

Características de virulência e análise clonal de amostras de *Escherichia coli* dos sorogrupos O142, O127 e O86

Ghilardi, Â.C.R. Características de virulência e análise clonal de amostras de *Escherichia coli* dos sorogrupos O142, O127 e O86. São Paulo, 1999. [Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo].

A espécie *Escherichia coli*, pertencente à família *Enterobacteriaceae*, corresponde a um bacilo Gram-negativo, que compõe predominantemente a flora anaeróbia facultativa normal do intestino humano, desempenhando importante papel na manutenção da fisiologia intestinal.

De acordo com o esquema proposto por Kauffmann, em 1947, os membros dessa espécie podem ser diferenciados com base no antígeno somático (O) no antígeno flagelar (H) e no antígeno capsular (K) em sorogrupos e sorotipos. As *E. coli* também podem ser divididas em clones, através de técnicas como "Multilocus Enzyme Electrophoresis" (MLEE) e polimorfismo de fragmentos de restrição (RFLP). As infecções humanas causadas pelos diferentes sorotipos de *E. coli* podem ser classificadas em extra-intestinais e intestinais. As cepas de *E. coli* causadoras de diarreia no homem são denominadas *E. coli* diarreiogênicas e para identificação destes microrganismos é necessário que sejam diferenciados de cepas de *E. coli* da flora normal. Apesar da existência de uma correlação muito próxima entre categorias diarreiogênicas e sorotipos,

Foram analisadas 192 cepas de *E. coli* pertencentes aos sorogrupos O142, O127 e O86 quanto às características genotípicas e fenotípicas relacionadas a fatores de virulência. Através da identificação dos antígenos flagelares (H) verificou-se uma grande diversidade de sorotipos nos três sorogrupos estudados, sendo que os mais frequentemente encontrados foram: O142:H34, O127:H21, O127:H40 e O86:H34.

As propriedades de virulência foram pesquisadas utilizando testes que incluíram adesão à monocamada de célula HeLa, e hibridação com as sondas genéticas específicas para as principais categorias de *E. coli* diarreiogênicas. Nenhuma das 192 cepas testadas reagiu com as sondas *daac*, *Stx 1* e *2*, *LT-1* e *2*, *ST-I h* e *p* e *INV*.

A categoria predominante nos três sorogrupos foi EPEC, representada por cepas que albergavam o plasmídeo EAF (EPEC Adherence Factor), o gene cromossômico *eae* e apresentavam o padrão de adesão localizada. Foram também detectadas algumas cepas pertencentes à categoria EAEC nos sorogrupos O127 e O86, que caracterizaram-se pela reatividade

estes não são contudo uma característica suficiente para identificar uma cepa diarreiogênica.

Atualmente, a detecção de *E. coli* diarreiogênica baseia-se também na identificação de características fenotípicas e genotípicas, as quais definem as diferentes categorias de virulência destes organismos. As *E. coli* associadas à infecção intestinal pertencem às seguintes categorias: *E. coli* Enterotoxigênica (ETEC), *E. coli* Enteroinvasora (EIEC), *E. coli* Enterohemorrágica (EHEC), *E. coli* Enteroagregativa (EAEC), *E. coli* de adesão difusa (DAEC), *E. coli* Enteropatogênica (EPEC).

As EPEC constituem uma das mais importantes causas de diarreia infantil em países em desenvolvimento. No Brasil, 30% dos casos de diarreia infantil, que acometem crianças de baixo nível socioeconômico, são causados por EPEC. Os sorogrupos O142, O127 e O86, que pertencem a esta categoria, são de grande importância epidemiológica em nosso meio, como agentes causais de diarreia, e não tendo ainda sido estudados, enfatizamos a relevância deste trabalho.

de com a sonda EAEC e por apresentarem padrão de adesão agregativa.

Através da ribotipagem foram detectados 14 ribotipos distintos entre os três sorogrupos estudados. Foi também observada uma correlação entre ribotipos e sorotipos, principalmente nos sorogrupos O142 e O86. Três grupos clonais foram determinados pela ribotipagem das cepas estudadas e observou-se uma associação entre ribotipo, clone e características de virulência.

Os resultados obtidos neste trabalho são de grande importância para o estudo das diarreias, pois com esses relatos finalizamos um importante projeto que teve como objetivo a caracterização dos sorogrupos de EPEC (O26, O55, O86, O111, O114, O119, O125, O126, O127, O128, O142 e O158). O conjunto destes resultados demonstrou que estes sorogrupos são bastante heterogêneos com relação aos mecanismos de virulência, uma vez que eles podem apresentar as características de virulência de qualquer uma das categorias de *E. coli* diarreiogênicas descritas.