

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DEVIDO AO USO INDEVIDO DOS ANTIBIÓTICOS AMOXICILINA E AZITROMICINA

AUTOR PRINCIPAL: Laís Cella

COAUTORES: Nathália Colle de Souza

ORIENTADOR: Janaína C. Ortiz

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A pesquisa foi realizada de cunho bibliográfico sobre o uso irracional de antibióticos, onde se tornou uma grande questão na prática médica e nos cuidados de saúde. Com o surgimento dos antibióticos se pode revolucionar o tratamento de doenças infecciosas e diminuir significativamente o número de óbitos decorrente de doenças ocasionadas por bactérias (LIMA et al., 2018). O uso irracional de antibióticos é considerado como um dos principais causadores do surgimento de resistência microbiana, causando assim um aumento na ocorrência de doenças infecciosas e um aumento de tratamentos ineficazes, decorrente da falta de opções de tratamento (LOUREIRO et al., 2016). Os antibióticos Amoxicilina e Azitromicina, atuam de forma distintas no organismo como, por exemplo, os β -lactâmicos atuam na inibição da parede celular e já os macrolídeos atuam na inibição da síntese proteica e, ambos originam riscos à saúde quando relacionados ao seu uso indiscriminado.

DESENVOLVIMENTO:

O primeiro antibiótico a ser descoberto foi a penicilina pelo bacteriologista Alexander Fleming em 1928 e a partir disso foi possível a produção de vários outros antibióticos, muito utilizados atualmente. Em uma forma geral, os antimicrobianos atuam contra um amplo conjunto de bactérias, mesmo que direcionados apenas para uma espécie bacteriana. Os antibióticos em estudo, Amoxicilina e Azitromicina fazem parte de classes distintas, sendo que a Amoxicilina é classificada como antibiótico β -lactâmico e a Azitromicina é classificada como macrolídeo.

O antibiótico Amoxicilina (Figura 1) é uma penicilina semissintética, derivada da ampicilina, desenvolvida em 1970. A amoxicilina age no organismo como bactericida sobre as bactérias sensíveis e a mesma é desativada por enzimas beta-lactamases (TAVARES, 2014). Os β -lactâmicos atuam no organismo inibindo irreversivelmente a enzima transpetidase, que é responsável por catalisar a reação de transpetidação que ocorre entre as cadeias de

peptideoglicano presente na parede celular, ocasionando a formação de ligações cruzadas entre as cadeias peptídicas, atribuindo a célula uma parede celular mais rígida, sendo muito importante para a proteção da célula (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010).

O antibiótico Azitromicina (Figura 2) age no organismo como bacteriostático, impedindo o crescimento bactericida, atua pela ligação com o RNA ribossomal 23S da subunidade 50S, intervindo no comprimento da cadeia peptídica durante o processo de translação e causando o bloqueio da biossíntese das proteínas bacterianas (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a principal causa do surgimento de resistência bacteriana é o alto consumo de antibióticos, que favorece para a propagação de bactérias farmacorresistentes. O uso racional de antimicrobianos, é uma das medidas para tentar reverter essa crítica situação de resistência. O uso excessivo, incorreto, a má distribuição, situações precárias de higiene, o crescimento de pessoas imunocomprometidas e a demora de tratamento de doenças infecciosas, todos esses fatores unidos contribuem de forma alarmante para a resistência aos antibióticos, não só em ambiente hospitalar, mas sim na comunidade como um todo, sendo capaz de afetar também os indivíduos saudáveis. Outra questão que afeta no crescimento de resistência é a produção e consumo de medicamentos falsificados (Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2011). O principal mecanismo de resistência aos antibióticos β -lactâmicos é a produção de beta-lactamases, as mesmas hidrolisam o anel β -lactâmico. O sistema bicíclico desse tipo de antibiótico favorece o aumento da instabilidade química do anel β -lactâmico, tornando-o apto para o ataque de nucleófilos, que causam a hidrólise do anel, resultando na abertura do mesmo em meio ácido, causando a inativação do antibiótico (Figura 3). Já a resistência a macrolídeos ocorre devido a mutações em 23S RNA ribossômico e proteínas ribossômicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O uso de antibióticos se tornou indispensável para um tratamento mais eficaz e rápido de doenças infecciosas, porém, o uso incorreto desses fármacos acarreta em resistência, causando maiores problemas no tratamento, por isso é fundamental se ter um conhecimento sobre o antibiótico antes de fazer o seu uso, pois cada antibiótico possui aspectos distintos e são prescritos para casos específicos.

REFERÊNCIAS

- LIMA, Harryson Kleyn de Sousa et al. Distribuição e custo de antimicrobianos na Atenção Primária. *Acta Paul Enferm.* p.95-101, 2018
- LOUREIRO, Rui João et al. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. v. 34, n. 1, p.77-84, 2016.
- GUIMARÃES, Denise O; MOMESSO, Luciano da S; PUPO, Mônica T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Química Nova, SP*, v. 33, n. 3, 2010.
- TAVARES, Walter. Antibióticos e quimioterápicos para o clínico/Walter Tavares – ed. rev. e atual. -- São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Farmácia não é um simples comércio, Fascículo VI Antibióticos, São Paulo 2011.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação. SOMENTE TRABALHOS DE PESQUISA

ANEXOS

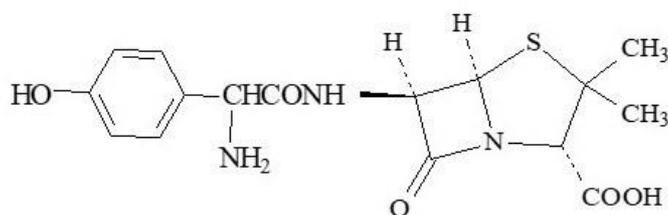


Figura 1: Estrutura química da Amoxicilina

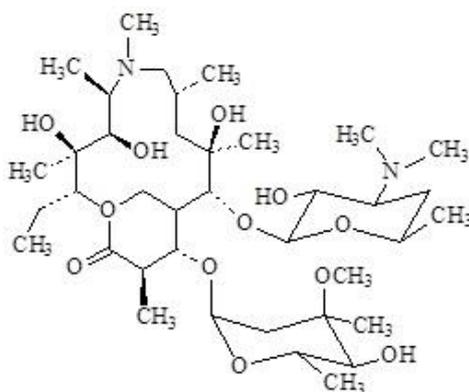


Figura 2: Estrutura química da Azitromicina

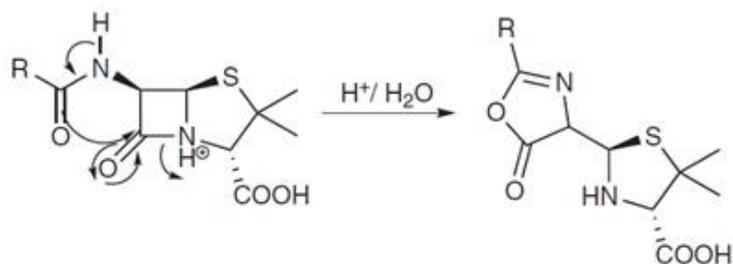


Figura 3: Instabilidade das penicilinas em meio ácido