



Avaliação da transmissibilidade ultrassônica do gel fitoterápico de *Calendula Officinalis*

Stephanie S. Silva¹, Alan J. M. Sena², Erica S. N. Feitosa³, Daliane F. Marinho⁴

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém-Pará. stephanie.dssilva@aluno.uepa.br

² Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém-Pará. alan.jmdesena@aluno.uepa.br

³ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém-Pará. erica.nascimento@aluno.uepa.br

⁴ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém-Pará - daliane.marinho@uepa.br

Palavras-chaves: Calendula, Fitoterapia, Fonoforese, Terapia por ultrassom.

Os aparelhos fototermoterapêuticos, como o ultrassom terapêutico, são ferramentas valiosas para modular a inflamação e acelerar a reparação tecidual.¹ As modalidades terapêuticas do ultrassom, divididas em contínua (térmica) e pulsada (mecânica), têm a capacidade de aumentar a permeabilidade de fármacos, influenciar a permeabilidade capilar e o metabolismo do tecido, modular os limiares de dor e acelerar o processo de reparo tecidual. Além disso, existem tratamentos complementares que podem potencializar o processo natural de reparação do corpo, como o uso de fitoterápicos. A *Calendula officinalis*, por exemplo, é amplamente utilizada na medicina tradicional devido aos seus compostos antioxidantes e anti-inflamatórios, contribuindo para a eficácia do tratamento. Este estudo teve como objetivo analisar de forma qualitativa a transmissibilidade das ondas do ultrassom terapêutico através de gel fitoterápico de *Calendula Officinalis* na concentração de 10%. Para a sua realização, foram utilizados um aparelho de ultrassom terapêutico da marca sonopulse ibramed, um cabeçote de ultrassom e um redutor de cabeçote em material acrílico medindo cerca de 15mm e o gel fitoterápico foi manipulado de acordo com as diretrizes da Farmacopeia Brasileira. Como grupo controle foi selecionado o gel condutor de ultrassom de uso padrão. O procedimento se deu com o acoplamento do redutor de cabeçote ao cabeçote de ultrassom e o acréscimo de 5mm de gel formulado de calêndula e 5mm de água destilada em cima da superfície do gel, mensurados por meio de uma seringa de 10mm. O US foi programado para o modo de corrente contínua e pulsado e testados nas intensidades (0,2/0,4/0,6/0,8/1,0 W/cm²), em 1min/cm². Os parâmetros para avaliar a condutibilidade do gel foram condutibilidade negativa, quando não havia movimento da água sobre a quantidade de gel depositada, e condutibilidade positiva, quando havia presença de movimentação nessa água. Após o ajuste de todos os parâmetros, foi iniciado o uso do aparelho que na primeira intensidade analisada no modo contínuo, 0,2 W/cm², constatou-se de forma qualitativa a condutibilidade negativa do gel devido a ausência de movimento da água depositada sobre o gel, já quando ajustado a 0,4 W/cm² houve presença de ligeira movimentação, atestando condutibilidade positiva. Após ajustado para 0,6 W/cm² notou-se intensa movimentação da água sobre o gel e, após desligar o aparelho dado o 1 minuto de duração do teste, notou-se que a água havia evaporado. Após reposta a medida de água sobre o gel, o fato repetiu-se duas vezes durante os testes de intensidade 0,8 W/cm² e 1,0 W/cm². Pela análise qualitativa, concluiu-se que o gel de calêndula apresenta condutibilidade de ondas ultrassônicas de forma satisfatória pela maneira que a água se deslocou sobre o gel, indicando que as ondas conseguiram perpassá-lo a ponto de movimentar a água. As intensidades 0,6 W/cm² foram especialmente mais satisfatórias, principalmente comparadas com o grupo controle que não apresentou o mesmo resultado de evaporação da água. Esse estudo serve de reforço à efetividade dos princípios térmicos e mecânicos do ultrassom terapêutico e sua capacidade de uso aliado a produtos fitoterápicos, sem atenuação das ondas do equipamento quando do uso do gel fitoterápico.

REFERÊNCIAS

Dantas et al., Brazilian Journal of Physical Therapy, 2021, 25, 688-697.



Mororó et al., ESTIMA, Braz J. Enterostomal Ther, 2020, 18, e3320.

Tanideh, et al., Journal of Dentistry, 2020, 21,4, 314-321.

Agradecimentos: CNPq, FAPESPA.