

Desenvolvimento da marcação da doxorubicina com Tc-99m – estudos *in vitro* e *in vivo*. Autora: Maria Verônica Fonseca Torres de Oliveira. Orientadoras: Bianca Gutfilen, Flávia Paiva P. L. Lopes. [Tese de Mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2009.

Muitos quimioterápicos vêm sendo amplamente utilizados no tratamento de tumores malignos. O tecnécio-99m (^{99m}Tc) é um emissor de fóton único, possui baixo custo, fácil acesso, e uma meia vida bastante viável para sua manipulação, além de suas características físicas, químicas e biológicas. Por isso foi selecionado para a marcação, permitindo a monitoração da sua biodistribuição *in vivo* e *in vitro* de compostos marcados com ^{99m}Tc por um período de até 24 horas, utilizando uma câmara de cintilação, equipamento prontamente disponível em todo serviço de medicina nuclear. A doxorubicina é um antibiótico antitumoral antraciclínico isolado de culturas de *Streptomyces peucetius*. Este quimioterápico tem sido utilizado com êxito para regressão de cânceres

da mama, pulmão, bexiga, tireoide, carcinoma ovariano, sarcomas ósseos e dos tecidos moles, linfomas de Hodgkin e não Hodgkin, neuroblastoma, tumor de Wilms e leucemias. O objetivo deste estudo foi determinar a exequibilidade de uma nova técnica de marcação da doxorubicina para diagnóstico de câncer pela ligação direta do ^{99m}Tc com a doxorubicina, utilizando o cloreto estano (SnCl₂).

Duas diferentes concentrações da droga e cinco diferentes concentrações do agente redutor foram testadas. O controle de qualidade foi realizado por meio de cromatografia em papel Whatman nº 4. A farmacocinética e as imagens da biodistribuição da doxorubicina- ^{99m}Tc foram determinadas após sua administração intravenosa em camundongos Balb C.

Foram avaliadas as imagens de camundongos saudáveis e animais de espécie canina e felina com diagnóstico de câncer.

A eficiência de marcação em cromatografia em papel foi superior a 90% e a biodistribuição em camundongos saudáveis foi satisfatória, não havendo imagens de estômago e tireoide compatíveis com o esperado. A biodistribuição dos cães e gatos foi semelhante aos camundongos, porém com captação anormal no tumor maligno.

Estudos devem ser realizados com o objetivo de restringir o uso desnecessário deste tipo de quimioterapia com doxorubicina, evitando a toxicidade em órgãos vitais em pacientes com câncer, resistentes a droga.