

# O Urotélio Humano responde a Mediadores Inflamatórios através de Mecanismos Dependentes do TRPV1

Ana Charrua<sup>1</sup>; Carlos Reguenga<sup>2</sup>; João Miguel Cordeiro<sup>3</sup>; Margarida Duarte-Araújo<sup>3</sup>; Paulo Correia-de-Sá<sup>3</sup>; Cleoper Paule<sup>4</sup>; Istvan Nagy<sup>4</sup>; Francisco Cruz<sup>5</sup>; António Avelino<sup>1</sup>

1 - Inst. de Histol. e Emb., Fac. de Medicina e IBMC, Univ. do Porto;

2 - Departamento de Biologia Celular, Fac. de Medicina e IBMC, Univ. do Porto;

3 - Laboratório de Farmacologia e Neurobiologia/UMIB, ICBAS, Univ. Porto;

4 - Department of Anaesthetics and Intensive Care, Imperial College London, UK;

5 - Serviço de Urologia do Hospital S. João

Correspondência: anacharr@gmail.com

## Introdução

As células uroteliais humanas expressam o receptor TRPV1, um canal iónico não específico, ao qual foi atribuído recentemente um papel importante na percepção de estímulos dolorosos e na génese da hiperreflexia que ocorrem durante a cistite crónica. No entanto, pouco se sabe acerca do papel desempenhado pelo TRPV1 presente no urotélio. Assim, no presente estudo avaliamos a funcionalidade deste receptor em células uroteliais em cultura.

## Material e métodos

Células uroteliais humanas mantidas em cultura foram expostas a capsaicina (agonista do TRPV1). Mediu-se a aquisição de cobalto pelas células bem como a libertação de ATP, através de um ensaio de luminometria. Adicionalmente, células uroteliais foram expostas a mediadores inflamatórios na presença e ausência de capsazepina (um antagonista do TRPV1). Após todos os tratamentos, a activação do TRPV1 foi medida pela técnica de aquisição de cobalto.

## Resultados

A aplicação de capsaicina, de mediadores inflamatórios induziu a aquisição de cobalto por células uroteliais humanas, um efeito completamente revertido pela capsazepina. Verificámos também que a capsaicina induziu libertação de ATP e que efeito foi inibido pela capsazepina.

## Conclusões

Os nossos dados mostram que o TRPV1 expresso em células uroteliais humanas pode ser activado por elementos pró-inflamatórios sintetizados durante a cistite. Além disso, indicam que a estimulação do TRPV1 contribui para a secreção de ATP pelo urotélio humano. Assim, os nossos dados corroboram a importância do TRPV1 no controlo do reflexo miccional em condições patológicas.