

**TÍTULO:** BACTERIOCINAS EM CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* EXTRAINTESTINAIS

**AUTORES:** ARAUJO, E.C.; GONÇALVES, E.M.; SANTOS, A.C.M.; SILVA, R.M.; GUTH, B.E.C.

**INSTITUIÇÃO:** DISCIPLINA DE MICROBIOLOGIA, ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, SÃO PAULO-SP, BRASIL.

**RESUMO:**

*Escherichia coli* extraintestinal (ExPEC) causa infecções em diferentes sítios do hospedeiro humano. Bacteriocinas, peptídeos de ação antimicrobiana, podem contribuir para a patogenicidade de ExPEC. Estudos que avaliem a produção e identifiquem os diferentes determinantes para bacteriocinas em isolados de ExPEC de hemoculturas são ainda raros no Brasil. No presente estudo, 285 cepas de ExPEC isoladas de quadros de bacteremia foram avaliadas quanto sua capacidade de produzir bacteriocinas através de testes fenotípicos. Para identificar os genes associados a essas moléculas, foram pesquisados nove determinantes diferentes para bacteriocinas (colicinas E1, E2, Ia, Ib, M e B e microcinas V, M e H47) através da técnica da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). A análise da relação entre os tipos de bacteriocinas, grupos filogenéticos e fatores de virulência, os quais haviam sido previamente caracterizados nesses isolados, também foi realizada. Das 285 cepas de ExPEC estudadas, 27% produziram bacteriocinas. Determinantes associados às microcinas foram mais frequentes do que aqueles para colicinas (69% e 60% respectivamente), e os genes relacionados às microcinas M (37%), V (36%) e colicinas Ib e Ia (35% e 32% respectivamente) foram os mais prevalentes quando comparados às colicinas E1 (29%), M (13%), B (3%) e E2 (1%). Nenhuma cepa apresentou o determinante para a microcina H47. Vinte perfis genéticos distintos foram identificados nas cepas bacteriocinogênicas, onde o perfil cinco, associado à microcina M, foi o mais frequente (29%). Quanto aos grupos filogenéticos, B2, considerado o mais virulento em diferentes populações, foi o mais prevalente (46%), sucedido pelo filogruppo B1 (15%). Uma alta associação entre produção de bacteriocinas e alguns determinantes de virulência de ExPEC foi identificada, e, independente do tipo de bacteriocina, os marcadores associados à invasividade (*ompA* - 97%), adesão (*mat* e *fimA* - 96% e 93% respectivamente) e sistemas de aquisição de ferro (*sitA* - 92%) foram os mais frequentemente observados. A relação entre a produção de bacteriocinas e os determinantes de virulência pode ter favorecido a translocação e permanência dos isolados bacteriocinogênicos em diferentes sítios do hospedeiro. Os resultados obtidos podem contribuir para uma melhor compreensão dos perfis relacionados às características de virulência observadas em ExPEC isoladas de quadros de bacteremia, assim como sua influência na promoção de infecções extraintestinais.

**PALAVRAS CHAVES:** *E. coli* extraintestinal, bacteremia, bacteriocinas, fatores de virulência, grupos filogenéticos