



## FISIOTERAPIA E ESTÉTICA: PROCEDIMENTOS COM ULTRASSOM

Ana Beatriz Cruz Machado<sup>1</sup>  
Geniffer Prevelato Pereira<sup>2</sup>  
Gabriela Meira de Moura Rodrigues<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Unidesc, Luziânia, Brasil

<sup>1</sup>ana322846@gmail.com

<sup>2</sup>geniffertdb@hotmail.com

<sup>2</sup>professoragabymeira@gmail.com

### Resumo

**Introdução:** O ultrassom é um equipamento muito utilizado pelos fisioterapeutas, não só em manobras fisioterapêuticas mas também em procedimentos estéticos. O dispositivo apresenta frequência de 1,0 a 3,0 MHz e podem atuar em método contínuo ou pulsado, a depender da estratégia utilizada pelo profissional. **Objetivos:** Indicar as propriedades do equipamento de ultrassom para a fisioterapia, enfatizando-o em procedimentos estéticos **Metódos:** Trata-se de uma revisão de literatura que utilizou como critérios de inclusão produções científicas publicadas entre 2005 e 2019 e, como critérios de exclusão, produções anteriores a este período e sem relevância para o tema. **Conclusão:** O ultrassom apresenta bons resultados em procedimentos realizados para o auxílio da eliminação de tecido de gordura, sem a necessidade de cirurgia, apenas trabalhando com a lise das células e drenagem linfática.

**Palavras-chave:** Manobras fisioterapêuticas, Fisioterapia e estética, saúde e estética.

### Abstract

**Introduction:** Ultrasound is an equipment widely used by physiotherapists, not only in physical therapy maneuvers but also in aesthetic procedures. The device has a frequency of 1.0 to 3.0 MHz and can operate in a continuous or pulsed method, depending on the strategy used by the professional. **Objectives:** To indicate the properties of ultrasound equipment for physiotherapy, emphasizing it in aesthetic procedures. **Methods:** This is a literature review that used scientific productions published between 2005 and 2019 as inclusion criteria and, as exclusion criteria, productions prior to this period and without relevance to the theme. **Conclusion:** Ultrasound shows good results in procedures performed to help eliminate fat tissue, without the need for surgery, only working with cell lysis and lymphatic drainage.

**Keywords:** Physiotherapeutic maneuvers, Physiotherapy and aesthetics, health and aesthetics.



## Introdução

Atualmente os padrões de beleza estão bem mais cobrados e com isso o público feminino tem recorrido a vários procedimentos, na intenção de bons resultados. Por isso, nota-se investimentos em novos e revolucionários cosméticos e avanços em aparelhos utilizados para manobras estéticas [1].

Problemas corporais como a fibroderma geloide, aumento da gordura corporal total e da flacidez muscular são denominados síndrome da desarmonia corporal (SDC), e os tratamentos buscados garantem a tentativa de harmonização corporal [2]. Entre todos os equipamentos utilizados para este fim, o ultrassom é um dos mais utilizados. Sua preferência pode estar associada ao fato de não ser invasivo e produzir efeitos visíveis [3].

O fisioterapia dermatofuncional, especialista nesses casos, está habilitado para realização desse procedimento e, sendo assim, o presente artigo tem o objetivo de descrever de maneira simplificado, tanto o procedimento quanto as respectivas vantagens.

## Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir de informações importantes para o tema extraídas de textos científicos de relevância acadêmica. A busca foi realizada nas bases de dados como *Scielo*, *Bireme* e, além de artigos, a pesquisa também buscou trabalhos de conclusão de curso. As palavras-chave foram ultrassom, procedimentos estéticos, ondas ultrassônicas, lipoaspiração, drenagem linfática, ultracavitação.

Foram utilizados como critérios de inclusão textos em todos os idiomas publicados entre 2005 e 2019 e, como critérios de exclusão, estudos anteriores a 2005, os que tratavam de ultrassom somente para exames laboratoriais, e os que não tinham relevância para o presente tema.

## Desenvolvimento

Ainda que seja comum a utilização do ultrassom para exames em gestantes e outros de diagnóstico por imagem, o mesmo serve também para fisioterapia e tratamentos estéticos. É definido basicamente por oscilações cinéticas ou mecânicas produzidas por um transdutor vibratório que quando aplicado sobre a pele a atravessa, alcançando diferentes profundidades



[3]. Na estética é aplicado em situações de gordura localizada, flacidez e perda de firmeza da pele, garantindo procedimento seguro, eficaz e bem tolerado para o remodelamento corporal [4]. Considera-se que o ultrassom apresenta frequência de 1 a 3 MHz, sendo que, quanto menor a frequência maior será a profundidade atingida, 1 MHz é indicado para tecidos superficiais e 3 MHz para alvos mais profundo [5].

É uma modalidade de penetração profunda, podendo produzir alterações nos tecidos, por mecanismos térmicos e não térmicos. Os mecanismos térmicos estão diretamente ligados ao aumento da temperatura, provocada pelo equipamento, variando de acordo com o coeficiente de absorção e a espessura do tecido. A absorção vai depender da sua natureza, do seu grau de vascularização e da sua frequência [3].

As ondas ultrassônicas variam em dois métodos conhecidos como contínuo e pulsado. O método contínuo tem o máximo de efeito térmico possível, com relação direta com a potência estipulada. É caracterizada por ondas sônicas contínuas, sem modulação, com efeitos térmicos, alteração da pressão e micro massagem. A voltagem através do transdutor deve ser aplicada continuamente e seus ciclos de frequência são acima de 100% durante todo o período de tratamento [5].

Já no modo pulsado, são efeitos não térmicos que trazem o aumento da permeabilidade celular. Suas características são ondas sônicas pulsadas, modulação em amplitude com frequências de 16Hz a 100Hz, efeitos térmicos minimizados e alteração da pressão. A voltagem através do transdutor deve ser aplicada em rajadas com ciclos menores que 100% [6].

O instrumento é constituído por duas partes: um circuito elétrico e um transdutor. O circuito elétrico converte a tensão da rede em corrente alternada. O transdutor recebe esta voltagem de corrente alternada que tem a mesma frequência de ressonância do cristal e, deste modo, a energia elétrica é convertida em energia mecânica [7].

Nos tratamentos contra a flacidez da pele, seu efeito é térmico. As moléculas vibram e geram calor e, com isso, o colágeno é estimulado. Já quando é usado para a lise de lipídios, a sua ação é mecânica. São formados dois tipos diferentes de pressão de maneira alternada, comprimindo as células adiposas até a lise [1].

Pode ser utilizando ainda de maneira complementar em analgesia e reparo de lesões musculoesqueléticas, pré-operatório de lipocirurgias, cicatrização de feridas cirúrgicas e não cirúrgicas e redução de fibroderma geloide (celulite). Também é uma alternativa em massagens modeladoras, redução de medidas abdominais, endermoterapia e lipodistrofia localizada [8].



Para a redução de lipídios, o recomendado é o uso contínuo do ultrassom, realizado em duas fases em uma mesma-sessão. No início ocorre a lise das moléculas de gordura e em seguida sua drenagem para sistema linfático, permitindo assim a sua eliminação [9].

### **Conclusão**

O fisioterapeuta, a partir de seus conhecimentos sobre o equipamento de ultrassom, pode utilizá-lo em técnicas de estética de maneira eficaz, substituindo procedimentos invasivos que são mais caros, dolorosos e de difícil recuperação. Existe boa aceitação, tanto dos profissionais quanto aos que são submetidos ao processo. A evolução dos equipamentos associada ao preparo do profissional possibilitaram a introdução desse equipamento, antes utilizado apenas a fins de diagnóstico por imagem, para trabalhar na harmonização estética, principalmente relacionada á lipídios.

### **Referências bibliográficas**

- [1] Beloni, C. R. R. Análise do perfil lipídico sérico em mulheres após terapia por ultrassom de 3mhz e gel condutor e acrescido de cafeína a 5%. 2010. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- [2] Machado, G. C. Et al. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema geloide. 2011. 9 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.
- [3] Pereira, P. C. Et al. Edermoterapia e ultrassom terapeutico associado aa massagem modeladora na redução de medidas abdominais. 2015. 10 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitario de Itajabú, Itajabú, 2015.
- [4] Feeler, A. G; Silva, E ; Zimmermann, C. E. P. Utilização do ultrassom estético na gordura localizada. 2018. 13 f. Tese (Doutorado) - Curso de Biomedicina, Faculdade Cnec Santo Ângelo, Santo Ângelo, 2018.



- [5] Borges, F. S. *Dermato-funcional modalidade terapêutica nas disfunções estéticas*. São Paulo: 2016
- [6] Gonçalves W. L. S. Utilização da terapia ultra-sonica de baixa intensidade na redução da lipodistrofia ginecóide: uma terapia segura ou risco cardiovascular transitório. Um estudo Pré-clínico. *Anais Brasileiros de Dermatologia*.
- [7] Kede, M. P. V. Sabatovich, O. *Dermatofuncional Estético*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- [8] Chartuni, J. M. Sossal, L. S. Teixeira, C. G. Efeitos do ultrassom 3 mhz associado á ativos lipolíticos na adiposidade infra-abdominal: ensaio clínico randomizado. *Perspectivas online*, 2011.
- [9] Vidale, G. *Estética procura por procedimentos mão cirúrgicos aumenta em 390%*. 2017.