

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO GÊNERO *ENTEROBACTER SPP* PARA MELHOR CONTROLE E TRATAMENTO

Lucas zimerman^{1*}, beatriz ferreira comege¹, luiz henrique ferreira², márcia regina terra ³.

RESUMO

No presente artigo será descrito e realizados análises preliminares sobre o gênero *Enterobacter spp* apontando suas características principais, seu processo de desenvolvimento, envolvendo sua reprodução e locais mais propícios para sua localização, dessa forma o objetivo desse trabalho é realizar estudos introdutórios na análise do gênero acima citado, para isso utilizou-se de pesquisas bibliográficas, divididas em pesquisas primárias, para a compreensão do que era os *Enterobacter spp*, posteriormente ocorreu as pesquisas secundárias, onde aprofundou-se na temática, assim observou-se que este gênero de bactéria tem sido de grande preocupação por ter uma alta capacidade de se tornar resistentes, onde o mesmo é encontrado diretamente em alimentos, na própria pele humana, na urina, fezes e leitos hospitalares trazendo infecções a população.

PALAVRAS-CHAVE: *Enterobacter spp*; infecção; bactérias.

ABSTRACT

In this article, preliminary analyzes of the genus *Enterobacter spp* will be described and their main characteristics, their development process, their reproduction and locations more propitious for their location will be described. In this way the objective of this work is to carry out introductory studies in the analysis of the genus above For this purpose, we used bibliographic research, divided into primary research, to understand what *Enterobacter spp* was, later the secondary research was carried out, where it was deepened in the thematic, so it was observed that this genus of bacteria has been Of great concern for having a high capacity to become resistant, where it is found directly in food, human skin itself, urine, feces and hospital beds bringing infections to the population.

KEYWORDS: *Enterobacter spp*; infection; bacteria.

1. Acadêmico do curso de graduação em Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL; 2. Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem do Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL; 3. Docente do Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL.

1. INTRODUÇÃO

Essa bactéria faz parte da família dos *Enterobacteraceas*, é uma bactéria gram-negativa encontrada nos alimentos, solo, pele humana, entre outros, segundo EUGENE SANDERS e SANDERS (1997):

Assim estes patógenos passaram a serem acompanhados mais de perto, devido à sua capacidade de se tornarem resistentes aos antibióticos, além de sua maior proliferação, principalmente nos países subdesenvolvidos. Recentemente *Enterobacter* spp tem se multiplicado em grande escala atingindo e infectando diversas comunidades, principalmente envolvendo questões medicinais, como pacientes pós cirúrgicos, assim, segundo EUGENE SANDERS e SANDERS (1997):

Outros gêneros desta família de *Enterobacteraceas* que tem causado graves infecções principalmente em recém-nascidos é o *E. sakazakii* e *E. cloacae* onde se tem relatos de recém-nascidos com caso de meningite segundo BARREIRA et al, (2003):

O *Enterobacter sakazakii* é um bacilo gram-negativo pertencente à família das *Enterobacteriaceae* que apenas raramente causa infecções em humanos, como no presente caso, o primeiro do HU/USP. Em 1961 foi publicado o primeiro relato de meningite de evolução fulminante em dois recém-nascidos, causada por uma variante de *Enterobacter cloacae*, formadora de colônias de coloração amarela. Em 1965 houve um novo relato de meningite em recém-nascido, complicada por abscesso cerebral e hidrocefalia; o que ressaltou a potencial gravidade da doença causada por este agente. Em 1981 o *Enterobacter sakazakii* foi reconhecido como uma espécie distinta no gênero *Enterobacter*, devido a características bioquímicas que o diferenciam do *Enterobacter cloacae*: o teste de fermentação do D-sorbitol negativo, positividade da reação deoxiribonuclease e a atividade do α -glucosidase, além da produção de pigmento amarelo.

Este pouco entendido ainda não tem seu habitat definido, mesmo com várias tentativas de isolamento. Devido a bactéria atingir recém-nascidos acredita-se que a ocorrência seja materno fetal, segundo BARREIRA, et al, (2003) a maior incidência da doença em recém-nascidos sugere a possibilidade de transmissão materno fetal. Dessa forma esse trabalho tem como objetivo possibilitar análises do Estado da Arte relacionado a temática.

O presente trabalho tem como objetivo descrever, analisar o Estado da Arte relacionado aos estudos do grupo *Enterobacter* spp.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Estudo do tipo revisão bibliográfica em que foi realizado um levantamento bibliográfico, preferencialmente dos últimos 10 anos, em livros, periódicos, bancos de

dados como Scielo, PubMed, CAPES e Lilacs. Os descritores usados foram *Enterobacter spp*; infecção; características.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Características gerais do *Enterobacter spp*

O *Enterobacter* é uma bactéria que faz parte da família dos *enterobacteraceas* é Gram-negativa e tem forma de bacilos.

3.2 Doenças provocadas pelo *Enterobacter spp*

Uma das doenças mais comuns no gênero dos *Enterobactraceas* é a meningite segundo BARREIRA, et al, (2003). Em 1961 foi publicado o primeiro relato de meningite de evolução fulminante em dois recém-nascidos.

3.3 Resistência antimicrobiana em *Enterobacter spp*

O *Enterobacter* é uma bactéria resistente aos agentes antimicrobianos com uma capacidade de resistência desenvolvida segundo SANDER, et al, (1997/1998)

O *Enterobacter spp.* apresentou altas taxas de resistência às cefalosporinas de terceira geração, monobactams e penicilinas de amplo espectro associadas a inibidores de b-lactamases. Cerca de 40% das amostras testadas apresentaram resistência à ceftazidima, ceftriaxona, aztreonam e piperacilina/tazobactam. Porém, a cefepima permanece bastante ativa contra *Enterobacter spp.* (88,6% de sensibilidade) e outras espécies produtoras de b-lactamases cromossômicas induzíveis.

3.4 *Enterobacter spp* e infecção hospitalar

Por se uma bactéria de gram-negativa tem um rápido crescimento em ambientes hospitalares, com a falta de cuidado nestes ambientes faz com que esta se multiplique rapidamente, principalmente em locais onde o paciente ficou por muito tempo e pelo

grande consumo de antibióticos.

3.5 Prevenção e controle das infecções causadas por *Enterobacter spp*

A prevenção e o controle de tais infecções se dão principalmente segundo DIENSTMANN, et al, (2010) da forma de:

Klebsiella pneumoniae carbapenemase (KPC) é uma enzima produzida por bactérias Gramnegativas (*Enterobactérias*), e sua detecção em isolado bacteriano confere resistência aos antimicrobianos carbapenêmicos, além de inativar penicilinas, cefalosporinas e monobactâmicos. É importante salientar que os carbapenens compreendem uma classe amplamente utilizada no tratamento de infecções envolvendo *Enterobacteriaceae* multirresistente. Vários são os mecanismos de resistência que podem impedir a ação dos carbapenens, e a resistência surge, ocasionalmente, da combinação de impermeabilidade da membrana com betalactamases cromossômicas (AmpC) ou de amplo espectro (ESBL).

Assim, de modo sistemático, as prevenções destas bactérias devem ocorrer de forma contínua, buscando na prevenção evitar a contaminação dos pacientes.

4. CONCLUSÃO

Observou-se, no presente relato, o estudo de um gênero de bactérias da família *Enterobacteriaceae*, onde se tem uma precariedade no conhecimento geral sobre este gênero, principalmente a do *Enterobacter spp*. Pondo em pauta a dificuldade de se encontrar, assuntos em artigos brasileiros explicando um contexto geral sobre este assunto em específico. Podendo ser mais abordada e estudada para melhor compreensão.

Compreendeu-se que esse grupo de bactérias trazem diversas complicações patológicas, principalmente em ambiente hospitalar, trazendo diversas infecções, tal como a meningite, sendo que essa acomete-se principalmente em recém-nascidos.

Assim a melhor forma de combater as infecções geradas pelas *Enterobacter spp* é a prevenção, buscando eliminá-las do ambiente hospitalar.

5. REFERÊNCIAS

BARREIRA, E. R.; SOUZA, D. C.; GÓIS, P. F.; FERNANDES, J.C. **Meningite por *Enterobacter Sakazakii* em recém-nascido: relato de caso**, *Pediatria, São Paulo*. V. 25. P; 65 – 70. 2003.

DIENSTMANN, R.; Picoli, S. U.; MEYER, G.; SHENKEL, T.; STEYER. J. **Avaliação fenotípica da enzima *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) em *Enterobacteriaceae* de ambiente hospitalar**. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicinal Laboratorial*. vol.46 no.1 Rio de Janeiro, 2010.

EUGENE SANDERS, W.; e SANDERS, C. ***Enterobacter spp.*: pathogens poised to flourish at the turn of the century**. *Clinical Microbiology Reviews* v. 10, p. 220–241, Nova York, Abril 1997.