

Imunomodulação de células Caco-2 expostas a cepas de *Escherichia coli* enteroagregativa (EAEC) induzida por *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*

FERREIRA, A. F.; PEREIRA-MANFRO, W. F.; ROSA, A. C. P.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Escherichia coli enteroagregativa (EAEC) é um patotipo de *E. coli* não produtora de toxinas e que possui o padrão de aderência agregativo em células cultivadas *in vitro*, relacionado principalmente a casos de diarreia persistente infantil. Probióticos são microrganismos vivos não patogênicos que conferem benefícios à saúde. Bactérias probióticas usualmente promovem proteção contra patógenos, vivendo naturalmente na microbiota da pele e mucosas e são comumente encontrados em alimentos fermentados, como em laticínios. As espécies mais frequentemente utilizadas em pesquisa pertencem aos gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. Estudos apontam que essas espécies se destacam na atividade probiótica contra diversos patógenos, sobretudo os de origem alimentar. Bactérias probióticas são capazes de promover a inibição da virulência de bactérias patogênicas e também induzir imunomodulação. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência das cepas probióticas *Bifidobacterium animalis* DN 173010 (Danone®) e *Lactobacillus casei* Shirota (Yakult®) na resposta imunológica de células Caco-2 expostas a cepas de EAEC 042, H92/3, I49 e 1500. Os testes de interação foram realizados com tapetes de células da linhagem Caco-2 confluentes, polarizadas e diferenciadas, com cerca de 14 dias de cultivo. As células foram submetidas ao tratamento com os probióticos em conjunto e separados, às cepas de EAEC e às cepas de EAEC em co-infecção com cada um dos probióticos e em conjunto. O teste se deu por 3 horas de interação célula-bactéria *in vitro* e 21 horas de exposição a antimicrobiano. Ao final das 24 horas, o sobrenadante foi então coletado e armazenado a -20 °C para posterior análise por ELISA. A imunomodulação foi avaliada quanto à produção das citocinas IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α e IFN- γ . Células submetidas aos tratamentos com os probióticos em conjunto e expostas às cepas de EAEC aumentaram a produção de IL-8, IL-10 e TNF- α , quando comparados às células submetidas apenas a EAEC. Nas mesmas condições, o tratamento com probióticos, separados ou em conjunto, diminuiu a produção de IL-1 β . Os probióticos não influenciaram a produção de IL-6 e IFN- γ . A atividade probiótica de espécies bacterianas contra cepas de *E. coli* patogênicas ainda é pouco conhecida e o presente estudo contribuirá para o entendimento do papel dessas espécies na interferência na resposta imunológica, virulência e patogenicidade de EAEC.

Palavras-chave: Bifidobacterium; Escherichia coli, Imunomodulação, Lactobacillus, probióticos

Fomento: CNPq, CAPES, SR-2/UERJ