

# AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE METÁSTASES PULMONARES EM MODELOS TUMORAIS DE MAMA APÓS TRATAMENTO COM NANOEMULSÕES CONTENDO DOXORRUBICINA

Camila Magalhães Cardador<sup>1\*</sup>, Ana Lygia dos Santos Câmara<sup>2</sup>, Luís Alexandre Muehlmann<sup>2</sup>, Ricardo Bentes Azevedo<sup>2</sup>, João Paulo Longo Figueiró<sup>2</sup>

1. Estudante de IC da Universidade de Brasília – UnB; Camilamcardador@gmail.com

2. Pesquisador do Depto. De Genética e Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília

Palavras Chave: *metástase, doxorubicina, nanoemulsões*

## Introdução

Durante o desenvolvimento da maioria dos tipos de cânceres humanos, células originárias de massas tumorais acabam por sair do seu sítio de origem e invadir tecidos adjacentes e, por consequência, sítios distantes onde essas podem ter sucesso em colonizar. Idealmente, os tratamentos quimioterápicos antitumorais devem prevenir o desenvolvimento, ou tratar essas lesões metastáticas. Dentro deste contexto, o objetivo do presente projeto de pesquisa é avaliar a presença de metástases pulmonares em modelos tumorais de mama após o tratamento com Nanoemulsões contendo Doxorubicina.

## Resultados e Discussão

Os principais resultados observados após os procedimentos experimentais foram: (1) o tratamento com doxorubicina livre 20mg/kg foi letal para 100% dos animais na primeira semana de observação, enquanto que o tratamento com nanoemulsão contendo doxorubicina na mesma concentração não apresentou toxicidade em comparação aos animais com tumor sem tratamentos, (2) o tratamento com Nanoemulsão contendo doxorubicina 20mg/kg foi capaz de reduzir o crescimento do tumor primário (subcutâneo) em comparação aos animais com tumor tratados com solução salina, porém (3) esse tratamento não promoveu a redução das metástases pulmonares quando comparados aos animais tratados com solução salina.

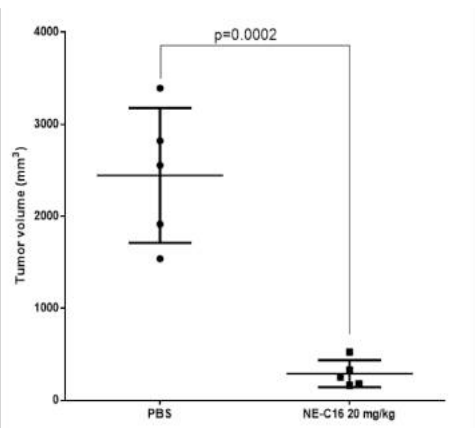
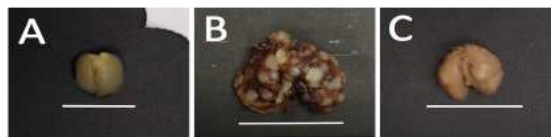


Figura 1. Volume tumoral dos tumores após o tratamento. Resultado da Análise de Variância com pós-teste de Tukey.



A – Pulmão sadio  
B – Pulmão tratado com solução salina (PBS)  
C – Pulmão tratado com nanoemulsão contendo doxorubicina 20 mg/kg

Figura 2. Análise macroscópica do pulmão retirado de camundongos BalbC fêmeas após eutanásia

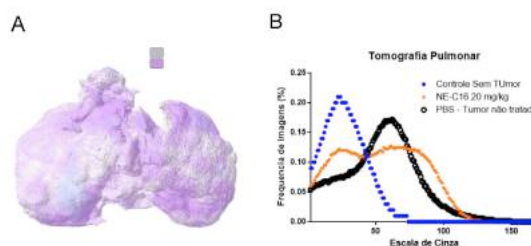


Figura 3. Representação da análise metastática feita por microtomografia. A. Sobreposição de pulmões sadio (cinza) e metastático (lilás). B. Avaliação gráfica de dados obtidos com a Escala de Cinza

## Conclusões

A associação da doxorubicina com um carreador lipídico nanoestruturado como a nanoemulsão utilizada neste estudo promoveu uma redução significativa nos tumores primários dos animais experimentais, porém essa redução não foi observada no desenvolvimento de metástases pulmonares. Estes são resultados preliminares que podem ser otimizados com o aumento das concentrações de fármacos utilizados para os tratamentos.

## Agradecimentos

CAPES  
CNPq  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação  
Laboratório de Nanobiotecnologia - UnB