Amoxicilina: Estudo Farmacológico

Autor(res)

Vinícius Rafael Funck
Anna Luiza Gratz
Júlia Medeiros Pivetta Monteiro
Camilly Rodrigues Vicente
Camile Targino Silva

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE GUARAPARI

Introdução

A amoxicilina é um antibiótico pertencente ao grupo das penicilinas semissintéticas, amplamente utilizado no tratamento de infecções bacterianas. Derivada da ampicilina, foi desenvolvida na década de 1970 com o objetivo de oferecer melhor absorção oral e ampliar o espectro de ação, tornando-se uma das opções terapêuticas mais prescritas globalmente. Seu mecanismo de ação envolve a inibição da síntese da parede celular bacteriana, sendo eficaz contra diversas bactérias gram-positivas e algumas gram-negativas. Por suas características farmacocinéticas e farmacodinâmicas, apresenta-se como uma escolha de primeira linha em infecções respiratórias, otorrinolaringológicas, urinárias e odontológicas. Dado seu uso disseminado e sua relevância clínica, é importante compreender as propriedades farmacológicas da amoxicilina, bem como seus possíveis efeitos adversos. Tais conhecimentos são fundamentais para promover o uso racional do medicamento e minimizar riscos terapêuticos.

Objetivo

Assim, este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão atualizada sobre a amoxicilina, abordando aspectos históricos, farmacêuticos, farmacocinéticos, farmacodinâmicos e reações adversas, com base em literatura científica e fontes confiáveis da área da saúde.

Material e Métodos

Este trabalho foi elaborado com base em pesquisa teórica, utilizando materiais de domínio público e científico. Foram selecionados artigos científicos, livros-texto de farmacologia e bulas de medicamentos registrados na Anvisa, publicados entre os anos de 2005 a 2023. Os critérios de inclusão consideraram publicações que abordassem a amoxicilina sob os aspectos de farmacocinética, farmacodinâmica, formas farmacêuticas, vias de

administração, efeitos adversos e contexto histórico. As informações foram organizadas de forma descritiva e analítica para atender aos objetivos propostos.
As informações foram organizadas de forma descritiva, buscando apresentar um panorama abrangente do fármaco de maneira objetiva e acessível, respeitando os critérios de qualidade acadêmica.

Resultados e Discussão

A amoxicilina é disponibilizada nas formas de comprimidos, cápsulas, suspensão oral e injeções, sendo a via oral a mais comum. Sua absorção é eficiente, com biodisponibilidade entre 70 a 90%, não sendo significativamente afetada pela alimentação. Apresenta pKa de 2,4 e baixa lipossolubilidade, o que limita sua penetração no sistema nervoso central. A amoxicilina é um antibiótico amplamente utilizado para tratar infecções bacterianas, como infecções respiratórias, de pele e urinárias. Funciona inibindo a síntese da parede celular das bactérias, levando à morte celular. É frequentemente prescrita devido à sua eficácia e perfil de segurança.
Distribui-se amplamente pelos tecidos corporais, com baixa ligação a proteínas plasmáticas (~20%) e volume de distribuição de cerca de 0,3 L/kg. O fármaco é pouco metabolizado no fígado e sua principal via de eliminação é renal, com meia-vida de 1 a 1,5 horas em pacientes com função renal normal.
Sua ação farmacodinâmica está relacionada à inibição das proteínas ligadoras de penicilina (PBPs), essenciais para a síntese da parede celular bacteriana. Atua como bactericida e é eficaz contra microrganismos como Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae e Escherichia coli.
Entre os efeitos adversos mais relevantes estão reações alérgicas (como urticária e anafilaxia), distúrbios gastrointestinais (náuseas e diarreia), e casos raros de colite pseudomembranosa. A administração prolongada pode causar superinfecções por desequilíbrio da microbiota normal, como candidíase.
Portanto, seu uso racional e a adequada orientação ao paciente são fundamentais para maximizar a eficácia terapêutica e minimizar riscos, especialmente considerando a crescente resistência bacteriana a antibióticos.

Conclusão

A amoxicilina continua sendo uma das principais opções terapêuticas no combate a infecções bacterianas, devido à sua eficácia, segurança e disponibilidade. O conhecimento detalhado de suas propriedades farmacológicas é essencial para sua prescrição adequada e para evitar reações adversas.
A compreensão dos mecanismos de ação, metabolismo e excreção do fármaco permite um uso mais consciente e eficiente, promovendo melhores resultados clínicos e reduzindo a incidência de resistência microbiana.

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Bula do medicamento Amoxicilina. Brasília: ANVISA, 2022.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
GOODMAN, L. S.; GILMAN, A. As bases farmacológicas da terapêutica. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019.
KATZUNG, B. G. Farmacologia Básica e Clínica. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.
SILVA, A. L. et al. Uso racional de antimicrobianos na prática clínica. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 20, n. 1, p. 45-52, 2020.