

ARTIGOS PUBLICADOS

- Recentemente, o trabalho de tese de doutorado do aluno Marcelo de Carvalho Filgueiras foi aceito para publicação na revista PLOS ONE. Marcelo é aluno do DINTER entre o PCM/UFRJ e a UFC e é orientado pelos professores Claudia Mermelstein (UFRJ), Pedro Marcos Gomes Soares (UFC) e Manoel Luis Costa (UFRJ). O professor Alexandre Morrot (Instituto de Microbiologia Paulo de Góes-UFRJ) também participou da realização deste trabalho. Este estudo se concentrou em entender os efeitos da substância 5-fluorouracil (5-FU) na morfologia celular, viabilidade, proliferação, ciclo celular e distribuição de proteínas do citoesqueleto em células de cultura primária de músculo liso. 5-FU é uma substância muito utilizada no tratamento de pacientes com cancer de cólon. Os resultados deste trabalho mostram que o 5-FU inibe a proliferação celular com parada do ciclo celular na fase G1, além de induzir apoptose nas células de músculo liso. 5-FU também leva à diminuição do número de fibras de estresse de actina e do número de células positivas para a proteína caveolina-3, um marcador específico de células musculares e presente em microdomínios de membrana caveolares. Os dados deste trabalho ajudam a explicar as alterações em contratilidade observadas em pacientes tratados com 5-FU e poderão contribuir para o melhor entendimento dos efeitos celulares e moleculares do 5-FU em músculo liso.

- O artigo “Astrocyte-induced synaptogenesis is mediated by transforming growth factor beta signaling through modulation of D-serine levels in cerebral cortex neurons” de autoria de Luan Diniz, Juliana Almeida, Vanessa Tortelli, Charles Lopes, Pedro Perdigão, Joice Stipursky, Suzana Kahn, Luciana Romão, Joari de Miranda, Soniza Alves-Leon, Jorge Marcondes de Souza, Newton G. Castro, Rogério Panizzutti e Flávia Gomes foi aceito para publicação na Revista Journal of Biological Chemistry (<http://www.jbc.org/content/early/2012/10/10/jbc.M112.380824.long>). Nas últimas décadas, as células astrocíticas entraram em grande evidência nas Neurociências, devido a sua capacidade de regular eventos centrais no Sistema Nervoso, como a formação, plasticidade e eliminação sináptica. Nesse estudo, o grupo da professora Flávia Gomes corrobora com esse conceito emergente, verificando por um amplo espectro de abordagens metodológicas que a citocina TGF- β 1, oriunda dos astrócitos murinos e humanos, regula a formação de sinapses excitatórias estruturais e funcionais. Através de ensaios de manipulação genética e farmacológica, o grupo demonstra que o mecanismo molecular pelo qual TGF- β 1 regula a sinaptogênese é através a secreção do neuromodulador D-Serina (co-agonista do receptor glutamatérgico NMDA). Esses achados descrevem um novo mecanismo pelo qual as células gliais regulam a formação das sinapses excitatórias, abrindo perspectivas para se entender o papel das células gliais em distúrbios neurológicos onde ocorram déficits na função sináptica.

- O artigo “*Tiki1 Is Required for Head Formation via Wnt Cleavage-Oxidation and Inactivation*” de autoria de Karla Almeida e Professor Jose Garcia Abreu em parceria com o grupo do Professor Xi He da Harvard Medical School foi publicado na revista

CELL

(

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867412006381>

). O artigo apresenta a caracterização funcional durante o desenvolvimento embrionário e o mecanismo de ação de Tiki, um novo inibidor da via de sinalização Wnt/ β -catenina. Tiki1 foi descoberto por sua capacidade de induzir uma cabeça grande (cérebro gigante) em embriões de *Xenopus*. Embriões, nos quais o gene *tiki1* foi removido, se desenvolveram sem estruturas cerebrais (anencefálicos) revelando que Tiki1 é necessário para a correta formação da cabeça. O gene *tiki* codifica uma enzima, cujo mecanismo de ação envolve ação proteolítica inibitória sobre a molécula WNT, que controla uma miríade de fenômenos biológicos, dentre os quais destaca-se a autorenovação de tecidos (nas células tronco), como o trato gastrointestinal e na formação do tecido ósseo. Sendo assim, a descoberta de Tiki e seu mecanismo de ação pode trazer explicações sobre o aparecimento de doenças congênitas como a anencefalia e patologias como o câncer e osteoporose.

[Próximo](#)