



PUC  
CAMPINAS  
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

# 2ª MOSTRA DE TALENTOS DA GRADUAÇÃO

Centro de Ciências da Vida (CCV)



## RELEVÂNCIA FISIOPATOLÓGICA DE TH9 E TH17: MEMBROS ATUAIS DA POLARIZAÇÃO DE LINFÓCITOS TCD4<sup>+</sup>

Degasperi GR, Rodrigues TCR, Ribeiro TCR, Barille G e Camargo RC

Liga de Imunologia e Alergia da Faculdade de Medicina, PUCAMP, Campinas SP, Brasil

Contato: [giovannadegasperi@puc-campinas.edu.br](mailto:giovannadegasperi@puc-campinas.edu.br); [ricardo.camargo01@hotmail.com](mailto:ricardo.camargo01@hotmail.com)

Liga de Imunologia – Faculdade de Medicina – PUC-Campinas

### Resumo Revisão Bibliográfica

Durante o processo de ativação, as células linfóides T-helper *naive*, ou virgem, sofrem diferenciação para padrões celulares diversos através de um processo chamado de polarização. A polarização de linfócitos TCD4<sup>+</sup> em seres humanos é essencial para uma resposta imunológica eficaz e coordenada e, por isso, tem sido amplamente estudado para melhor compreensão dos mecanismos fisiopatológicos de doenças inflamatórias, neoplásicas e autoimunes.

Cada célula filha, fruto do processo de polarização, é decorrente da interação entre células TCD4<sup>+</sup> *naives* com interleucinas (ILs), fatores de transcrição/ crescimento e antígenos específicos apresentados por células apresentadoras de antígenos (APCs). Justamente essa variedade de interações é o que propicia a geração de respostas específicas mais adequadas para que o organismo reencontre o equilíbrio. Quando há perda do controle das polarizações os processos patológicos surgem, causando grande prejuízo a qualidade de vida.

Além de Th1 e Th2, que são polarizações já comumente descritas na literatura, sabe-se que existem outras diversas que tem sido objeto de estudo, a exemplo das polarizações Th17 e Th9 que mostram-se fundamentais na prevenção de doenças, principalmente inflamatórias. A compreensão dos mecanismos associados a Th17 e Th9, constituem um caminho promissor para traçar possíveis estratégias terapêuticas.

Desta forma, realizamos uma revisão da literatura, voltada para o processo de diferenciação células linfóides T-helper *naive*, enfatizando as atuais polarizações Th17 e Th9, utilizando revistas indexadas e os principais bancos de dados disponíveis online.

**Palavras Chaves:** Polarização de células T, Interleucinas, Fatores de transcrição, Th17, Th9

**Referências:** Yamane H, Paul WE. Early signaling events that underlie fate decisions of naive CD4<sup>+</sup> T cells towards distinct T-helper cell subsets. *Immunol Rev.* 2013;252(1):12-23.; Hoe E, Anderson J, Nathanielsz J, Toh ZQ, Marimla R, Balloch A, Licciardi PV. The contrasting roles of Th17 immunity in human health and disease. *Microbiol Immunol.* 2017;61(2):49-56. Mini-Review ; Muranski P, Restifo NP. Essentials of Th17 cell commitment and plasticity. *Blood.* 2013 Mar 28;121(13):2402-14. doi: 10.1182/blood-2012-09-378653. Epub 2013 Jan 16. Review ; A. Jash, A. Sahoo, G.C. Kim, C.S. Chae, J.S. Hwang, J.E. Kim, et al., Nuclear factor of activated T cells 1 (NFAT1)-induced permissive chromatin modification facilitates nuclear factor-kappaB (NF-kappaB)-mediated interleukin-9 (IL-9) transactivation, *J. Biol. Chem.* 287 (2012) 15445–15457. ; Dardalhon V, Awasthi A, Kwon H, Galileos G, Gao W, Sobel RA, et al. IL-4 inhibits TGF-beta-induced Foxp3<sup>+</sup> T cells and, together with TGF-beta, generates IL-9<sup>+</sup> IL-10<sup>+</sup> Foxp3(-) effector T cells. *Nat Immunol* 2008;9(12):1347–55.

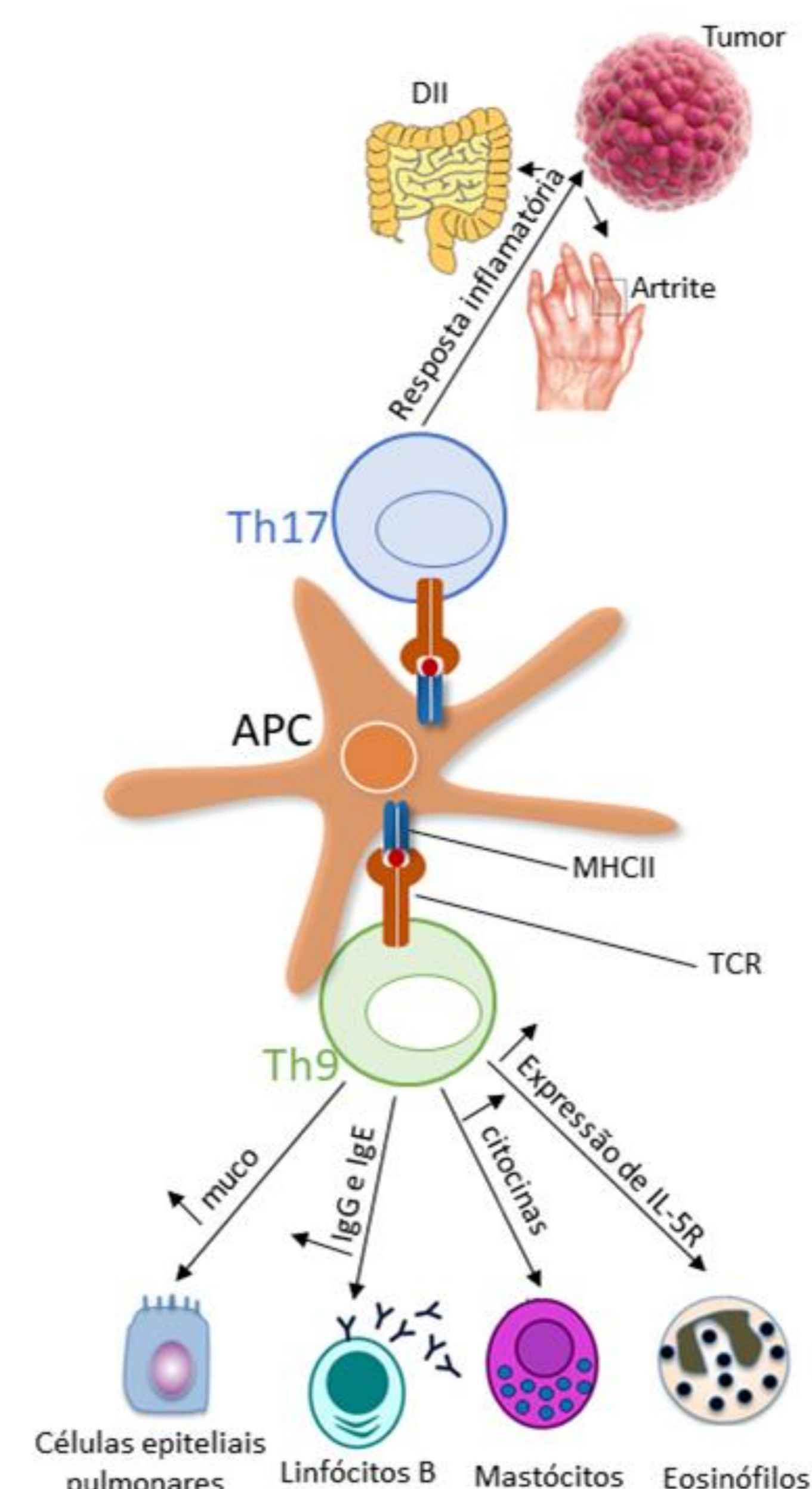


Figura 1: Citocinas e fatores de transcrição envolvidos na polarização Th9 e Th17.

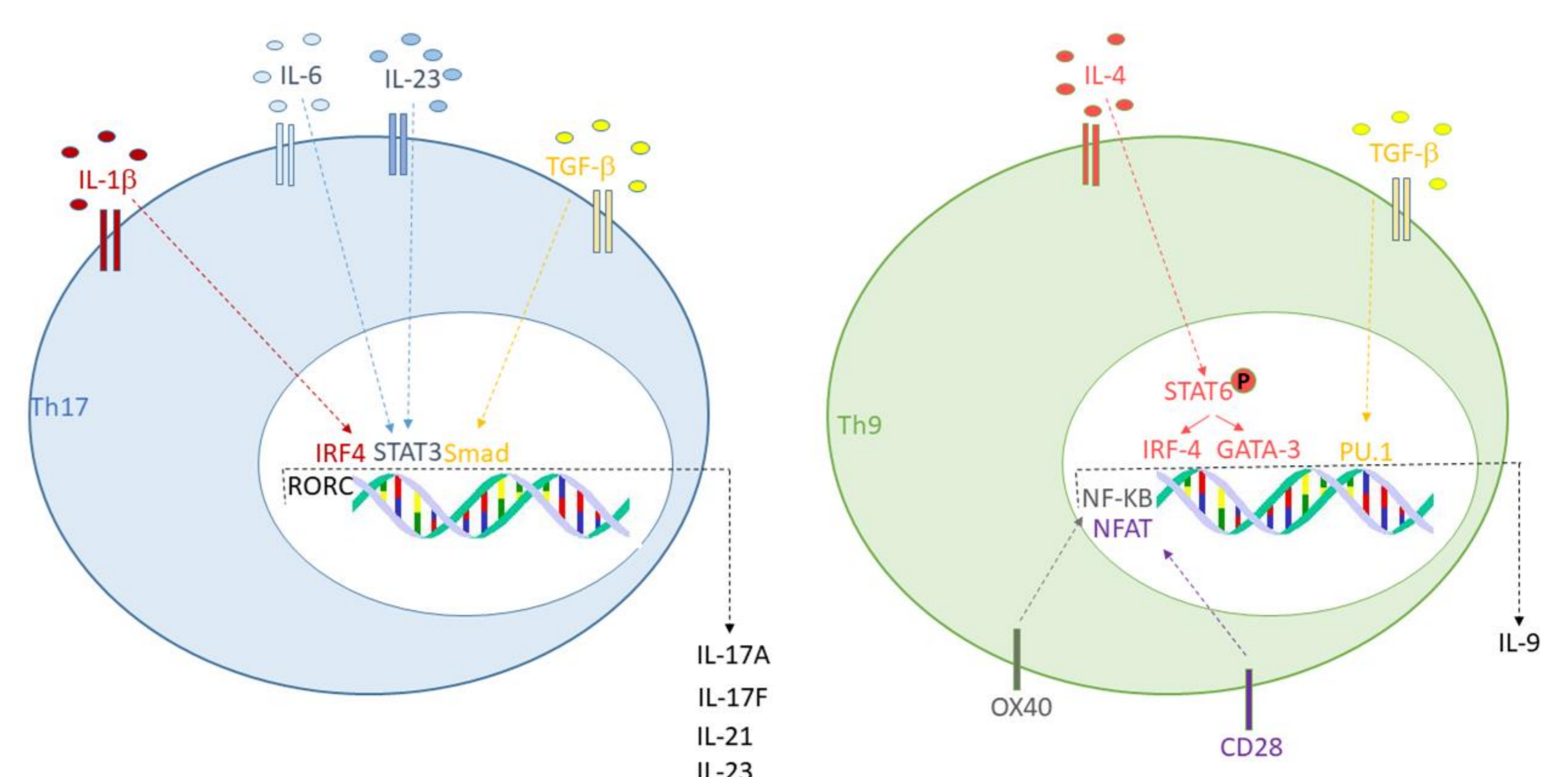


Figura 2: Funções primordiais de células Th9 e Th17.