

P114

## A PERSISTÊNCIA E A DENSIDADE DE ENTEROBACTÉRIAS QUE CAUSAM INFEÇÕES DO TRATO URINÁRIO AUMENTA COM A HIPERGLICEMIA E O SECRETOMA DE ADIPÓCITOS

Duarte M. F. <sup>1</sup>, Bronze M. <sup>2</sup>, Pereira A. C. <sup>3</sup>, Fernandes R. <sup>4</sup>

1 - Centro Hospitalar do Porto, Hospital de Stº António, Análises Clínicas, Porto

2 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Microbiologia, Porto

3 - Instituto Superior de Engenharia, P. Porto, Bioquímica, Porto

4 - Escola Superior de Saúde, P. Porto, Biologia, Porto

**Introdução:** As infeções do trato urinário são mais comuns, mais severas e apresentam piores *outcomes* em doentes com diabetes tipo 2. Diversos distúrbios no sistema imunológico, controle metabólico fraco e esvaziamento incompleto da bexiga devido a neuropatia autonómica podem contribuir para aumentar o risco de infeção do trato urinário nesses doentes.

**Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo desenvolver um modelo *in vitro* para o estudo do crescimento e persistência das enterobactérias em condições de baixa e elevada glicose. Mais, foi ainda pretendido estudar a persistência das bactérias num meio líquido enriquecido com as adipocinas, fatores de crescimento e hormonas secretadas por adipócitos (secretoma).

**Materiais e Métodos:** Foram selecionadas estirpes da família das *Enterobacteriaceae*: *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* do trato urinário e uma estirpe de enterobactéria patogénica, a *Salmonella enterica*. As bactérias cresceram em 3 tipos de meio: Meio mínimo M9, meio com elevada glicose (400 mg/dL) e meio enriquecido com secretoma de adipócitos e elevada glicose. Os adipócitos 3T3-L1 foram diferenciados em insulina até à sua maturação. Quando as gotículas lipídicas atingiam o máximo de preenchimento, o meio de cultura foi recolhido, caracterizado (adiponectina, resistina, fatores de crescimento, mediadores inflamatórios, entre outros) e adicionado a meio de cultura de elevada glicose. As bactérias foram inoculadas com uma densidade de 0,5 McFarland e o seu crescimento e densidade foram monitorizados durante 16 dias.

**Resultados:** Foi observado no meio rico em glicose com secretoma uma elevação da resistina e da adiponectina no nosso modelo *in vitro* comparativamente ao meio mínimo e meio de elevada glicose. Durante o período em estudo, todas as estirpes se mantiveram viáveis. No entanto, o declive da fase de crescimento logarítmico foi mais acentuado nos meios enriquecidos com o secretoma. A densidade ótica foi ainda mais elevada nesta condição em todas as estirpes utilizadas ( $p < 0.05$ ). Os meios hiperglicémicos permitiram uma carga bacteriana muito mais elevada ( $p < 0.001$ ) durante todo o período definido para o estudo.

**Conclusão:** Os nossos resultados levantam muitas questões. Que hormonas, metabolitos ou adipocinas do tecido adiposo estão a promover a carga e densidade bacteriana nas células microbianas?