

## **Combate a resistência de microorganismos**

### **Biologia & Ciências**

Enviado por:

Postado em:24/11/2009

Diminuir o ritmo da evolução natural dos microorganismos é, segundo pesquisadores, uma forma de combater a resistência aos medicamentos. Saiba mais...

Os microorganismos infecciosos que se tornam resistentes aos antibióticos representam uma das mais sérias ameaças à saúde humana. Ocorre que as modificações que levam a essa resistência são uma parte natural da evolução, que permite a sobrevivência de microorganismos cujas alterações genéticas que ocorrem aleatoriamente os tornem capazes de sobreviver frente à nova situação - mais especificamente, à presença de uma droga que era capaz de matar seus ancestrais. Agora, pesquisadores da Universidade de Gotemburgo, na Suécia, estão tentando encontrar substâncias capazes de retardar o ritmo da evolução natural dos microorganismos a fim de garantir que os medicamentos de hoje permaneçam eficazes no futuro. A resistência dos microorganismos infecciosos aos antibióticos é particularmente grave em medicamentos contra fungos. As células dos fungos são semelhantes às células humanas, o que significa que é difícil desenvolver medicamentos eficazes que possam destruí-las sem danificar as células humanas, ou seja, sem causar efeitos colaterais. Por isto, os pesquisadores suecos estão tentando salvaguardar a eficácia das poucas drogas antifúngicas que estão disponíveis hoje. O aumento da resistência a essas drogas poderia, segundo eles, deixar várias doenças sem tratamentos eficazes. Entretanto, a resistência dos microorganismos aos medicamentos é uma parte natural da sua evolução. A evolução cria variações aleatórias nas características dos organismos, o que resulta em que alguns deles desenvolvam maior tolerância às drogas a que são expostos. Isto leva, eventualmente, a cepas fúngicas completamente resistentes, e a droga torna-se totalmente ineficaz. Quanto mais rápido essas variações aleatórias surgem, maior é o risco de desenvolvimento da resistência. Uma forma de combater essa resistência aos medicamentos, afirmam os pesquisadores, está em diminuir o ritmo da evolução natural desses microorganismos. Essas substâncias "retardadoras da evolução" estão sendo desenvolvidas pela equipe do Dr. Jonas Warringer, por meio das mais avançadas técnicas de manipulação genética disponíveis - o chamado silenciamento genético. A pesquisa envolve a identificação dos componentes celulares que regulam a velocidade da evolução. Jonas Warringer e seus colegas estão usando a levedura comum usada na produção de cerveja como modelo para seus estudos. A levedura tem 6.000 genes, e a desativação, ou o silenciamento, de genes individuais em organismos idênticos poderá permitir a descoberta desses componentes controladores da evolução por exclusão. "Nós estimulamos a evolução da célula de levedura e observamo-la em tempo real. Conforme nossas leveduras desenvolvem resistência a um determinado medicamento, nós medimos como a capacidade de sobrevivência das diversas cepas se altera durante o processo. A evolução progride mais lentamente em algumas cepas quando um componente específico é destruído. Essas cepas são como ouro pó para nós, porque elas nos dizem que esses componentes específicos são críticos para a velocidade de evolução," diz Jonas. "Foi assim que nós encontramos genes que regulam a evolução. Se, na próxima fase da pesquisa, pudermos encontrar uma substância que possa atacar um desses componentes, nós seremos capazes de retardar o desenvolvimento da resistência aos medicamentos e garantir que as drogas de hoje permaneçam eficazes no futuro," prevê o pesquisador. Há muito trabalho pela frente,

contudo. O próprio Jonas admite que as drogas retardadoras da evolução natural em microrganismos não estejam disponíveis antes de 10 ou 15 anos. Esse conteúdo foi publicado em 20/11/2009 no sítio Diário da Saúde. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.