



SEJA BEM-VINDO AO 18º:

# CEMPI NEWS

## Antimicrobianos

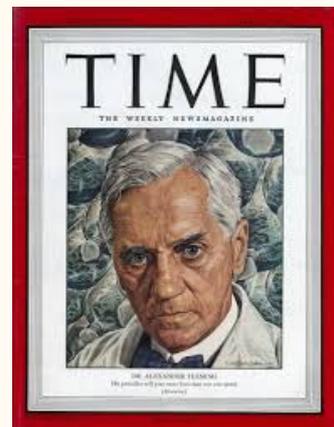
A história dos **antimicrobianos** é marcada por descobertas que revolucionaram a medicina moderna, eles **permitiram o tratamento eficaz de diversas doenças infecciosas, salvando milhões de vidas** desde o início do século XX.

Os antimicrobianos são **essenciais no tratamento e prevenção de infecções** causadas por microrganismos como bactérias, fungos e vírus. No entanto, seu uso inadequado **pode levar ao desenvolvimento de resistência microbiana, um sério problema de saúde pública global.** Para combater isso, dentre outras medidas, é fundamental **implementar o uso racional de antimicrobianos**, que envolve a escolha adequada do medicamento, da dose, da via e do modo de administração para assegurar o tratamento apropriado, **evitando a seleção de microrganismos resistentes.**



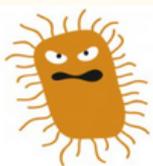
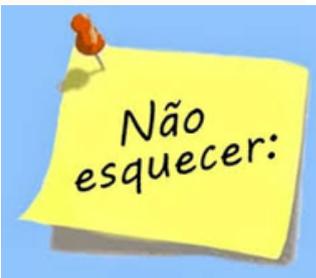
## Principais Marcos na História dos Antimicrobianos:

- **Descoberta da Penicilina (1928)**: O primeiro grande marco foi em 1928, quando **Alexander Fleming**, um bacteriologista britânico, descobriu acidentalmente a penicilina. Ele notou que uma cultura de *Staphylococcus* foi destruída por um fungo (*Penicillium notatum*). A penicilina foi o primeiro antibiótico efetivo amplamente utilizado, inaugurando a era dos antibióticos.
- **Desenvolvimento das Sulfonamidas (1930)**: Na década de 1930, o químico alemão Gerhard Domagk descobriu o primeiro antibiótico sintético, as sulfonamidas, usadas para tratar diversas infecções bacterianas antes da penicilina se tornar amplamente disponível. Ele recebeu o Prêmio Nobel em 1939 pelo seu trabalho.
- **Produção em Massa de Antibióticos (1940)**: Durante a Segunda Guerra Mundial, os antibióticos, especialmente a penicilina, começaram a ser produzidos em massa. Eles foram cruciais para tratar infecções de soldados feridos, reduzindo drasticamente a mortalidade em campos de batalha.
- **Descoberta de Novos Antibióticos (1940s-1960)**: Após a penicilina, outras classes de antibióticos foram descobertas, como os aminoglicosídeos (estreptomicina) usados para tratar a tuberculose e as tetraciclinas. Esse período foi conhecido como a "Era de Ouro dos Antibióticos".
- **Resistência aos Antibióticos (1960-Presente)**: Com o uso crescente de antibióticos, começaram a surgir problemas de resistência bacteriana. A partir dos anos 1960, bactérias como o *Staphylococcus aureus* começaram a desenvolver resistência, e a medicina enfrentou novos desafios para tratar infecções. A resistência antimicrobiana é agora uma das maiores ameaças à saúde global.



Atualmente a pesquisa sobre novos antimicrobianos é crucial para combater as resistências crescentes. A descoberta de novos antibióticos tem ocorrido num ritmo mais lento do que a aquisição de resistência pelas bactérias, o que levou a esforços globais para promover o uso racional de antimicrobianos, o desenvolvimento de novas metodologias que permitem um diagnóstico mais rápido e o desenvolvimento de novas terapias e o aprimoramento das medidas de prevenção e controle das infecções.

## TIPOS DE ANTIMICROBIANOS



- **ANTIBIÓTICOS: USADOS PARA TRATAR INFEÇÕES BACTERIANAS, COMO A PNEUMONIA OU INFEÇÕES URINÁRIAS. UM EXEMPLO COMUM É A PENICILINA.**



- **ANTIFÚNGICOS: TRATAM INFEÇÕES CAUSADAS POR FUNGOS, COMO CANDIDÍASE E MICOSES. EXEMPLO: FLUCONAZOL.**



- **ANTIVIRAIS: COMBATEM VÍRUS, SENDO ESSENCIAIS NO TRATAMENTO DE INFEÇÕES COMO A GRIPE OU O HIV. EXEMPLO: ACICLOVIR.**



- **ANTIPARASITÁRIOS: USADOS NO TRATAMENTO DE INFEÇÕES PARASITÁRIAS, COMO A MALÁRIA. EXEMPLO: IVERMECTINA.**

### Mecanismos de Ação

Os antimicrobianos atuam de várias formas para eliminar ou inibir o crescimento de microrganismos. Alguns interferem na síntese da parede celular dos micróbios, enquanto outros bloqueiam a replicação do material genético ou afetam processos metabólicos essenciais.

### Resistência Antimicrobiana

Um dos grandes desafios no uso de antimicrobianos é o desenvolvimento de resistência antimicrobiana. Isso acontece quando microrganismos mutantes são selecionados pelo uso dos antimicrobianos. A resistência pode surgir devido ao uso excessivo ou inadequado de medicamentos, tornando certas infecções mais difíceis de tratar.

### Uso Racional de Antimicrobianos

Para minimizar a resistência, é essencial o uso racional de antimicrobianos. Isso inclui a prescrição adequada, respeitar a dosagem e a duração do tratamento, e evitar a automedicação. Em suma, os antimicrobianos são cruciais no tratamento de infecções, mas o seu uso deve ser controlado para evitar a resistência, garantindo assim a sua eficácia futura.

QUER SABER MAIS?  
ACESSE OS LINKS ABAIXO

HISTÓRIA DA DESCOBERTA DA  
PENICILINA

IMPACTO DO ANTIBIOGRAMA  
SELETIVO NAS UROCULTURAS  
EM CUIDADOS PRIMÁRIOS

DIRETRIZES NACIONAIS PARA  
IMPLEMENTAR PGA

AULA ANTIMICROBIANOS - USP  
RIBEIRÃO PRETO

ATÉ BREVE!

CEMPI@SAUDE.SC.GOV.BR

