

TÍTULO: AVALIAÇÃO DO USO DO ULTRA-SOM NO TRATAMENTO ALTERNATIVO EM INFECÇÕES BACTERIANAS.

AUTORES: JÚNIOR, M. J. M. N.^{1, 2}; CORDEIRO, I. S. M.¹; SILVA, M. A.¹; MEDEIROS, L. S.²; MAGGI, L. E.²

INSTITUIÇÃO: FACULDADE META - FAMETA¹ (RIO BRANCO – AC, ESTRADA ALBERTO TORRES, 947, BAIRRO DA PAZ); UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC² (RIO BRANCO – AC, BR 364, KM 4 - DISTRITO INDUSTRIAL).

A utilização do ultra-som terapêutico é bastante relevante, principalmente pelos efeitos que o mesmo produz em níveis mais superficiais (frequência de 3 MHz) e profundos (frequência de 1MHz) no corpo humano. Nos últimos anos, ele tem sido empregado em estudos *in vitro* e *in vivo* como uma alternativa de tratamento para infecções bacterianas.

Método: Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo, de caráter bibliográfico, que utilizou artigos indexados nas bases de dados da Internet (Medline, Lilacs, Scielo, Web of Science, PubMed), consultados em Dezembro de 2017, utilizando os seguintes termos para busca ultrasound and bacteria. Não foram utilizados filtros como idioma ou intervalo de tempo. **Resultados e Discussão:** Dos 22 artigos analisados todos buscaram melhorar a terapia antimicrobiana não invasiva, e mais de 90% deles realizam experimentos *in vivo*, examinando a quimioterapia antimicrobiana combinado com o ultra-som, como por exemplo a utilização da alta intensidade (1MHz) em abscessos de *Staphylococcus aureus* em ratos, e após a exposição junto ao Ciprofloxacino de 10 mg, com média de temperatura a 42°C, perceberam que ao semearem em meio de cultura a morte bacteriana (UFC) tinha diminuído em até 20%, em contraposição as bactérias produtoras de biofilme e a utilização do ultra-som é bastante relativo, 30% da bibliografia pesquisada coloca que a alteração do biofilme acontece em bactérias com poder de patogenicidade menor, visto que quando testado em implantes médicos, observou-se que havia diminuição de *Escherichia coli* a níveis quase indetectáveis, porém quando se testou em *Pseudomonas aeruginosa* se observou que não reduziu o número de bactérias viáveis. Os outros 10% dos artigos utilizaram técnicas *in vitro* suspendendo bactérias em salina e verificando a utilização do ultra-som em diferentes frequências, e logo após investigaram a morte bacteriana em meio de cultura e viram que a morte de *E.coli* acontece com os dois tipos de frequência, mas com tempos de exposição ao ultra-som diferente, tendo em vista que o modo aplicação do ultra-som e patogenia das infecções são diferentes *in vivo*, sendo necessário mais estudo. Vale ressaltar que a correlação de ultra-som terapêutico e bactérias é um assunto relativamente novo, por isso da bibliografia tão limitada. **Conclusão:** Conclui-se que a utilização do ultra-som como uma terapia alternativa para infecções bacterianas é eficiente, uma vez a produção de radicais livres danificam a parede celular.

Palavras chaves: Ultra-som, Infecções bacterianas e frequência.