



17º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: IMPACTO DO SURGIMENTO DA RESISTÊNCIA A COLISTINA EM ESCHERICHIA COLI NO BRASIL

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: BIOMEDICINA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS

AUTOR(ES): BRUNA PINJACK DA SILVA CARDOSO

ORIENTADOR(ES): RODRIGO ASSUNÇÃO MOURA

Realização:



Apoio:



1. Resumo

Apesar da grande disponibilidade de antibacterianos e até mesmo de vacinas eficientes, as bactérias multirresistentes preocupam e são um sério problema para a saúde coletiva e individual. É certo que as bactérias, assim como os seres humanos e outros animais, estão sempre em processo de evolução, mas devido ao uso indiscriminado e incorreto de antibióticos, as bactérias têm adquirido diferentes mecanismos de resistência aos antibacterianos. O surgimento de cepas multirresistentes é um cenário preocupante principalmente em países em desenvolvimento. A prescrição desnecessária de antibióticos aliada a falta de informação da população quanto ao uso correto destas drogas tem contribuído para um aumento nos casos de infecções por micro-organismos multirresistentes. O uso incorreto destas drogas acarretará inevitavelmente em uma futura multirresistência na qual nenhum medicamento disponível será capaz de matar algumas espécies bacterianas. Dados epidemiológicos mostram que esta realidade não está distante. Já estamos enfrentando resistência a fármacos recentemente desenvolvidos e também a drogas tidas como últimas alternativas terapêuticas. Com a evolução, podemos afirmar que todos os seres se adaptam a diversidade e se desenvolvem para a sobrevivência em meio hostil, portanto, a resistência das bactérias é algo inevitável, mas está mais rápida e mais forte devido ao uso indiscriminado de antibióticos.

2. Introdução

A resistência microbiana refere-se a cepas de microrganismos que possuem capacidade de multiplicação em presença de altas concentrações de antimicrobianos, estas mais altas do que as doses terapêuticas dadas a humanos. Esta resistência varia localmente na dependência do consumo local de antimicrobianos e é de preocupação mundial, pois influenciam não apenas o paciente em tratamento, mas todo o ecossistema onde ele está inserido, disseminando estas bactérias ao ser redor.

A prevalência de infecções e o frequente consumo de antibacterianos para consequente tratamento geram muitos erros de prescrição relacionados a dúvidas no diagnóstico e desconhecimento farmacológico. Existem problemas de seleção, prescrição e indicação destes antimicrobianos. O não conhecimento de que estes

antimicrobianos são medicamentos específicos e que não devem ser tratados como medicamentos sintomáticos é comum, e que, portanto, só serão eficazes para determinados agentes infecciosos.

3. Objetivo

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o recente surgimento da resistência a Colistina em cepas de *Escherichia coli* no Brasil.

4. Metodologia

A metodologia escolhida foi a de revisão de literatura e as informações foram coletadas nas bases SCIELO e DEDALUS.

5. Desenvolvimento

No início deste século, com a emergência de bactérias produtoras de enzimas responsáveis por provocar resistência a praticamente todos os antibióticos beta-lactâmicos, como as penicilinas, a polimixina E voltou a ser utilizada como última alternativa terapêutica no tratamento de infecções produzidas por microrganismos multirresistentes, principalmente associadas a surtos de infecção hospitalar ³.

Suspeita-se que a principal razão para o surgimento e a propagação do mcr-1 seja o uso exacerbado de Colistina na produção agropecuária, como promotora de crescimento. Entretanto, a presença do gene também foi descrita em amostras de animais domésticos, alimentos e ambientes aquáticos, evidenciando a disseminação para diversos ecossistemas ².

6. Resultados preliminares

O crescimento da resistência antimicrobiana é disparado tanto pelo uso inadequado como adequado de antibacterianos usados na saúde humana e animal, na produção de alimentos e com medidas inapropriadas para monitorar a disseminação de infecções. Dado este cenário, observa-se expressiva redução no ritmo de desenvolvimento de novos antibióticos por parte da indústria farmacêutica, uma vez que a resistência encontra-se muito maior comparada à produção. Uma das saídas para este cenário de resistência é o uso de fármacos desenvolvidos há anos e que, por seus baixos índices atuais de resistência, são usados à linha de frente com

surpreendentes resultados práticos. A estimativa de acordo com um alerta da OMS (Organização Mundial de Saúde) é que, se nada for feito, nos próximos 30 anos os micro-organismos resistentes serão responsáveis pela morte de 10 milhões de pessoas todos os anos.

7. Fontes Consultadas:

1. Liu YY, Wang Y, Walsh TR, Yi LX, Zhang R, Spencer J, Doi Y, Tian G, Dong B, Huang X, Yu LF, Gu D, Ren H, Chen X, Lv L, He D, Zhou H, Liang Z, Liu JH, Shen J. 2016. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism MCR-1 in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study. *Lancet Infect Dis* 16:161-168. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00424-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00424-7).
2. Skov RL, Monnet DL. 2016. Plasmid-mediated colistin resistance (*mcr-1* gene): three months later, the story unfolds. *Euro Surveill* 21:(9). <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.9.30155>.
3. Fernandes MR, Moura Q, Sartori L, Silva KC, Cunha MP, Esposito F, Lopes R, Otutumi LK, Gonçalves DD, Dropa M, Matté MH, Monte DF, Landgraf M, Francisco GR, Bueno MF, de Oliveira Garcia D, Knöbl T, Moreno AM, Lincopan N. 2016. Silent dissemination of colistin-resistant *Escherichia coli* in South America could contribute to the global spread of the *mcr-1* gene. *Euro Surveill* 21:(17). <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.17.30214>.