 249, apto 138E. São Paulo – SP. 05346-000.

quantidade de líquido intersticial aumenta no interior do tecido, levando ao edema. Ocorre uma hipertrofia das células adiposas. Ocorre dificuldade de drenagem do líquido intercelular. Esta fase raramente é percebida pelo paciente, podendo ser temporária ou transitória.

- *Segunda fase ou fase de polimerização ou exsudativa* – com a persistência da congestão, ocorre compressão dos capilares sanguíneos com conseqüente dilatação e distensão das paredes da rede venosa, tornando-as permeáveis, permitindo o extravasamento de parte do conteúdo para o tecido conjuntivo. Os produtos residuais não utilizados pelas células permanecem no tecido e desencadeiam reações químicas. Ocorre o espessamento dos septos interlobulares, proliferação das fibras colágenas e o tecido torna-se espesso, adquirindo uma consistência gelatinosa. Inicia-se o círculo vicioso que torna a doença crônica.
- *Terceira fase ou fase reticular ou de intoxicação* – a densificação do meio conjuntivo irrita as fibras do tecido, dissocia-as em fibras, provocando sua rápida mutilação. Origina-se um tecido fibroso, que envolve e comprime todos os elementos do tecido conjuntivo. Esta fase é considerada irreversível por alguns autores.
- *Quarta fase ou fase de reação fibroblástica ou de degradação paulatina* – o tecido conjuntivo continua seu espessamento, retendo produtos nutritivos, residuais, a água e os lipídeos. É a barreira fechada. Pode chegar a comprimir as fibras nervosas, o que determina o aparecimento da dor. O tecido fibroso torna-se esclerosado, isto é, um tecido muito duro, firme, denso.

Classificação Clínica

As lesões teciduais surgem em três estágios:

- *Celulite branda (grau um)* – é percebida somente através da compressão do tecido entre os dedos ou da contração muscular voluntária. Assim sendo, a celulite ainda não é visível somente à inspeção e não há alteração da sensibilidade à dor.
- *Celulite média (grau dois)* – as depressões são visíveis quando a pessoa está deitada, sujeita, portanto, a uma leve compressão do tecido. Com a luz, incidindo lateralmente, as margens são especialmente fáceis de serem delimitadas, já havendo alteração da sensibilidade.
- *Celulite grave (grau três)* – esta já é observada tanto na posição deitada, como sentada ou em

pé. A pele fica enrugada e flácida. A aparência por apresentar-se cheia de relevos, assemelha-se a uma saco de nozes, a sensibilidade à dor está aumentada e as fibras do conjuntivo estão quase totalmente danificadas. Conforme o autor, a celulite branda é sempre curável, a média é freqüentemente curável e a grave é considerada como incurável, ainda que passível de melhora (GUIRRO & GUIRRO, 1992).

Segundo CIPORKIN & PASCHOAL (1992) pode-se classificar a LDG em:

- *L. D. G. dura ou limitada* – esta forma apresenta uma massa dura, sem mobilidade. Essa dureza provoca irritações e compressões futuras sobre os elementos próximos, o que poderá trazer aparição de varizes, edemas infiltrativos e microvaricosos, equinoses, estrias ou linhas albicantes. Quando a pele é apertada entre os dedos, aparece sobre a superfície a rugosidade denominada casca de laranja. Percebe-se também a presença de nódulos pequenos de consistência dura.
- *L. D. G. branda ou difusa* – é a forma de LDG mais comum e freqüente que leva consigo problemas psicológicos mais acentuados por razões estéticas devido à forma de apresentação (mole, fofa e trêmula). Esta forma provoca forte deformação da região pélvica, coxas e joelhos até modificar a anatomia normal.
- *LDG edematosa* – é a mais grave, porém a menos freqüente. O edema patológico é próprio desta parte do tecido e constitui um sinal da falência do sistema de retorno circulatório, caracterizado por um infiltrado mais duro. Geralmente, esta forma de LDG acompanha a obesidade global.

O fato de classificar a LDG em tipos diferentes não significa que estas se apresentam de forma única nos pacientes. Na realidade, é freqüente encontrar associações de LDG branda e dura.

Sintomas e Sinais

Dependendo do tipo de lipodistrofia ginóide, do grau alcançado pela lesão, da localização, das características da paciente e seu estado geral de saúde física e mental, os principais sinais e sintomas são:

- *A inspeção* – superfície irregular, ondulada, pele com depressões alternadas, com

protuberâncias, partes avolumadas, flacidez dos tecidos, fragilidade e ressecamento da pele, varizes ou varicosidades, estrias, equinoses, aspecto de pele em casca de laranja.

- *A palpação – aumento da sensibilidade à dor, aumento da espessura do celular subcutânea, nódulos isolados ou agrupados em placas, diminuição da mobilidade da pele.*

Etiopatogenia da lipodistrofia ginóide

- Fatores predisponentes

Os fatores atualmente conhecidos são: genéticos, envelhecimento, sexo (predominante no feminino), desequilíbrio hormonal, efeito colateral de alguns medicamentos e patologias preexistentes.

- Fatores determinantes

Os fatores conhecidos são: estresse, tabagismo, sedentarismo, desequilíbrios glandulares, perturbações metabólicas, hábitos alimentares e disfunção hepática.

- Fatores condicionantes

A partir dos fatores citados anteriormente, cria-se perturbações hemodinâmicas como o aumento da pressão intra-capilar, dificuldade de reabsorção linfática e favorecimento à transudação linfática nos espaços intersticiais.

Identificação da lipodistrofia ginóide

Os sinais patológicos da celulite são facilmente verificáveis por testes simples e seguros. Em estágios mais avançados, não é necessário teste algum, pois o simples olhar permite identificar a infiltração celulítica. Os testes utilizados para identificar a LDG são:

- *Teste da casca de laranja – pressiona-se o tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador ou entre as palmas das mãos e a pele se parecerá com o aspecto de uma casca de laranja rugosa;*
- *Teste da preensão – promove-se um movimento de tração. Se a sensação dolorosa for mais incômoda do que o normal, esta também é um sinal da celulite, onde já se encontra alteração da sensibilidade. Deve-se utilizar os testes nos dois hemisferos, comparativamente.*

Localizações Preferenciais

A celulite pode atingir qualquer parte do corpo, exceto as palmas das mãos, as plantas dos pés e o couro cabeludo. É atingida com mais frequência a porção superior das coxas, interna e externamente, a porção interna dos joelhos, região abdominal, região glútea e porção superior dos braços.

Caracterização do aparelho utilizado neste estudo

O Silk Light® é um aparelho americano produzido pela ESC Medical Systems Ltd para tratamento de celulite e gordura localizada. A M.T.I. do Brasil Tecnologias é responsável pela utilização e distribuição do aparelho no Brasil. O fabricante alega que a aparência da celulite é reduzida e os resultados podem ser observados a partir da sétima ou oitava sessão e recomenda-se manutenção do tratamento para melhor e preservação dos resultados. Qualquer pessoa pode ser submetida ao tratamento com o Silk Light® desde que esteja com menos de 15 kg acima do seu peso ideal, com idade entre 20 a 55 anos, e não esteja incluída nas contra-indicações. O tratamento inicial é realizado em vinte sessões, três vezes por semana em dias alternados.

O equipamento cria uma sucção à medida em que desliza sobre a pele, agindo como uma massagem profunda. Essa ação faz uma dobra cutânea que é repetidamente segura e solta através de uma série de manobras, massageando o tecido conjuntivo e reduzindo a aparência da celulite.

Quando o aplicador Silk Light® é colocado sobre a pele, uma câmara de vácuo é produzida, criando uma dobra cutânea que envolve a hipoderme e camadas mais profundas. Esse processo aumenta a circulação das áreas tratadas. Além disso, através da aplicação mecânica do aplicador, ocorre uma esfoliação da pele e a circulação sanguínea sobre a pele aumenta.

É contra indicação para aplicação do tratamento com Silk Light®: instabilidade da pressão sanguínea, obesidade mórbida, diabetes, gravidez, erupções ou feridas na pele, problemas vasculares (varizes, trombose, flebite, disfunções sanguíneas), câncer e implantes sobre órgãos e glândulas.

Para realizar o tratamento, deve-se utilizar uma malha de corpo inteiro que serve como uma barreira entre o aparelho e a pele. A malha permite o deslizamento do aplicador.

Manobras básicas da terapia Nivelando (Leveling)

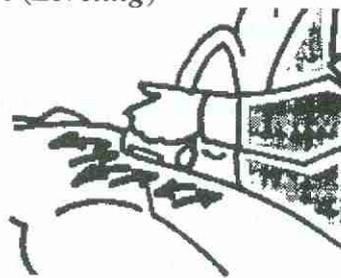


FIGURA 1 - Nivelando

É uma manobra que auxilia o corpo a se acostumar com a sensação do aplicador. Inicia-se cada parte do corpo com essa manobra. Mantendo o aplicador junto ao corpo e movendo-o para frente e para trás (como se estivesse passando roupa).

Flutuando (*Swooshing*)



FIGURA 2 - Flutuando

Nesta manobra, movimenta-se o aplicador para frente nivelando e retorna-se *flutuando*, levantando o aplicador do corpo, quase perdendo o contato com a superfície da pele. Esta manobra aumenta a tolerância da pele ao *pinçamento*.

Pulando (*Jumping*)

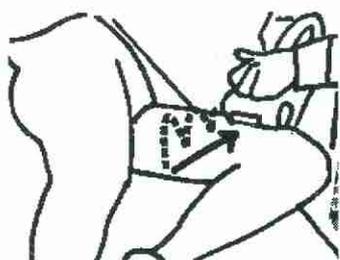


FIGURA 3 - Pulando

Esta manobra aumenta ainda mais a tolerância da pele ao *pinçamento*. Use um movimento rápido de pressionar e pular para a frente e retornando flutuando. Requer um contato firme e cuida para não pular forte demais. Não deve ser utilizada nas costas ou no estômago, regiões muito sensíveis.

Massageando (*Massaging*)

Esta ação incorpora ao movimento de levantar um movimento de torção. Estabeleça um contato com a pele e faz-se um movimento de “levantar-torcer-levantar-torcer” para frente e retorne flutuando. Esse é um movimento rápido e funciona melhor se o terapeuta utilizar seu corpo para acompanhar o movimento do aplicador.



FIGURA 4 - Massageando

Movimentos desenhando o número oito (*Figure Eight*)



FIGURA 5 - Movimentos em forma de oito

Nesta manobra, movimenta-se o aplicador formando uma sucessão de *oitos* passando por áreas previamente cobertas. Proporciona uma excelente manipulação do pinçamento da pele.

Encerando (*Waxing*)



FIGURA 6 - Encerando

Esta manobra consiste em movimentos lentos, circulares, concentrados semelhante a encerar um carro. O diâmetro dos círculos pode variar nas diferentes partes do corpo, mas deve-se certificar de cobrir todas as partes do corpo. Essa manobra pode causar hiperemia se usada muito tempo sobre a mesma área. Por auxiliar a tonificar a pele é indicada para áreas onde a pele tende a ser mais flácida como a parte inferior das costas, a parte interna do joelho, estômago e cintura.

Escorregando (*Sliding*)

Este movimento é usado para finalizar o tratamento de cada parte do corpo. É semelhante ao nivelar, apenas deslizando o aplicador paralelamente ao corpo de um lado para o outro. Esta manobra pode ser usada em todas as áreas.



FIGURA 7 - Escorregando

Estalando (*Popping*)



FIGURA 8 - Estalando

Essa manobra deve ser introduzida apenas depois da quarta sessão e aplicada somente nos quadris e na região glútea, quando contraídos. Posicione o aplicador na superfície da pele, permitindo que a pele entre na câmara, e imediatamente, interrompendo-se o contato levantando o aplicador. Esta manobra é utilizada somente nos quadris e nádegas.

A sessão é de trinta e cinco minutos com o aparelho, mais vinte e cinco minutos para a cliente colocar e retirar a malha e para o terapeuta observar o andamento do tratamento. Todas as manobras descritas acima são utilizadas.

Os movimentos são geralmente finalizados próximos às regiões, aos linfonodos, favorecendo a drenagem linfática. Com o final da sessão, a paciente pode referir hiperemia local, coceira. É importante o aumento da potência, gradativamente. A paciente não deve sentir dor ou apresentar hematomas após as sessões.

A associação de orientações

São importantes a partir do momento que estimulam a regulação do metabolismo e trazem os tecidos à normalidade.

- Dieta

Consiste em evitar o consumo de substâncias tóxicas e favorecer a eliminação daquelas que conseguem ingressar, e de maneira nenhuma baseia-se em impedir o consumo de calorias, como ocorre com as dietas hipocalóricas que podem ser emagrecedoras, mas não anticelulíticas.

Deve-se dar importância a uma dieta

equilibrada, voltada para a qualidade e não a quantidade, evitando-se também bebidas alcoólicas, bebidas gaseificadas, café, frituras, *fast food*, produtos enlatados com conservantes químicos (*ketchup*, maionese, etc.), doces, leite e iogurte integral, manteiga, queijos condimentados, etc.

- Ingestão de líquidos

Favorecem a função renal. Nunca ingerir menos de dois litros por dia. A água é uma substância necessária para o corpo humano. Auxilia na regulação da temperatura do corpo, transporta os nutrientes e elimina os resíduos. A água também ajuda no processo de digestão e eliminação.

- Respiração

Apesar de ser uma atividade involuntária e inconsciente, deve-se realizar a respiração mais profunda e de atos como o suspiro e o bocejo para melhor aproveitamento do oxigênio. Realizar exercícios respiratórios para uma recuperação da respiração correta.

- Atividade física

A atividade física moderada, freqüente e nunca excessiva, ativa a circulação, fortalece e tonifica a musculatura, promovendo a oxigenação.

Deve-se levar em consideração alguns conselhos como: uso de roupa confortável, calçado adequado, estabelecer ritmo e postura adequados.

Objetivo

O objetivo principal desta pesquisa foi avaliar a efetividade do tratamento da celulite, através do aparelho Silk Light®. Para tanto, realizou-se três estudos:

Primeiro: avaliação da variação da perímetria da região tratada antes e após o tratamento de vinte sessões;

Segundo: entrevista via telefone variando de quatro a dez meses após o término do tratamento para coletar informações sobre o grau de satisfação dos clientes em relação ao tratamento;

Terceiro: estudo de caso (3 sujeitos), utilizando delineamento de sujeito único, avaliando a variação da temperatura local periférica (para prega-glútea), conseqüente à aplicação do tratamento. A temperatura foi controlada, utilizando-se para tanto o Farlin Digital Thermometer®, em 7 sessões consecutivas, com intervalos de 2 a 3 dias entre cada uma.

Método

Participantes

- Participantes do estudo 1 e 2:

Dez mulheres de idade entre 25 a 54 anos,

foram orientadas quanto à importância da maior ingestão de líquidos (mínimo 2 litros por dia), atividade física regular e controle da alimentação, principalmente em relação à gordura. Os sujeitos tiveram liberdade na utilização ou não destas orientações. Algumas tentaram melhorar os hábitos de vida, mas a maioria não seguiu detalhadamente.

- Participantes do estudo 3:

Três mulheres de idade entre 25 e 35 anos. Não foram alertadas ou orientadas sobre qualquer fator. Os sujeitos continuaram sua rotina comum de vida durante este tratamento.

Material e Equipamento

Utilizou-se uma malha de lycra de corpo inteiro, o aparelho Silk Light® (variação de potência de 1V a 10V), termômetro Farlin Digital Thermometer® e fichas de avaliação e medidas do início e término do tratamento.

Procedimento

Coleta das medidas do início e do término do tratamento (antes da 1ª sessão e após a 20ª sessão).

As medidas foram coletadas no nível do epigástrico, cintura, hipogástrico, quadril, coxa direita, coxa esquerda (sendo que nas coxas, mede-se a região inguinal média e distal), joelho direito e esquerdo, panturrilha direita e esquerda. As medidas são em centímetros.

A coleta de informações sobre a satisfação do tratamento, realizado com o aparelho Silk Light®, foi realizada através de um questionário, aplicado por telefone, como a seguir:

QUESTIONÁRIO

1. Você ficou satisfeita com o tratamento?

- () Sim.
() Parcialmente. Por quê?
() Não. Por quê?

2. Nota para o tratamento de 0 a 3.

- () 0 – ruim.
() 1 – razoável.
() 2 – bom.
() 3 – ótimo.

3. Você o faria novamente, caso viesse a precisar?

- () Sim.
() Não. Por quê?

4. Como está a celulite depois do tratamento?

- () Melhorou.
() Manteve.
() Piorou.

5. Indicou ou sugeriu o tratamento para alguém?

- () Sim.
() Não. Por quê?

Para o estudo 3, foi medida a temperatura local com o termômetro sobre a prega glútea (entre os glúteos e a coxa posterior) antes e logo depois da utilização do tratamento sobre a região.

Análise de Dados

Calculou-se:

- média, desvio-padrão, proporção de médias e teste T de *Student*.
- análise das informações fornecidas na entrevista, conforme as questões propostas.
- estudo de sujeito único, onde primeiro colocou-se os dados em forma de gráfico para avaliação visual e posteriormente, verificou-se a média e o desvio-padrão da variação de temperatura em sete sessões.

Resultados

Estudo 1

Neste estudo enfatizou-se os estudos das cirtometrias no pré e pós-testes, e encontrou-se os valores descritos na tabela abaixo.

TABELA 1 – Média das medidas (cirtometrias) das partes do corpo

<i>Partes do corpo</i>	<i>medida pré tratamento (cm)</i>	<i>medida pós tratamento (cm)</i>
Epigástrico	79,6	78,3
Cintura	75,8	74,9
Hipogástrico	90,6	87,2
Quadril	101,25	99,1
Coxa-Inguinal-D	59,5	58,9
Coxa-Média-D	57,5	50,9
Coxa-Distal-D	43,6	42,9
Joelho- D	38,2	37,6
Panturrilha- D	35,1	34,5
Coxa-Inguinal-E	59,5	58,9
Coxa-Média-E	52,3	51
Coxa-Distal-E	43,7	42,6
Joelho-E	38,7	37,7
Panturrilha-E	35,9	34,6

Encontrou-se redução significativa de medidas ($p= 0,0018$, teste T de Student, considerando todas as medidas) em quase todos os níveis de cirtometria estudados, entre o pré e pós-tratamento, envolvendo 20 sessões de 30 a 35 minutos como o aparelho Silk Light®.

As regiões que tiveram resultado significativo foram: hipogástrio, quadril, coxa média e coxa distal direita e esquerda, joelho direito e esquerdo e panturrilha direita, porque são áreas mais fáceis de trabalhar e trabalhadas por tempo maior devido à precisão.

Outras regiões como epigástrio, coxa inguinal direita, coxa inguinal esquerda e panturrilha esquerda, o resultado não foi satisfatório porque essas regiões, excluindo-se a panturrilha, são de difícil acesso e mais sensíveis à dor. Em relação ao resultado da panturrilha esquerda, é preciso de mais estudos.

Estudo 2

Avaliou-se as respostas fornecidas a cada questão individualmente e posteriormente estudada por grupo.

Dez mulheres foram entrevistadas, por telefone, sobre o resultado do tratamento para celulite com o Silk Light®, aproximadamente seis meses após o término do tratamento

Das dez pessoas entrevistadas, seis ficaram

totalmente satisfeitas com o resultado e quatro ficaram parcialmente satisfeitas, porque uma pessoa alegou que a celulite reapareceu; duas pessoas esperavam um resultado mais rápido e melhor; e uma pessoa alegou não seguir corretamente o tratamento.

Seis acharam o tratamento ótimo, enquanto três acharam bom e uma achou o tratamento razoável.

Das dez pessoas pesquisadas, nove fariam novamente o tratamento caso viesse a precisar, enquanto uma não faria porque não ficou satisfeito com o resultado.

Sete das dez pessoas entrevistadas acharam que a celulite, ou melhor, que o aspecto se manteve após o término do tratamento, duas apenas acharam que a celulite melhorou após o término e uma achou que a celulite piorou após o término do tratamento.

Das dez pessoas, oito indicaram ou sugeriram o tratamento para alguém da família ou amigas, duas pessoas não indicaram ou sugeriram o tratamento para outras pessoas porque uma não gostou do resultado e outra não estava tendo contato social (problema psicológico).

Estudo 3

Neste estudo, enfocou-se as alterações locais de temperatura, e encontrou-se os dados informados na tabela abaixo.

TABELA 2 - Temperatura da prega glútea

<i>Sujeitos</i>	<i>Temperatura antes do tratamento (graus)</i>	<i>Temperatura após o tratamento (graus)</i>
Paciente 1	33,86	35,16
Paciente 2	33,14	35,11
Paciente 3	32,59	35,40

Foi medida a temperatura da região glútea em três sujeitos, em sete sessões de tratamento com o Silk Light®, antes e depois da utilização do aparelho sobre o local.

Ficou perceptível ao toque o aumento significativo da temperatura no local, e acredita-se que esse aumento é decorrente do efeito mecânico realizado pelo aparelho, ativando a circulação e causando uma hiperemia local.

Conclusões

Quanto ao estudo 1, conclui-se que houve uma redução das medidas das partes do corpo das dez sujeitos estudados, comparando-se as medidas

do início e término do tratamento de 20 sessões com o Silk Light®.

No estudo 2, conclui-se que, a maior parte das pessoas ficaram satisfeitas com o resultado do tratamento para celulite, e é preciso lembrar que todas as pessoas foram devidamente esclarecidas a respeito do quadro clínico da celulite, os sintomas, os fatores que interferem, direta ou indiretamente, sobre o tratamento e a importância da manutenção, após o término do tratamento.

Quanto ao estudo 3, conclui-se que houve um aumento da temperatura local durante o tratamento com o Silk Light®, indicando uma alteração da circulação (e metabolismo) na região tratada.

Considera-se que o tratamento foi efetivo na redução de medidas nas regiões tratadas. As mulheres estudadas, em sua maioria disseram-se satisfeitas total ou parcialmente com o tratamento. Foi possível verificar o aumento da temperatura, estudada na região glútea.

Atribuímos a melhora observada ao aumento de circulação local e conseqüente aumento de metabolismo, interferindo no processo da celulite. Certamente estes efeitos estão associados com a massagem e mobilização de tecidos efetuadas com o aparelho.

Sugere-se estudos com um número maior de participantes, estudo fotográfico e equipamentos mais sensíveis para medição de temperatura. Acredita-se que a aplicação do questionário, quatro, oito e doze meses após o tratamento, incluindo o questionamento dos hábitos de atividade física, hidratação e alimentação são relevantes e podem fornecer informações interessantes sobre o tratamento. Para tanto, acredita-se, os sujeitos devam ser ensinados sobre mudanças de hábitos, sua importância no tratamento e seu controle.

Referências Bibliográficas

- CIPORKIN, H.; PASCHOAL L. H. *Atualização terapêutica e fisiopatogênica da lipodistrofia ginóide*. São Paulo: Santos, 1992.
- GETTING to know your fat. http://www.nycosmecticsurgery.com/at_a_glance/ender.html
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. *Fisioterapia em estética*. São Paulo: Manole, 1992. p. 165-180.
- MAIELLO, Cristina; GARCIA, Deise; LEINER, Carla. Especial celulite: inimiga pública. *Cosmopolitan Nova Beleza*, São Paulo, n. 20. 1999.
- MARK FILSTEIN. *Natural Looking Plastic Surgery*. Disponível em: <http://www.nycosmetic.com/> Acesso em: 2000.
- MTI DO BRASIL TECNOLOGIAS. *Manual de treinamento Silk Light®*. São Paulo, [199-]. Material apostilado.
- NEW body contouring technique reduces the appearance of cellulite. http://www.cprs_aa.com/reflect3.html
- ROLL it, suck it, cellulite gone? <http://archive.abinews.go.com/systems/living/health/woman/healthywoman-15.html>
- SALEM, Brigitte. Celulite: o mal do século. *Plástica & Beleza*, São Paulo, a. II, n. 13, p. 204-205, mai./jun. 1999.
- SHOLZ, Judite. Celulite ou flacidez? *Plástica & Beleza*, São Paulo, a. II, n. 13, p. 188-195, mai./jun. 1999.
- SMOOTH CONTOURS. *Endermologie - Cellulite Treatments*. Disponível em: <http://www.smoothcontours.com/endermologie.html>. Acesso em: 2000.
- SORIANO, M. C. D.; BUSQUETS, J. L. V. *Monográfico sobre celulits*. Barcelona: Graphic, 1990. p.19-37.
- ZANI, Rolando. *Beleza e rejuvenescimento*. São Paulo: Saraiva, 1994. p. 109-125.

Recebido em: 01/03/2000

Aceito em: 30/05/2000