MECANISMOS DE AÇÃO DE ANTIBIÓTICOS

Autor(res)

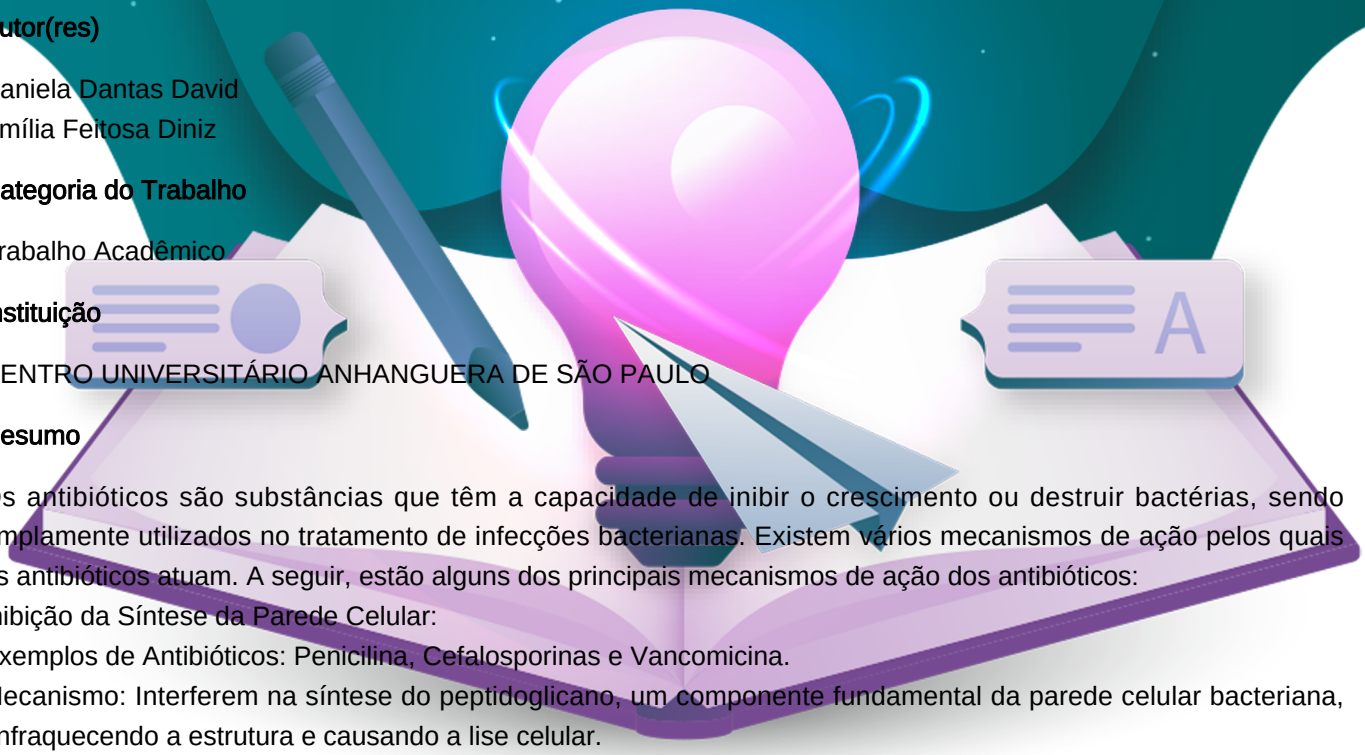
Daniela Dantas David
Emília Feitosa Diniz

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE SÃO PAULO



Resumo

Os antibióticos são substâncias que têm a capacidade de inibir o crescimento ou destruir bactérias, sendo amplamente utilizados no tratamento de infecções bacterianas. Existem vários mecanismos de ação pelos quais os antibióticos atuam. A seguir, estão alguns dos principais mecanismos de ação dos antibióticos:
Inibição da Síntese da Parede Celular:
Exemplos de Antibióticos: Penicilina, Cefalosporinas e Vancomicina.
Mecanismo: Interferem na síntese do peptidoglicano, um componente fundamental da parede celular bacteriana, enfraquecendo a estrutura e causando a lise celular.
Inibição da Síntese Proteica:
Exemplos de Antibióticos: Tetraciclinas, Cloranfenicol, Aminoglicosídeos (ex. Estreptomicina).
Mecanismo: Interferem na síntese de proteínas bacterianas, impedindo a tradução do RNA mensageiro em proteínas.
Inibição da Síntese de Ácidos Nucleicos:
Exemplos de Antibióticos: Quinolonas (ex. Ciprofloxacino), Rifampicina.
Mecanismo: Afetam a síntese de DNA ou RNA, interrompendo a replicação ou transcrição dos ácidos nucleicos.
Bloqueio da Membrana Celular:
Exemplos de Antibióticos: Polimixinas, Daptomicina.
Mecanismo: Perturbam a integridade da membrana celular, levando à perda de substâncias essenciais e à lise da célula.
Inibição do Metabolismo Bacteriano:
Exemplos de Antibióticos: Sulfonamidas, Trimetoprim.
Mecanismo: Inibem a síntese de metabólitos essenciais para o crescimento bacteriano, como o ácido fólico.
Ataque a Componentes Específicos:
Exemplos de Antibióticos: Rifampicina (inibe a RNA polimerase), Metronidazol (afeta bactérias anaeróbicas).
Mecanismo: Atacam componentes específicos das bactérias, interferindo em processos vitais para sua sobrevivência.
Inibição de Mecanismos de Resistência:
Exemplos de Antibióticos: Inibidores de beta-lactamases (ex. Ácido clavulânico), que são frequentemente combinados com penicilinas ou cefalosporinas.
Mecanismo: Impede que as bactérias degradam os antibióticos, tornando-os mais eficazes.

5ª SEMANA DE CONHECIMENTO

É importante observar que diferentes classes de antibióticos têm diferentes alvos e mecanismos de ação. A escolha de um antibiótico específico depende do tipo de bactéria a ser tratada e da natureza da infecção. Além disso, a resistência bacteriana é um desafio significativo, pois as bactérias podem desenvolver mecanismos para neutralizar ou evitar a ação dos antibióticos. Portanto, a seleção e o uso adequado de antibióticos são fundamentais para o tratamento eficaz de infecções.



5ª SEMANA DE CONHECIMENTO