QUANTIFICAÇÃO DE FAGOS ENTRE GENÓTIPOS DE *Escherichia coli* PRODUTORA DE TOXINAS SHIGA (STEC)

QUANTIFICATION OF PHAGE IN SHIGA-LIKE TOXIN-PRODUCING *ESCHERICHIA COLI* (STEC)

A. E. STELLA^{1*}, A. F. OLIVEIRA¹, D. L. F. MENDONÇA¹, L. ZAIDEN¹, B. SPIRA²

RESUMO

Objetivos: Os genes *stx1* e *stx2* estão localizados em prófagos do tipo lambda, e nessa condição sua expressão é reprimida. Uma efetiva produção de toxina shiga ocorre somente no momento da indução do prófago e seu posterior desenvolvimento lítico, incluindo a replicação do genoma do fago como um elemento extracromossomal. **Material e Método:** O potencial de produção da toxina shiga foi observada indiretamente através da indução e quantificação dos fagos *stx* em 70 isolados (filogrupos B1 e A), com relação ao perfil *stx* (*stx1*, *stx2*, *stx1+stx2*) foram analisadas 72 cepas. Os isolados foram cultivados com ciprofloxacina durante 18hs. Após este período uma alíquota da cultura foi coletada e centrifugada (10.000rpm/2min), em seguida foi adicionado 50µl de clorofórmio. Depois foram feitas diluições seriadas do sobrenadante e plaqueadas juntamente com Top agar e a bactéria receptora *E. coli* C600. A contagem das unidades formadoras de placas de lise (PFU) foi realizada após a incubação há 37°C por 24 horas. **Resultados:** Das 60 cepas pertencentes ao filogrupo B1 53% apresentaram placas de lise (32/60), enquanto que somente 20% (2/10) das cepas do filogrupo A expressaram seus prófagos. Já quando comparamos o perfil *stx*⁺ a expressão dos prófagos, observamos que os isolados do perfil *Stx1* foram os que mais expressaram, 72%; enquanto que no perfil *stx2* somente dois isolados apresentaram placas de lise, e interessantemente nenhum isolados do perfil *Stx1 + Stx2* expressou seus prófagos. **Conclusão:** Cepas pertencentes ao filogrupo B1 foram as que mais apresentaram prófagos ativos. Quanto as diferenças de ativação com relação ao perfil *stx*, podem ser explicadas pelas particularidades de produção da toxina pelos fagos, onde células lisogenizadas são responsáveis pela produção e liberação de *stx2*, já para *stx1* parece que sob condições de baixo teor de ferro, significativos níveis *stx1* podem ser produzidos, independentemente da indução pelo fago.

PALAVRAS-CHAVE: RESISTÊNCIA. BACTERÍOFAGOS. FILOGRUPOS.

AGRADECIMENTOS: FAPESP

ÁREA TEMÁTICA: Doenças Infeciosas