

## **GRUPO DE PESQUISA:**

### **TOXICOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

**LÍDERES:** Profa. Dra. Maria Martha Bernardi

Prof. Dr. Thiago Berti Kirsten

**INTEGRANTES:** Profa. Dra. Daclé Juliani Macrini, Prof. Dr. Eduardo Fernandes Bondan, Profa. Dra. Ivana Barbosa Suffredini, Profa. Dra. Leoni Villano Bonamin, Profa. Dra. Maria de Fátima Monteiro Martins, Profa. Dra. Sandra Heloisa Nunes Whitaker Penteado, Profa. Flora Cordeiro, Ana Claudia Silva Sampaio, Carolina Vieira Cardoso, Cinthia dos Santos Alves Rocha, Débora Pedrolo Parisi, Ednilse Leme, Ericka Patricia da Silva, Humberto Vieira Frias, Marcella Cristina Galvão, Marisa Alves de Oliveira, Paula da Silva Rodrigues e Túlio Roberto Ribeiro Mazuco

A complexidade do sistema nervoso central (SNC) é indiscutível. A avaliação dos efeitos tóxicos de substâncias químicas no SNC, tais como fármacos e xenobióticos, assume importância, pois permite compreender não só os mecanismos de toxicidade subjacentes aos efeitos dessas substâncias, como também investigar as relações bidirecionais entre sistema nervoso, imune e endócrino em distúrbios relacionados à desequilíbrios ambientais e genéticos. Para tanto, lançamos mão de modelos experimentais em roedores (ratos e camundongos) e também investigações em *zebrafish* e outros animais aquáticos, atendendo à demanda atual e de princípios éticos.

A primeira linha de pesquisa avalia os efeitos comportamentais e reprodutivos (estudos perinatais) de agentes químicos e suas consequências a curto e longo prazo na prole. São estudados os efeitos da exposição materna ao estresse, metais pesados, praguicidas, medicamentos e endotoxinas no desenvolvimento e comportamento da prole de ratos e camundongos. Ao lado

do comportamento, são feitas avaliações hormonais, neuroquímicas e do sistema imune.

A segunda linha de pesquisa emprega modelos experimentais, sobretudo àqueles relacionados a transtornos mentais, o uso de fármacos e o estudo de comportamento, buscando contribuir para o entendimento dos mecanismos subjacentes a processos patológicos e seus possíveis tratamentos. É interesse investigar o papel de agentes ambientais e seus processos imunes relacionados à gênese de distúrbios mentais (por exemplo, depressão, autismo e síndrome do pânico). Estes estudos poderão auxiliar o entendimento dos mecanismos moleculares neuroinflamatórios e propor possíveis terapias para tal fim.

A terceira linha de pesquisa utiliza modelos gliotóxicos, como o do brometo de etídio, com o objetivo de se compreender os processos de desmielinização e de remielinização, bem como de reparo geral do tecido nervoso e suas consequências comportamentais e anatomopatológicas. Com tais modelos, busca-se o desenvolvimento de estratégias terapêuticas capazes de inibir a desmielinização e/ou acelerar a remielinização, como, por exemplo, a utilização do imunossupressor ciclosporina.

A quarta linha de pesquisa investiga os fatores ambientais e epigenéticos que determinam a obesidade em ratos púberes. Um dos fatores em tela refere-se à interferência da privação alimentar materna na obesidade de sua prole quando submetida à alimentação hipercalórica. Ainda, sob este aspecto, estudam-se os efeitos deste modelo em aspectos reprodutivos da prole.

A quinta linha de pesquisa avalia os efeitos neurotóxicos de extratos de plantas por meio de alterações comportamentais, hormonais e anatomopatológicas.