Ciprofloxacina: propriedade moleculares e medicamento

Autor(res)

Célia Regina Martinez Fortunato
Daniele Aparecida Oliveira De Oliveira
Vitor Hugo De Lima Vieira
Rosangela Fernandes Araujos
Jaqueline De Oliveira Castro

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO - OSASCO

Resumo

A Ciprofloxacina, ou segundo a International of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), Ácido 1-ciclopropil-6-fluoro-4-oxo-7-piperazin-1-ilquinolina-3-carboxílico, é um antibiótico sintético pertencente à uma subclasse da classe quinolonas, as fluoroquinolonas. A sua forma molecular é C17H18FN3O3, com massa molecular de 331,4 g mol-1 , que abrange o tratamento de diversas infecções, como urinárias, respiratórias, gastrointestinais, entre outras. O sal encontrado para CIP, o cloridrato de ciprofloxacino (CIP (HCL)) possui registro no Chemical Abstracts Service ou CAS com o número 86393-32-0, NCM 2933.5919, DCI 5446 e DCB 1463-02-0; a sua formula molecular é C17H18FN3O3·HCl.H2O, com massa de 385,5 g mol-1 . Esse sal é referido como um pó cristalino, pouco higroscópico, hidrofílico e de cor amarelada. Ciprofloxacina, ácido 1-ciclopropil-6-fluoro- -oxo-7-(piperazin-1-il)-1, -dihidroquinolina-3-carboxílico, mostrado na figura 1 abaixo, é um agente antimicrobiano pertencente à classe de fluoroquinolonas. amplo espectro de segunda geração contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo ,Pseudomonas aeruginosa (CAMPOLI RICHARDS et al., 1998). Acredita-se que o mecanismo de ação das quinolonas antibacterianas, como a ciprofloxacina, envolva a inibição da topoisomerase II bacteriana (DNA girase) e da topoisomerase IV, enzimas importantes na replicação, transcrição, recombinação e reparo do DNA bacteriano. por efeito bacteriano, A pomada oftálmica de ciprofloxacina é indicada para o tratamento de conjuntivite bacteriana causada por cepas suscetíveis de microrganismos como Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis e outros (FDA, 2017). O controle de qualidade dos medicamentos é essencial para garantir a conformidade do produto com os padrões de qualidade exigidos através de métodos analíticos eficazes e validados.

A cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) é uma técnica amplamente utilizada nas indústrias química e farmacêutica. É um processo físico utilizado para separar, identificar e quantificar cada componente de uma mistura, cuja base depende da interação entre a fase sólida, o analito e a fase móvel. É um método que oferece grandes vantagens em termos de comodidade, precisão, rapidez e capacidade de realizar separações difíceis, Vários métodos analíticos para determinação de cloridrato de ciprofloxacina baseados em métodos de cromatografia líquida de alta eficiência foram descritos na literatura.

5ª SEMANA DE CONHECIMENTO