Ciprofloxacino: avaliação farmacológica

Autor(res)

Vinícius Rafael Funck
Sophia Aparecida Barcelos Mota

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE GUARAPARI

Introdução

O ciprofloxacino é um antibiótico de amplo espectro da classe das fluoroquinolonas, utilizado no tratamento de infecções bacterianas, entre elas, infecções respiratórias, trato urinário, digestivas e no tratamento da gonorreia. Atua inibindo a enzima DNA girase, essencial para a replicação do DNA bacteriano, ao bloquear essa enzima, impede que as bactérias se reproduzam, e consequentemente, morrem.

O medicamento de referência é o Cipro, fabricado pela Bayer, foi patenteado em 1980 e introduzida ao mercado em 1987, se faz presente na lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde, desempenhando um papel crucial em diretrizes farmacêuticas, para o tratamento de infecções graves, especialmente causadas por bactérias gram-negativas.

Objetivo

Este estudo visa informar as propriedades farmacológicas, envolvendo cinética e dinâmica do fármaco no organismo humano, esclarecendo as principais dúvidas sobre vias de administração, forma farmacêutica e otimizando os efeitos adversos, instigando o leitor sobre a importância e manuseio do fármaco.

Material e Métodos

O presente trabalho caracteriza-se em uma revisão bibliográfica narrativa, com intuito de obter informações sobre o ciprofloxacino, incluindo propriedades farmacológicas, farmacocinética, farmacodinâmica, e efeitos adversos no organismo. A busca por dados foi realizada nas bases científicas, Google acadêmico e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).0 O ciprofloxacino está disponível para administração oral, intravenosa e oftálmica. Tipicamente, as doses orais são de 250 a 750mg e intravenosa de 200 a 400mg, duas vezes ao dia, apresentando forma farmacêutica em comprimidos.

A distribuição ocorre ligada as proteínas plasmáticas em 10% a 40%, alcançando todos os líquidos corporais, concentrando principalmente na urina, rins. Possui atividade in vitro contra ampla gama de microorganismos gram-negativos e gram-positivos. A ação bactericida resulta da inibição da topoisomerase tipo II (DNA girase) e topoisomerase IV, necessárias para alteração do DNA bacteriano.
Com base nos procedimentos descritos, a metodologia permitiu a análise precisa do ciprofloxacino, seguindo

procedimentos padronizados e compatíveis com as exigências da área farmacêutica.

Resultados e Discussão

O ciprofloxacino possui boa biodisponibilidade oral (70–80%), atingindo concentrações plasmáticas máximas (C_{máx}) em 1–2 horas, com meia-vida de eliminação de 4–5 horas. Apresenta ampla distribuição tecidual, alcançando pulmões, rins, trato urinário e tecidos prostáticos. Sua eliminação é predominantemente renal (40–50%), exigindo ajuste de dose em casos de insuficiência renal. A absorção é reduzida quando administrado com antiácidos, produtos lácteos ou sais metálicos.

O ciprofloxacino interage com diversos medicamentos, incluindo a teofilina (aumentando o risco de toxicidade), varfarina (potencializando o efeito anticoagulante), AINEs (eleva o risco de convulsões), ciclosporina (potencialmente nefrotóxico) e fármacos que prolongam o intervalo QT, como amiodarona. Essas interações exigem monitoramento rigoroso para evitar complicações.

Entre os efeitos adversos comuns estão náusea, diarreia, tontura, insônia e fotossensibilidade. Reações graves incluem tendinite, ruptura de tendão, hepatotoxicidade e arritmias. O ciprofloxacino deve ser utilizado com cautela, especialmente em infecções graves ou resistentes, conforme as diretrizes da OMS, para minimizar riscos e otimizar seu uso terapêutico.

Conclusão

O ciprofloxacino é um antibiótico eficaz, com boa biodisponibilidade, ampla penetração tecidual e ação rápida contra microrganismos, principalmente gram-negativos.

Apesar da eficácia, requer cautela devido às interações medicamentosas e efeitos adversos como tendinite, arritmias e hepatotoxicidade. Deve ser reservado a infecções graves ou resistentes, conforme diretrizes clínicas, para reduzir riscos e evitar a resistência bacteriana.

Referências

BAYER. Cipro: bula do medicamento. 2025. Disponível em: https://www.bayer.com.br. Acesso em: 20 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Lista de medicamentos essenciais. 23. ed. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.who.int. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento de infecções bacterianas. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.saude.gov.br. Acesso em: 20 maio 2025.

Modelos artigos:

SILVA, J. S.; ALMEIDA, I. A.; FERREIRA JUNIOR, A. F. Fisioterapia baseada no treinamento de dupla tarefa no equilíbrio de indivíduos com Doença de Parkinson. Saúde, v. 41, n. 2, p. 71-80, 2017.

SILVA, J. S.; ALMEIDA, I. A.; FERREIRA JUNIOR, A. F. A vida das plantas. Revista de Ensino e Educação em Ciências Humanas, v. 5, n. 7, p. 12-18, 2015.

Modelos livros:

LMEIDA, Luiz (Org.). Antibióticos: mecanismos e aplicação clínica. 1. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2020.

PEREIRA, João et al. Farmacologia dos antibióticos: uma abordagem prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2017.