

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE CÉLULAS ESPLÊNICAS E SUA RELAÇÃO COM A VIA COLINÉRGICA POR IMUNOHISTOQUÍMICA

Filipe R. O. Souza¹, Patrícia M. d'Almeida Lima².

1. Estudante de IC da Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ; *resende.mol@hotmail.com

2. Pesquisador do Depto.de Ciências Naturais, UFSJ, São João Del Rei/MG

Palavras Chave: *VIP. Inflamação. Sistema colinérgico.*

Introdução

A inflamação é um processo altamente coordenado, envolvendo a participação do sistema nervoso na modulação da atividade das células efetoras do sistema imune (Olofsson et al., 2012). O peptídeo vasoativo intestinal (VIP) é um neuropeptídeo de efeitos modulatórios em células do sistema imune. Este peptídeo atua por meio de seus receptores VPAC1 e VPAC2, expressos por importantes populações de células, incluindo linfócitos e macrófagos (Delgado, 2013). Além da atividade de VIP, destaca-se a ação da acetilcolina na modulação efetora destas células, através de seu receptor nicotínico colinérgico $\alpha 7$ ($\alpha 7nAChR$) (Tracey, 2009). Neste estudo, linfócitos e macrófagos esplênicos de camundongos neonatos foram caracterizados fenotipicamente para verificar a presença de receptores que podem estar envolvidos na resposta inflamatória: receptores citados VPAC1, VPAC2 e $\alpha 7nAChR$ e receptor CD11b, um marcador específico da linhagem macrófágica.

Resultados e Discussão

Os anticorpos primários e secundários foram incubados seguindo protocolo clássico de imunohistoquímica (Fig.1). Para análise de dados, foi avaliada média e desvio-padrão da densidade de células, ou seja, nº de células/área para cada variável. Para a análise estatística entre as populações positivas VPAC1 e VPAC2 foi utilizado o teste Student-t, unicaudal com $p < 0,05$ (Fig.2).

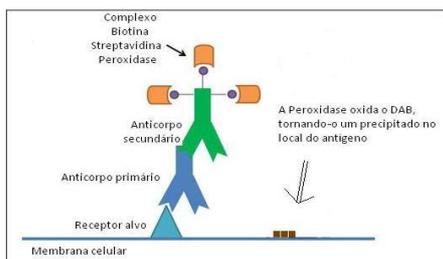


Figura 1. Esquema ilustrativo do protocolo de imunohistoquímica realizado para os receptores estudados.

Observou-se maior número de células com expressão para $\alpha 7nAChR$, seguido de CD11b. A população VPAC2+ foi maior quando comparada com a população VPAC1+, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa entre as duas populações marcadas ($p=0,29$). Os resultados encontrados sobre a expressão dos receptores de VIP em células esplênicas estão condizentes com a hipótese de que o receptor VPAC2 está envolvido no desenvolvimento do Sistema Nervoso, enquanto VPAC1 pode estar envolvido em atividades inflamatórias. O maior número de células expressando $\alpha 7nAChR$ e CD11b está em concordância com a literatura

sobre a população linfocitária e macrófágica, pois ambas as populações estão presentes no baço. Porém, o receptor nicotínico pode ser expresso por ambas as populações enquanto CD11b é específico para a segunda (Fig. 3).

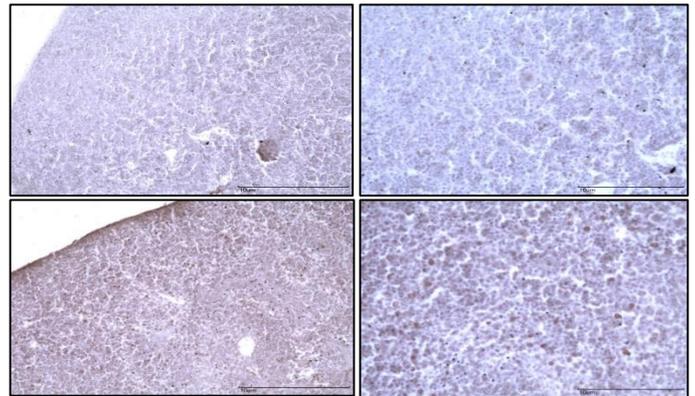


Figura 2. Ilustração representativa da imunohistoquímica de CD11b (imagens inferiores) e controle negativo (imagens superiores) em 100x e 200x (esquerda e direita, respectivamente).

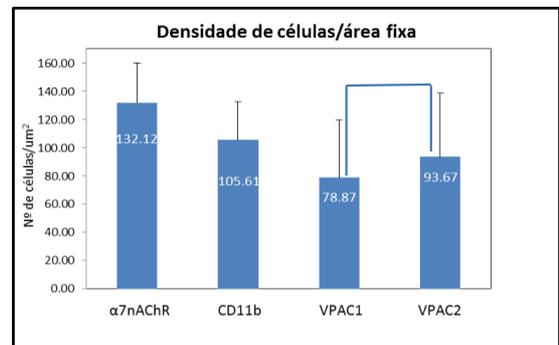


Figura 3: Densidade de células/área fixa para cada receptor.

Conclusões

As informações provenientes dessa caracterização morfológica poderão ser usadas para a compreensão da neuroimunomodulação exercida pela via colinérgica em diferentes condições fisiológicas e patológicas.

Agradecimentos

Agradecemos à agência financiadora UFSJ.

DELGADO, M.; GANEA, D.. Vasoactive intestinal peptide: a neuropeptide with pleiotropic immune functions. *Amino Acids* 2013, v 45.

OLOFSSON, P. S.; ROSAS-BALLINA, M.; LEVINE, Y. A. et al. Rethinking inflammation: neural circuits in the regulation of immunity, 2012. *Immunological Reviews*, v. 248, p. 188–204.

TRACEY, K. J.. Reflex control of immunity, 2009. *Immunological Reviews*, v 248, p. 188–204.