
Avaliação clínica da utilização do Ultra Cavity como tratamento não invasivo para redução de perímetria e modelagem corporal.

Introdução

Atualmente a redução de perímetria e a modelagem corporal estão limitadas a procedimentos cirúrgicos invasivos como lipoaspiração e lipoplastia. Por mais eficazes que sejam tais procedimentos, estes apresentam grandes desvantagens como riscos de efeitos colaterais, riscos de complicações pós-operatórias e um longo período de recuperação necessitando de repouso absoluto nas primeiras semanas. Outras opções para modelagem corporal incluem dietas, exercícios físicos e procedimentos estéticos para mobilização de gordura, que não oferecem soluções satisfatórias em áreas que são resistentes a todos os esforços e que apresentam uma quantidade relativamente grande de gordura localizada.

O Ultra Cavity utiliza um sistema de ultra-som de baixa frequência produzindo não só os efeitos térmicos, mecânicos e químicos do ultra-som usado para terapia, mas também o efeito cavitacional. O processo de cavitação ocorre com a formação de bolhas no tecido. Quando expostas a um choque ondulatório (ultra-som, por exemplo) as bolhas se expandem e contraem conforme os picos de pressão positivos e negativos propagados pelo tecido. Essa oscilação leva à implosão dessas bolhas gerando uma energia livre de impacto que ajuda na ruptura da membrana das células de gordura. Já que os adipócitos têm membranas muito frágeis, a pressão hidrostática gerada pela expansão e subsequente implosão das bolhas que se formam durante o processo de cavitação irá rompê-las, diminuindo seu número.

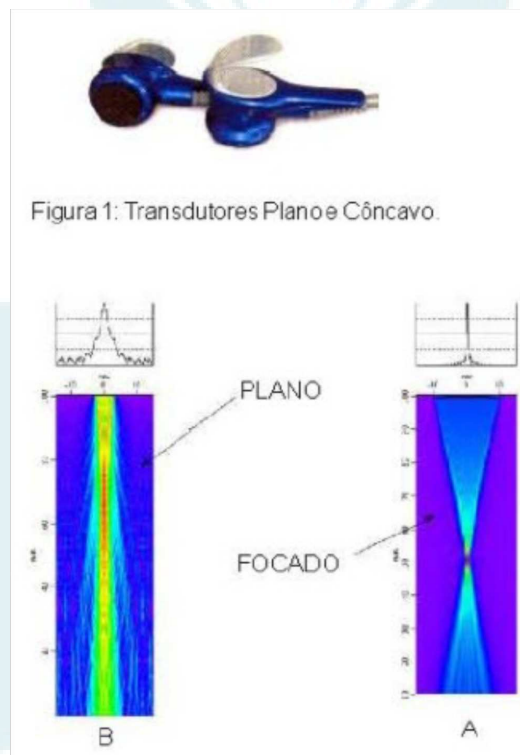
O Ultra Cavity rompe seletivamente a membrana dos adipócitos, sem causar nenhum dano às estruturas adjacentes como nervos periféricos e vasos sanguíneos. Uma vez rompida a membrana, os líquidos intra e extra-celular se homogeneízam e o conteúdo intracelular é liberado para o interstício. Em meio a esse conteúdo se encontram os triglicérides, que são compostos de um glicerol e três moléculas de ácido graxo. Os ácidos graxos são transportados para o fígado com a albumina, onde serão metabolizados, enquanto o glicerol, que é hidrossolúvel, é absorvido pelo sistema circulatório, onde será utilizado como fonte de energia. As outras substâncias serão metabolizadas e eliminadas por vias fisiológicas.

Esse sistema de ultra-som de baixa frequência promove a redução de perímetria e a modelagem corporal de forma não-invasiva. O procedimento pode ser realizado em um ambiente ambulatorial que não necessita de qualquer preparação

especial prévia. A natureza não-invasiva do procedimento garante resultados fáceis, rápidos, indolores, e livres de qualquer efeito colateral associado a procedimentos invasivos.

Materiais e Métodos

O Ultra Cavity é constituído de dois transdutores de 20 cm² de área: Transdutor A, Côncavo (focado) e Transdutor B, Plano (paralelo). Ter dois transdutores permite uma maior escolha de aplicação para todas as áreas do corpo (exceto a região da mama, que não pode ser tratada): Transdutor A é usado em pequenas áreas, como a região peri-umbilical, enquanto o Transdutor B é usado preferencialmente em grandes áreas como a abdômen, flancos e coxas.



Trinta voluntários saudáveis foram envolvidos no estudo: 6 pacientes homens e 24 pacientes mulheres. Todos os pacientes foram submetidos a 5 sessões, com intervalos de 1 semana entre cada sessão. As áreas tratadas foram o abdômen, interior e posterior de coxa, flancos, interior de joelho e quadris. Nenhum outro procedimento de modelagem corporal foi usado durante o estudo.

O método de trabalho utilizado consiste em:

- **Medir a profundidade de gordura com o adipômetro**, medindo assim a espessura da prega cutânea, com a finalidade de determinar a potência do

sistema a ser utilizada e servir de indicador para a avaliação da eficiência do tratamento;

- **Medir da circunferência da área tratada com a fita de métrica** com o paciente de pé, pés afastados e sempre nos mesmos pontos;
- **Tirar fotos nas mesmas condições e da mesma distância** antes e depois de cada sessão usando uma câmera digital. A altura, luz, foco e ângulo da câmera foram os mesmos durante todo o estudo. As fotos foram tiradas de frente, de costas e dos lados esquerdo e direito.

A eficácia do tratamento foi determinada por:

- **Mudança na espessura da gordura**, medida com o adipômetro depois de
- cada sessão e comparada com a medida antes do início da sessão;
- **Mudança nas medidas da circunferência**, medida com a fita métrica nas áreas tratadas depois de cada sessão e comparada com as medidas antes do início da sessão.

A Mudança no peso foi monitorada para avaliar se a redução da espessura de gordura ou circunferência era dependente ou independente da perda de peso.

Depois de medir a profundidade da gordura avaliando a espessura da pele, definimos os parâmetros (potência, modo e tempo da sessão) de cada caso. As áreas área foram dividida em 4 ou mais sub-áreas iguais e o tempo da sessão foi dividido igualmente entre as sub-áreas. O tratamento com o Ultra Cavity durou entre 30 minutos e 120 minutos, dependendo da superfície da área tratada e da severidade do caso. Foi utilizado um gel condutor durante todo o procedimento para permitir a penetração das ondas ultrassônicas. Nenhum anestésico foi necessário já que o tratamento é indolor.

Resultados

Os resultados obtidos estão descritos nas tabelas abaixo.

Area	Hº de pacientes	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Perda Total	Média perda/sessão
Abdomen	7	4,0 cm	3,1 cm	2,4 cm	1,9 cm	1,5 cm	12,9 cm	2,6 cm
Flanco	7	3,5 cm	3,0 cm	1,9 cm	1,0 cm	1,0 cm	10,4 cm	2,0 cm
Quadris	5	2,9 cm	2,5 cm	1,5 cm	1,3 cm	1,1 cm	9,3 cm	1,9 cm
Glúteo	3	3,0 cm	2,5 cm	1,5 cm	1,3 cm	1,0 cm	9,3 cm	1,9 cm
Externo de Coxa	3	2,2 cm	2,0 cm	1,4 cm	1,2 cm	1,0 cm	7,8 cm	1,5 cm
Interno de Coxa	3	2,0 cm	1,5 cm	1,2 cm	1,0 cm	1,0 cm	6,7 cm	1,4 cm
Joelhos	2	1,5 cm	1,3 cm	1,2 cm	1,0 cm	0,8 cm	5,8 cm	1,2 cm

Tabela 1: Tabela referente às perdas em centímetros medidas pela fita métrica.

Area	Hº de pacientes	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Perda Total	Média perda/sessão
Abdomen	7	4,0 cm	3,1 cm	2,4 cm	2,0 cm	1,5 cm	13,0 cm	2,6 cm
Flanco	7	3,5 cm	3,0 cm	2,0 cm	1,0 cm	1,0 cm	10,4 cm	2,0 cm
Quadris	5	2,9 cm	2,5 cm	1,5 cm	1,3 cm	1,1 cm	9,3 cm	1,9 cm
Glúteo	3	3,0 cm	2,5 cm	1,5 cm	1,3 cm	1,0 cm	9,3 cm	1,9 cm
Externo de Coxa	3	2,2 cm	2,0 cm	1,4 cm	1,2 cm	1,0 cm	7,8 cm	1,5 cm
Interno de Coxa	3	2,0 cm	1,5 cm	1,2 cm	1,0 cm	1,0 cm	6,7 cm	1,4 cm
Joelhos	2	1,5 cm	1,3 cm	1,1 cm	1,1 cm	0,8 cm	5,8 cm	1,2 cm

Tabela 2: Tabela referente às perdas medidas pelo adipômetro.

As tabelas nos mostram as áreas tratadas, o número de pacientes que trataram essas áreas, a perda média por área depois de cada sessão, a perda total após as 5 sessões e a média de perda por sessão. Essa última média foi obtida dividindo-se a perda total pelo número de sessões realizadas.

Não foram observadas mudanças significativas de peso nos pacientes, mostrando que a redução de medidas e gorduras são independentes da perda de peso.

Na tabela 1 notamos que após 5 sessões, a perda em média dos pacientes vai de 4 a 13 cm dependendo da área tratada, o que equivale, na região abdominal, a 3 números no manequim. Reduções significativas são observadas ao fim de cada sessão em todas as regiões. Percebemos que a média de perda por sessão é proporcional ao tamanho da região tratada, a maior região obteve a maior média, enquanto a menor região obteve a menor média.

Na tabela 2 podemos ver que a diminuição da prega cutânea foi significativa em todos os casos

Discussão

A redução de perímetria e a modelagem corporal necessitaram até hoje de procedimentos cirúrgicos invasivos como lipoaspiração e lipoplastia para serem eficazmente realizados. No presente estudo, mostramos que utilizando o sistema não-invasivo de ultra-som de baixa frequência com o Ultra Cavityl, atingimos resultados satisfatórios em todos os pacientes tratados em termos de centímetros reduzidos das áreas tratadas, comprovadas com evidências fotográficas, medição por adipômetro e por fita métrica.



O Ultra Cavity além de conseguir resultados satisfatórios de forma fácil, indolor e não-invasiva, agrega a vantagem de não necessitar de repouso após o tratamento, muito menos de repouso absoluto, não atrapalhando a rotina do dia-a-dia dos pacientes. Segundo pesquisas em todo o mundo, a preferência por procedimentos não-invasivos está aumentando. Tanto homens quanto mulheres estão preferindo correr menos riscos com procedimentos ao mesmo tempo em que estão mais e mais conscientes e preocupados com sua aparência física.

Podemos concluir com os resultados que o Ultra Cavity representa um novo conceito em redução de perímetria e modelagem corporal, sendo uma nova alternativa para resultados eficientes de modo indolor, sem riscos, fácil e não-invasivo.



Bibliografia

Otto Jacques. Non-invasive ultrasonic body contouring: Initial experience.

Kenneth S. Suslick. The Chemistry of cavitation. The Yearbook of Science & the Future 1994; Encyclopedia Britannica: Chicago, 19 1994; pp 94; 138 138-155.

Gann N. Ultrasound: current concepts. Clin. Manage 1991; 11:64.

Chapelon J.Y., Pichardo S., Chavrier F., Curiel L., Angel Y.C. Effect of Cavitation on Ultrasound Absorption in Biological Tissue. INSERM U556, Lyon, FRANCE.

Ceccarelli M., Varlov V., Idrolipoclasia Ultrasonica 1. 1996, Edizioni Trimograp, Spezzano Albanese (CS).



advice