

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)
Eixo Temático: Vida e Saúde

A CRESCENTE AMEAÇA DAS SUPERBACTÉRIAS

Gabriela Maia¹, Natanieli Uberti¹, Juliana Maria Meotti²

¹Alunas da Escola Técnica Estadual 25 de Julho

²Professora orientadora

gabilumaia05@gmail.com , natanieliuberti@gmail.com, jmeotti@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho mostra a importância dos estudantes de ciências participarem de todas as etapas do processo de ensino por investigação, incluindo aquelas mais simples como coletas de dados, passando pela resolução de problemas, elaboração de conclusões e comunicação dos resultados e pesquisas bibliográficas.

Neste trabalho é abordado o problema da crescente ameaça das superbactérias nos criadouros devido ao uso não controlado de antibióticos para o desenvolvimento e proteção dos animais. Entretanto, este método tem feito com que superbactérias como a *Staphylococcus aureus*, fiquem imunes aos antibióticos.

INTRODUÇÃO

Durante as pesquisas feitas por cientistas, sobre possíveis bactérias que estariam se instalando em porcos que vivem em ambientes precários em fazendas pecuárias, suspeita-se que os antibióticos estão transformando os animais em hospedeiros de microrganismos mortais como a *Staphylococcus aureus*, causadora do variante MRSA resistente a metilina [2].

Os antibióticos podem funcionar nas fazendas no início, mas alguns micróbios com genes para resistir a elas tem sobrevivido e passado esta capacidade de combater as drogas a um grupo maior. No entanto, a indústria agrícola afirmou que estas afirmações têm sido excessivas e algumas grandes empresas de carne instruem os seus criadores a manterem os cientistas distantes, afirmando que precisam manter os animais longe de estranhos e suas doenças [4].

Superbactérias são bactérias causadoras de doenças patogênicas (que causam infecções) são resistentes a muitos antibióticos, tais como, Amoxicilina, Ampicilina e Benzatron. Grande parte destas superbactérias surgiu em função do uso de antibióticos de forma incorreta, pois muitas pessoas interrompem o tratamento antes do prescrito pelo médico, fazem uso indiscriminado ou sem prescrição médica, nestes casos, as bactérias não são eliminadas e ganham resistência ao medicamento.

Segundo a farmacêutica clínica e docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) da Unicamp, Patrícia Moriel, a resistência antimicrobiana ocorre quando microrganismos mudam suas características genéticas quando são expostos aos antimicrobianos (como antibióticos, antifúngicos, antivirais, antimaláricos e anti-helmínticos) [6].

O principal perigo é quando as superbactérias entram em contato com o organismo que apresenta imunidade baixa, principalmente crianças e idosos. Pode levar o indivíduo a óbito, devido à debilidade gradativa do funcionamento dos órgãos.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Vida e Saúde

As bactérias possuem reprodução assexuada por divisão binária. Nesse processo, a célula bacteriana duplica o cromossomo e divide-se ao meio, originando duas novas bactérias, procedimento este que acontece de maneira muito rápida, assim, em algumas horas, uma bactéria pode originar milhares de indivíduos geneticamente iguais. Existe ainda a possibilidade de bactérias diferentes trocarem informações e materiais biológicos entre si, podendo vir a transferir o DNA de uma para outra, fazendo com que elas fiquem ainda mais resistentes, processo conhecido por conjugação [5].

O principal meio de transmissão se dá pela falta de higiene e contato com secreções de um indivíduo contaminado. Se o indivíduo estiver com baixa imunidade aumenta ainda mais os riscos de contágio.

Em 2014 empresas farmacêuticas venderam quase 10 milhões de quilos de antibióticos, para o uso em animais que nos servem de alimentos. Geralmente para a melhor venda de carne dos animais as fazendas ministram antibióticos para o crescimento rápido dos animais. Com isso, as superbactérias tornam-se imunes a vários antibióticos. Além de contaminar os tratadores, espalha-se rápido pelo fato da carne ser vendida para diferentes lugares. O uso de antibióticos em fazendas está interferindo diretamente na capacidade de curar infecções bacterianas.

Excrementos animais foram usados como adubo nas plantações. Um estudo de 2016 relatou que, depois que o estrume das granjas de suínos e fazendas de laticínios foi aplicado ao solo o que significa que essas bactérias estão espalhadas no solo usado para cultivar nossos alimentos, a contaminação humana ocorre com o consumo desses alimentos contaminados.

A bactéria levará tempo para começar agir e se manifestar, levando a pessoa contaminada procurar ajuda de antibióticos para combater a infecção. Neste caso, a bactéria não vai ser combatida, mas sim, a droga servirá para fortalecê-la.

KCP OU SUPERBACTÉRIA

“*Klebsiella pneumoniae carbapenemase*” ou superbactéria como é chamada, não ganhou esse apelido por causa de algum poder extraordinário de destruição. O fato é que elas são resistentes a diversos tipos de antibióticos geralmente usados para tratar infecções graves, que agem de maneira diferente sobre a bactéria. E é por isso que médicos usam o termo “multirresistente” para se referir a ela.

MRSA (STAPHYLOCOCCUS AUREUS)

MRSA é a sigla em inglês para *Staphylococcus aureus*, é uma bactéria que está naturalmente presente na pele e que, pode invadir o corpo e causar uma ampla variedade de infecções. Suas infecções mais leves são espinhas, furúnculos e lesões na pele. Já as mais graves podem levar a morte como infecção sanguínea ou pneumonia bacteriana. Ela circula em hospitais há décadas e recentemente tem afetado pessoas fora do ambiente hospitalar, porém, a única forma de saber é através de exames de laboratório.

METICILINA X MRSA

No Brasil é utilizada a Oxacilina, é um antibiótico frequentemente usado no tratamento de infecções mais graves. Entretanto, apesar do medicamento ser eficiente, algumas bactérias tem desenvolvido resistência a esta droga e podem não ser eliminadas por ela, por exemplo, a MRSA.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Vida e Saúde

EXHERICHIA COLI

É uma bactéria que habita normalmente o intestino humano e no de alguns animais, mas em certos casos pode causar infecções como diarreia ou infecção urinária. As bactérias que habitam o intestino humano geralmente não causam diarreia, mas se um indivíduo consumir alimentos contaminados com outro tipo de *E. Coli*, seu organismo não reconhecerá e poderá causar doenças [1].

RESULTADOS

O conceito sobre célula é, sem dúvida, a abordagem inicial e básica para o ensino em biologia. Inicialmente, abordou-se em sala de aula, em uma turma do terceiro ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual - ETE 25 de Julho, conceitos básicos de citologia com o objetivo de rever tipos celulares, características e representantes dos diferentes grupos, dando-se ênfase a estrutura de célula procariontes, sendo as bactérias como representantes deste grupo e brevemente revistas neste trabalho.

Após levantamento bibliográfico verificou-se que os antibióticos foram criados para matar e controlar as bactérias. Contudo, as drogas tornaram-se aliadas das bactérias, criando condições favoráveis à sua sobrevivência com genes que ajudam a combater as drogas. Estes genes são passados para as futuras gerações onde uma grande percentagem sobrevive.

A literatura indica que até o ano de 2030, muitos desses medicamentos não farão mais efeito no organismo humano, provocando assim grande epidemia no mundo e se não forem tomadas medidas urgentes em relação ao uso descontrolado de antibióticos, em 2050 morrerão mais pessoas vítimas de superbactérias [3,4].

REFERÊNCIAS

- [1].<http://www.korin.com.br/blog/frangos-korin-sao-referencia-internacional-na-prevencao-ao-aparecimento-de-super-bacterias/>
- [2].<http://www.guiadafarmacia.com.br/noticias/saude/9807-entenda-o-que-sao-bacterias-multirresistentes>
- [3].<http://emdefesadacomida.blogspot.com.br/2011/08/aves-antibioticos-e-superbacterias.html>
- [4].Scientific American Brasil (Fevereiro-2017)
- [5].Amabis, José Mariano; Marthe, Gilberto 3 Ed. São Paulo, Moderna, 2010
- [6].<http://www.extraclasse.org.br/exclusivoweb/2017/04/a-espera-de-um-superantibiotico/>