

Classificação e atividade das cefalosporinas

Aula 3 Cefalosporinas - QFII

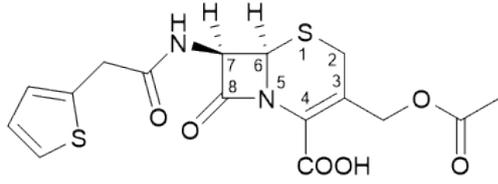
Prof^a Mônica Tallarico Pupo

As cefalosporinas são intrinsecamente mais ativas frente a bactérias Gram negativas e também mais resistentes frente a hidrólise em meio ácido quando comparadas às penicilinas. A maior estabilidade em meio ácido é devida a maior estabilidade do sistema bicíclico das cefalosporinas em relação às penicilinas, pois o anel beta-lactâmico está ligado a um anel de seis membros. Assim, outras características estruturais interferem na estabilidade em meio ácido e na resistência a enzimas beta-lactamases.

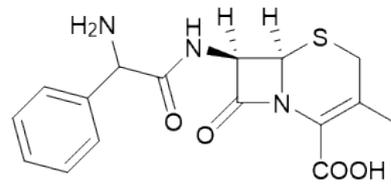
- a) Não são detectados em fluidos biológicos produtos de degradação oriundos de reação intramolecular da cadeia lateral em meio ácido (participação do grupo vizinho), como ocorre com as penicilinas. A instabilidade em meio ácido é maior quando a cefalosporina possui um grupo abandonador na posição C-3. Com base nesta informação, indique as cefalosporinas mais resistentes à hidrólise ácida e mostre o mecanismo de hidrólise em meio ácido para uma cefalosporina que não possa ser administrada por via oral;
- b) As cefalosporinas estão classificadas em gerações, sendo que a primeira geração é composta por antibióticos mais antigos da classe e a quarta geração composta por antibióticos mais novos. Ainda, a atividade frente a bactérias Gram negativas aumenta de acordo com as gerações (de primeira para quarta). A partir da segunda geração, as cefalosporinas já apresentam maior resistência a enzimas beta-lactamases. Com base nestas informações, identifique os fatores estruturais que estão relacionados com a maior atividade em bactérias Gram negativas e com a maior resistência frente a beta-lactamases

1ª geração

A

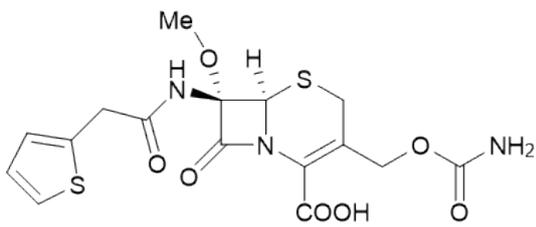


B

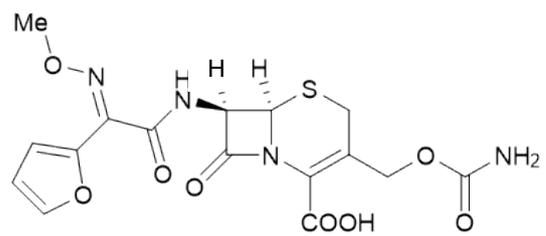


2ª geração

C

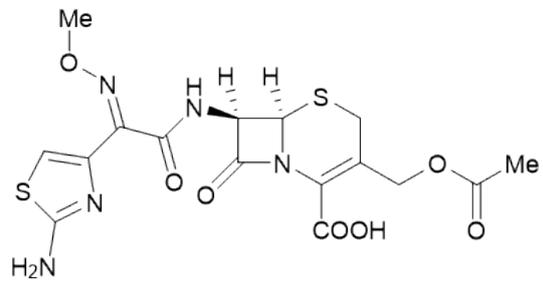


D

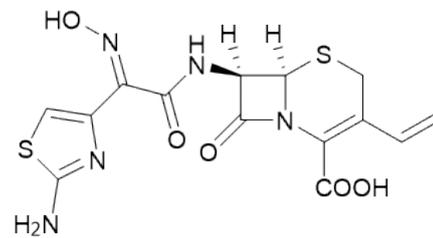


3ª geração

E

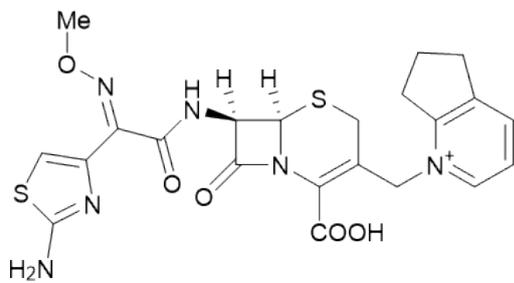


F



4ª geração

G



H

