# Como comunicam as células? Em busca de Notch e dos seus parceiros

Mariana Batista1,2,3, Maria Soares2,3,4, Cátia Marques1,2,3, Joana Catita1,2,3, José Catarino1,5, Pedro Faísca1,5,6,7

1Faculty of Veterinary Medicine, Lusófona University, Lisbon, Portugal

2CIISA, Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health, Faculdade de Medicina Veterinária,

Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

3AL4AnimalS, Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences, Lisboa, Portugal

4Egas Moniz - Cooperativa de Ensino Superior, Almada, Portugal

5DNAtech, Laboratório Veterinário, Lisboa, Portugal

6IGC, Instituto Gulbenkian da Ciência, Oeiras, Portugal

7CBIOS, Research Center for Biosciences & Health Technologies- Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

No crescimento, desenvolvimento e homeostasia dos seres multicelulares as suas células devem comunicar entre si eficientemente. Entre as várias estratégias possíveis, a via de comunicação intercelular Notch é uma das mais bem conservadas entre os metazoários. Notch está frequentemente implicada na regulação da diferenciação/proliferação celulares, sendo as suas ações específicas da célula em causa, do tecido onde se encontra e da fase de desenvolvimento do animal. Assim, a sua presença e atividade pode variar de acordo com os vários processos fisiológicos e patológicos de uma dada espécie.

A regulação do desenvolvimento embrionário não é totalmente conhecida. A primeira autora desenvolveu estudos sobre a implicação da Notch na primeira diferenciação celular (de mórula para blastocisto), caracterizando a presença das proteínas que compõem Notch e a transcrição dos mRNA que lhes dão origem foi avaliada em embriões individuais –conjuntos de 70 células (no máximo) com forma esférica. Verificou-se que Notch é importante nesta fase, controlando o ritmo do desenvolvimento através do controlo de vários marcadores de pluripotência/diferenciação.

Uma das características de processos neoplásicos é a incapacidade das células regularem o seu crescimento/diferenciação e Notch tem sido implicada nesta desregulação em humanos, incluindo em carcinomas das células escamosas. Num estudo da FMV-ULHT, constatou-se que esta é uma neoplasia comum em gatos em Portugal, sabendo-se também que diminui a sua qualidade de vida, implicando amiúde a eutanásia. Neste sentido iniciou-se um projeto de investigação exploratório para averiguar a presença da Notch nestes tumores e a sua relação com critérios de malignidade. Esta será a base para futuramente desenhar terapêuticas inovadoras dirigidas e eficazes, potencialmente transversais a Medicina Veterinária e Humana.

**Palavras-chave:** Comunicação intercelular, Desenvolvimento, Neoplasia, Expressão génica, Notch.

**Financiamento**: Projeto exploratório FMV-ULHT 2021- SkinNotch.