

O cientista Alexander Fleming e a descoberta da penicilina

Texto Maria Ramos – É um milagre! Adaptado de:
<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=7&inford=811>

Alexander Fleming foi o cientista que descobriu a penicilina. A descoberta aconteceu em 1928, enquanto o pesquisador trabalhava num hospital de Londres, na Inglaterra, em busca de uma substância que pudesse ser usada no combate a infecções bacterianas (causadas por bactérias). Fleming havia trabalhado como médico em hospitais militares durante a Primeira Guerra Mundial e, por isso, sabia o quanto era urgente produzir esse medicamento.



FLEMING, Sir Alexander
Nobel Laureate 1945
© The Nobel Foundation

A descoberta

Em suas pesquisas, Fleming fazia o que os cientistas chamam de cultura, ou seja, colocava bactérias numa placa cheia de nutrientes, em condições ideais para elas crescerem e se multiplicarem, a fim de poder observá-las. Um dia, o pesquisador saiu de férias e esqueceu, em cima da mesa no laboratório, placas de cultura de uma bactéria responsável, na época, por graves infecções no corpo humano: a *Staphylococcus aureus*. Ao retornar, semanas depois, percebeu que algumas dessas placas estavam contaminadas com mofo, algo bastante comum. Fleming estava prestes a lavar as placas, quando Merlin Pryce, seu antigo assistente, entrou no laboratório e lhe perguntou como iam suas pesquisas. Fleming apanhou novamente as placas para explicar alguns detalhes e então percebeu que, em uma das placas, havia uma área transparente ao redor do mofo, indicando que não havia bactérias naquela região. Aparentemente, o fungo que tinha causado o mofo estava secretando uma substância que matava as bactérias.



Fungo da penicilina

Fleming identificou esse fungo como *Penicillium notatum* e, por isso, chamou a substância produzida por ele de penicilina. Posteriormente, descobriu-se que a penicilina matava também outros tipos de bactérias, e o melhor: ela não era tóxica para o corpo humano, o que significava que poderia ser usada como medicamento.

Produção em larga escala

Devido às dificuldades de se produzir penicilina em quantidade suficiente para ser usada no tratamento de pacientes, inicialmente, a descoberta de Fleming não despertou maior interesse na comunidade científica. Foi somente com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939, que dois cientistas, Howard Florey e Ernst Chain, retomaram as pesquisas e conseguiram produzir penicilina com fins terapêuticos em escala industrial. Assim, estava inaugurada uma nova era para a medicina - a era dos antibióticos. Por suas pesquisas, Fleming, Florey e Chain receberam, em 1945, o Prêmio Nobel de Medicina.

Durante algum tempo, acreditou-se que os antibióticos decretariam o fim das mortes humanas provocadas por infecções bacterianas. Entretanto, atualmente, sabe-se que, de tempos em tempos, surgem novas bactérias resistentes aos antibióticos e, assim, esses medicamentos perdem o efeito.

O uso indiscriminado de antibióticos, tanto por médicos quanto por pacientes, contribuiu, em muito, para o aparecimento de bactérias super-resistentes. Os erros mais comuns que as pessoas cometem são tomar antibióticos para doenças não bacterianas, como a maior parte das infecções de garganta, gripes ou diarreias, e interromper o tratamento antes do prazo recomendado pelo médico.