

- LABORATÓRIO NACIONAL DE ONCOLOGIA EXPERIMENTAL (LOE)

Responsáveis: Profs. Manoel Odorico de Moraes (PQ1A e Cláudia do Ó Pessoa (PQ1A).

O Laboratório de Oncologia Experimental (LOE) está inserido no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos desenvolve pesquisa baseada em modelos celulares e animais são imprescindíveis à pesquisa pré-clínica de novas drogas com potencial anticâncer. Dados de citotoxicidade e mecanismo de ação podem ser obtidos nessa fase do desenvolvimento de fármacos, realizados pelos ensaios de citometria de fluxo para identificar e quantificar o tipo de morte celular, o conteúdo de DNA genômico e a fase do ciclo celular em que se encontram as subpopulações de células tratadas com as substâncias em desenvolvimento. Assim como, danos globais à estrutura dos cromossomos, causados pelas substâncias em estudo, são avaliados por meio do teste do cometa. Além disso, diversos genes podem estar relacionados ao mecanismo de ação das substâncias citotóxicas e devem ter seu nível de expressão quantificado após o tratamento das células. Para tanto, são realizadas as técnicas de PCR quantitativo em tempo real e de eletrotransferência de proteínas (western-blot), para mensurar a expressão gênica em nível de RNA mensageiro e de proteínas, respectivamente. A clonagem de genes em *Escherichia coli* também vem sendo estabelecida para dar suporte à manipulação genética das células, por meio de diferentes vetores moleculares, para o estudo do papel desses genes na resposta celular ao tratamento com compostos citotóxicos. Visando estudos bioquímicos e físico-químicos da interação entre moléculas citotóxicas e suas prováveis proteínas-alvo, análise proteômica por shotgun. Atividade anticâncer in vivo são determinadas usando modelo animal, xenográfico e hollowfiber. As suas atividades contam com colaborações em nível nacional e internacional, podemos destacar a o National Cancer Institute- NCI-USA, Department of Cancer Biology and Therapeutics- Australian National University (ANU- Austrália), BC Cancer Research- British Columbia, o Instituto Fraunhofer IME (Alemanha). As atividades de pesquisa são desenvolvidas de modo integrado e fundamentado no conhecimento da biologia do câncer, convergindo para o desenvolvimento de moléculas, que possam servir de protótipo para incrementar o arsenal terapêutico no tratamento do câncer. Contribuindo para impulsionar a inovação no país. As atividades desenvolvidas são refletidas no número de patentes, publicações e formação de recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado).