

## **Plasma frio no combate a bactérias**

### **Biologia & Ciências**

Enviado por:

Postado em:17/12/2010

Cientistas utilizam plasma frio para combater bactérias resistentes a antibióticos e obtém sucesso.

Os jatos de plasma a frio já comprovaram ser uma alternativa à broca dos dentistas. Agora, cientistas russos e alemães demonstraram que o plasma, considerado o quarto estado da matéria, pode ser uma alternativa segura e eficaz aos antibióticos para tratar infecções resistentes mesmo a combinações de medicamentos. A equipe comprovou que um tratamento de dez minutos com plasma de baixa temperatura não só foi capaz de matar as bactérias resistentes aos medicamentos, como também aumentou a taxa de cicatrização dos ferimentos. O estudo será publicado na edição de janeiro do Journal of Medical Microbiology. Biofilme Os resultados sugerem que os plasmas frios podem ser um método promissor para tratar infecções de ferimentos crônicos quando as abordagens tradicionais falharam. A equipe do Instituto Gamaleya de Epidemiologia e Microbiologia, em Moscou, usou uma tocha de plasma de baixa temperatura contra várias espécies de bactérias, incluindo *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. Estas espécies são comumente responsáveis por infecções crônicas em ferimentos e são capazes de resistir à ação de antibióticos ao crescerem juntas, formando uma camada autoprotetora, chamada biofilme. Os cientistas não apenas mostraram que o plasma a frio foi letal para até 99% das bactérias em biofilmes cultivados em laboratório, após cinco minutos de aplicação, como também que o plasma matou cerca de 90% das bactérias (em média) que infectavam feridas cutâneas em ratos, após dez minutos de aplicação. O que são plasmas Os plasmas são considerados como o quarto estado da matéria - diferentes dos sólidos, líquidos e gases - e são formados quando processos de alta energia arrancam os elétrons de seus átomos, produzindo fluxos de gás ionizado em alta temperatura. Eles têm alcançado um número crescente de aplicações técnicas e médicas e os plasmas quentes já são usados para desinfetar instrumentos cirúrgicos. A Dra Svetlana Ermolaeva, que conduziu a pesquisa, explicou que o desenvolvimento recente dos plasmas frios, com temperaturas de 35 a 40° C, torna a tecnologia uma opção atrativa para o tratamento de infecções. "Plasmas frios são capazes de matar as bactérias nocivas danificando o DNA microbiano e estruturas superficiais, sem serem prejudiciais para os tecidos humanos. Nós demonstramos que o plasma é capaz de matar bactérias que crescem em biofilmes em ferimentos, embora biofilmes muito grossos tenham mostrado alguma resistência ao tratamento," diz ela. Sem resistência Segundo a pesquisadora, a tecnologia de plasma frio pode vir a representar uma melhor alternativa aos antibióticos. "Nosso trabalho demonstra que o plasma é eficaz contra bactérias patogênicas, com resistência a múltiplos antibióticos - não apenas em placas de Petri, mas em feridas reais infectadas", disse ela. "Outra grande vantagem da terapia de plasma é que ela não é específica, o que significa que é muito mais difícil para as bactérias desenvolverem resistência. É um método sem contato, indolor e que não contribui para a contaminação química do ambiente," conclui. Esta notícia foi publicada em 16/12/2010 no sítio diariodasaude.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.