Evento	Salão UFRGS 2025: SIC - XXXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2025
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Impacto do circRNA ciRS-7 na regulação de vias imunes e do neurodesenvolvimento no transtorno do aspectro autista
Autor	RAUL IZIDORO CARNEIRO
Orientador	CARMEM JURACY SILVEIRA GOTTFRIED

Impacto do circRNA ciRS-7 na Regulação de Vias Imunes e do Neurodesenvolvimento no Transtorno do Espectro Autista

Raul Izidoro Carneiro[1,2], Vanessa Prass[1,2,3], Rogerio Margis[4], Guilherme Bauer-Negrini[5], Carmem Gottfried[1,2,3,6]

[1]Grupo de Estudos Translacionais em TEA (GETTEA), UFRGS. [2]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Neuroimunomodulação (INCT-NIM). [3]Programa de Pós-graduação em Neurociências, UFRGS. [4]Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular, UFRGS. [5]Department of Psychiatry, School of Medicine, University of Pittsburgh. [6]Programa de Pós-Graduação em Bioquímica, UFRGS.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento cuja etiologia ainda não está completamente elucidada, mas envolve, entre outros fatores, alterações em vias imunes e processos de neuroinflamação. Contudo, seu diagnóstico ainda é baseado em critérios comportamentais, carecendo de biomarcadores definitivos. Entre os RNAs não codificantes, RNAs circulares (circRNAs), têm se destacado como reguladores da expressão gênica em TEA ao funcionarem como esponjas de microRNAs (miRNAs), além de apresentarem estabilidade por serem resistentes a degradação por exonucleases. O circRNA ciRS-7, altamente expresso em neurônios, destaca-se por ter expressão aumentada no córtex do modelo animal de TEA induzido por ácido valpróico, com potencial de modular processos relevantes para o transtorno. Este trabalho objetivou investigar a rede de interação ciRS-7-miRNAs-mRNAs no contexto do TEA, focando em vias potencialmente afetadas pelo aumento do ciRS-7. Os miRNAs alvos do ciRS-7 foram previstos utilizando o software CircInteractome, considerando evidências de sítios de ligação e alteração em TEA. Os mRNAs alvos dos miRNAs foram identificados no miRTarBase (interações miRNA-mRNA validadas experimentalmente) e filtrados por expressão diferencial através de uma meta-análise de RNA-Seq de córtex de indivíduos autistas. A rede foi construída no Cytoscape, e os 77 mRNAs finais foram submetidos à análise de enriquecimento funcional no g:Profiler, bem como à análise de interação proteína-proteína no STRING. O fator de transcrição MYC, envolvido no controle do ciclo celular, emergiu como proteína central da rede. Destacaram-se termos GO:BP relacionados principalmente a processos imunes como "Immune effector process" e "Leukocyte mediated immunity", além de termos relacionados a transporte intracelular e sinapse gabaérgica. Conclui-se que o ciRS-7 impacta o neurodesenvolvimento regulando vias críticas relacionadas ao TEA, como neuroimunidade e plasticidade sináptica. Esses achados reforçam o potencial do ciRS-7 como alvo molecular relevante e contribuem para futuras estratégias diagnósticas e terapêuticas. CAPES, CNPq, PROPESQ-UFRGS, FIPE-HCPA, INCT-NIM.