

**Projeto Iberoamericano de Divulgação Científica<sup>1</sup> – IBERCIENCIA**  
**Comunidade de Educadores Iberoamericanos para a Cultura Científica**

Autor: *El País* (editorial)

Fonte da Reportagem: *El País* (Espanha)

Publicado em 09/12/2016

Referência: 1MMG221

Artigo de Opinião *El País* (Espanha) – 09 de dezembro de 2016.

### **Resistência Bacteriana**

O mau uso dos antibióticos causa um grave problema de saúde pública

A proliferação de bactérias que desenvolveram resistências aos antibióticos converteu-se em um gravíssimo problema de saúde pública. Cada vez morrem mais pessoas por infecções de urina ou respiratórias causadas por bactérias comuns que há pouco tempo atrás eram tratadas facilmente com os fármacos disponíveis. Os dados são muito preocupantes. As bactérias multirresistentes já causam 25.000 mortes na Europa e outras 23.000 nos Estados Unidos. A OMS estima que em todo o mundo chegue a 700.000 mortes, mas o que causa maior alarme é a progressão. Especialistas do Centro Europeu para a Prevenção e Controle de Enfermidades estimam que, a seguir a tendência atual, em 2050 o número de vítimas no mundo poderia chegar a 10 milhões anuais. Para se ter uma ideia, o câncer causa hoje cerca de 8,2 milhões de mortes.

O aumento das resistências implica que cada vez se deve recorrer com mais frequência aos chamados antibióticos de último recurso, muito mais tóxicos e que, com o tempo, também perderão a efetividade. Já se sabia que as bactérias tratariam de se defender gerando resistências, mas o processo se acelerou e está sendo muito mais rápido do que a capacidade de desenvolver antibióticos novos. O mais lamentável é que se trata de um problema autoinfligido: essas resistências são provocadas, principalmente, pelo mau uso e abuso dos antibióticos disponíveis.

A utilização de antibióticos aumentou 40% em dez anos e é significativo que os países de maior consumo, entre eles a Espanha, são também os que apresentam maior índice de resistências bacterianas. As autoridades sanitárias devem atuar com determinação em duas frentes. Em primeiro lugar, o abuso em humanos. Deve-se evitar o uso de antibióticos em infecções virais, pois não são eficazes e favorecem as resistências. É inaceitável que as farmácias vendam antibióticos sem receita, o que é proibido. Isso facilita a automedicação.

Mas, onde se deve agir com maior rapidez e contundência é no mau uso de antibióticos em granjas e piscicultura. Utiliza-se de forma generalizada, não para curar infecções, mas para ajudar no crescimento animal, minimizando a possibilidade de um contágio infeccioso que se estenderia rapidamente em situação de confinamento. A OMS pede que se proíba seu uso como profilaxia. A Espanha figura entre os países com maior consumo de antibióticos em animais, 419 miligramas por quilo de carne produzida, quando a média na Europa é de 121, o que tem provocado reclamações na União Europeia. Enquanto a Europa diminuiu o uso de antibióticos em animais em 12% entre 2011 e 2014, a Espanha aumentou em 25%, com o agravante de que um dos mais utilizados é um antibiótico de último recurso para humanos. Não podemos esperar que os acordos de redução voluntária funcionem. Dada a gravidade do problema, há que se revisar a regulação sanitária animal e intervir com inspeções e sanções severas.

---

<sup>1</sup> Tradução livre de Elio Carlos Ricardo.

## Projeto Iberoamericano de Divulgação Científica – IBERCENCIA

### Proposta Didática Atividades para os alunos

1. Assinale quais afirmações são verdadeiras e quais são falsas, considerando-se o texto sobre a resistência das bactérias aos antibióticos:

1. Para cada bactéria existe um antibiótico.	V	F
2. Segundo o texto, as bactérias multirresistentes causam mais mortes na Europa que nos Estados Unidos.	V	F
3. Em 2050 as bactérias multirresistentes poderão causar mais mortes que o câncer.	V	F
4. Que as bactérias poderiam gerar resistência aos antibióticos era algo que não se esperava.	V	F
5. A utilização de antibióticos aumentou cerca de 10% nos últimos 40 anos.	V	F
6. A Espanha é um dos países onde menos se utilizam os antibióticos.	V	F
7. Os antibióticos são inúteis para as infecções virais.	V	F
8. As resistências aos antibióticos são provocadas unicamente por seu mau uso em granjas e piscicultura.	V	F
9. Em granjas e pisciculturas os antibióticos são usados como alimento para que os animais engordem.	V	F
10. Em relação ao uso de antibióticos em granjas e pisciculturas, a Espanha sempre seguiu a mesma tendência do resto da Europa.	V	F

2. Busque informações sobre os seguintes conceitos: infecção, bactéria, superbactéria, antibiótico e profilaxia.

3. Para que servem os antibióticos? Para que não servem? Imagine que alguém que não saiba pede para você explicar claramente essa diferença. Você conseguiria escrever um texto curto, fazer um pôster, gravar um pequeno vídeo ou fazer uma apresentação sobre isso em público?

4. O que são as resistências aos antibióticos? Como algumas bactérias desenvolveram essa resistência? Amplie as informações dadas no texto sobre isso a partir de outras fontes.

5. Visite o *site* do Centro Europeu para a Prevenção e Controle de Enfermidades. Quais são os propósitos dessa organização? Quais informações relevantes existem em seu *site*?

6. Imagine um diálogo entre um membro do Centro Europeu para a Prevenção e Controle de Enfermidades e um representante dos granjeiros ou piscicultores que utilizam antibióticos como profilaxia em seus negócios. Que argumentos sustentariam cada um deles? Que diferenças há entre esses argumentos? Que valores se defendem em cada caso?

7. Verifique se as farmácias de seu bairro vendem antibióticos sem receita médica. Pergunte para algum farmacêutico sobre os casos de clientes que pedem para comprar sem receita. O que você acha que os farmacêuticos deveriam fazer nesses casos? O que eles fazem de fato nesses casos?

8. “Não podemos esperar que os acordos de redução voluntária funcionem. Dada a gravidade do problema, há que se revisar a regulação sanitária animal e intervir com inspeções e sanções severas.” Assim termina o texto. Como é a regulamentação do uso de antibióticos em animais em seu país? São usados para fins não terapêuticos? Como deveria ser essa regulamentação? Em quais casos deveriam ser usados os antibióticos em granjas e piscicultura?

9. Imagine que você foi encarregado pelas autoridades para preparar uma campanha para divulgar a necessidade de se fazer uso responsável dos antibióticos. A partir do que você aprendeu, planeje os diferentes elementos que poderia ter essa campanha selecionando e considerando os seguintes aspectos:

a) objetivos: definição, sistema de avaliação etc..

b) destinatários: cidadãos, consumidores, farmacêuticos, agentes sanitários etc..

c) estratégia: enfoque, duração, setores sociais etc..

d) lema: simples, marcante, polivalente, orientado aos destinatários etc..

e) meio: gráfico, audiovisual, adaptável às redes sociais etc..

f) conteúdos: conceituais e atitudinais, variantes do discurso, níveis de abordagem etc..

f) impacto: alcance, âmbito, resultados esperados, critérios para avaliar sua eficácia etc..

## Projeto Iberoamericano de Divulgação Científica – Iberciencia

### Proposta Didática Sugestões para os professores

Dentre as atividades propostas, escolha quais se adaptam melhor ao grupo e aos seus interesses. Em qualquer caso, recomenda-se uma leitura atenta do texto antes de propor a realização das atividades.

A atividade 1 permite a análise do conteúdo do texto. Sua revisão permitirá aclarar ou resolver possíveis dúvidas. A atividade 2 sugere esclarecer o significado de alguns conceitos relevantes relacionados com o tema do artigo. A atividade 3 se concentra na diferenciação entre os usos corretos dos antibióticos e os que não são. A atividade 4 sugere ampliar as informações sobre o tema do artigo em relação à geração de superbactérias resistentes aos antibióticos. As atividades 5 e 6 propõem partir das informações disponíveis no *site* do Centro Europeu para a Prevenção e Controle de Enfermidades para selecionar alguns conteúdos relevantes que estejam disponíveis relativos ao tema e construir um possível diálogo entre um responsável pelo referido Centro e um representante dos granjeiros ou piscicultores que utilizam antibióticos como método profilático. A atividade 7 propõe perguntar aos farmacêuticos das farmácias do bairro como os consumidores agem em relação ao uso de antibióticos. A atividade 8 propõe alguns aspectos que deveriam ser considerados em uma regulamentação normativa sobre o tema. A atividade 9 sugere a realização de uma ação criativa, como o planejamento de uma campanha de sensibilização sobre o uso responsável dos antibióticos.

Ainda que as atividades propostas estejam redigidas para serem aplicadas individualmente, várias delas são especialmente adequadas para serem desenvolvidas em equipe e propiciar um debate aberto na sala. É especialmente interessante, nesse sentido, compartilhar os resultados das atividades 5, 6, 7 e 9.

Poderia ser oportuno registrar alguns dos resultados das atividades 3, 5, 8 e 9. Tais informações poderiam ser úteis para implementar no próprio entorno da escola alguma iniciativa relacionada à conscientização sobre o uso responsável dos antibióticos, especialmente aquelas trabalhadas na atividade 9.