

## I CONGRESSO ONLINE DE BIOTECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNIDADES DE CONHECIMENTO

# ESTUDO DA AÇÃO DA PROLACTINA SOBRE A PROLIFERAÇÃO DE LINHAGENS DE NEUROBLASTOMA E GLIOBLASTOMA HUMANO E DE RATO

ANJOS, Ana Carolina Brito<sup>c1</sup>; MALAQUIAS, Allan Costa<sup>b,c2</sup>; NOGUEIRA, Lygia Segar<sup>a,c3</sup>; OLIVEIRA, Edivaldo Herculano Correa<sup>a,c4</sup>; SILVA, Ludmilla Souza Campos<sup>c5</sup>

A prolactina (PRL) possui várias isoformas que atuam como hormônio circulante e tecidual. Seus efeitos mitogênicos, morfogênicos e de atividade secretora já foram demonstrados na literatura. Estudos relatam ação da PRL na progressão tumoral, principalmente em adenomas e carcinomas. Porém, pouco foi descrito sobre seu papel nos tumores do sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP). Em vista disto, nosso objetivo principal foi o de realizar a análise *in vitro* da ação da PRL em linhagens celulares de glioblastoma (SNC) e neuroblastoma (SNP) de ratos e humanos. As linhagens utilizadas foram: C6 e U87 (glioblastoma de rato e humano) e B103 e SH-SY5Y (neuroblastoma de rato e humano). Foi feito um *screening* das concentrações iniciais de  $10^{-2}$  UI/mL a  $10^{-6}$  UI/mL por 48h através dos ensaios de viabilidade celular utilizando-se os métodos do azul de tripan e MTT, semeando respectivamente  $2 \times 10^5$  células/poço em placas de 12 poços e  $5 \times 10^4$  células/poço em placas de 24 poços. A partir desta avaliação, foram selecionadas as concentrações de  $10^{-3}$  e  $10^{-4}$  UI/mL para realização dos ensaios posteriores. A análise do índice mitótico foi executada através do bloqueio do ciclo celular com colchicina. Após exposição a PRL, as células foram submetidas a 100  $\mu$ L de colchicina por 4h e fixadas com solução de metanol:ácido acético (3:1) por 5 minutos totalizando três exposições à solução fixadora. Após este processo, as lâminas foram coradas com solução GIEMSA e tampão fosfato (pH 6-8) na proporção de 3:1. As lâminas foram observadas sob microscópio óptico de campo claro e os resultados expressos a partir do cálculo do número de metáfases por 1.000 células. A análise das aberrações nucleares foi feita através da técnica do micronúcleo. Para este procedimento foram adicionados 30  $\mu$ L de citocalasina-B (2 mg / ml) em 5 mL de novo meio de cultura após lavagem seguido de um período de incubação de 30 horas. As células foram então expostas à solução hipotônica de KCl (0,85 mg / 100 ml) por 30 segundos, seguida pela solução fixadora de metanol: ácido acético (3:1). As lâminas foram coradas com Giemsa por 5 minutos e analisadas sob um microscópio de campo claro. Foram registradas a frequência de células mononucleadas, binucleadas e biomarcadores de genotoxicidade, como micronúcleos, pontes nucleoplasmáticas e brotos nucleares. Nossos resultados mostraram que a PRL teve efeito citotóxico sobre a linhagem celular de glioblastoma humano (U87). E causou um efeito citostático na linhagem celular de ratos (C6). Os testes de viabilidade celular realizados nas linhagens celulares de neuroblastoma humano e de rato não demonstraram significância na proliferação após exposição à PRL na fase de triagem das concentrações e, portanto, prosseguimos os ensaios subsequentes nas concentrações de  $10^{-3}$  e  $10^{-4}$  UI/mL com as linhagens de glioblastoma. Nossas descobertas acrescentaram maiores informações do papel exercido pela PRL sobre as células SNC, mais especificamente sobre o glioblastoma, que atualmente é um dos tipos de câncer mais agressivo e difícil de ser tratado. **Palavras-chave:** Aberração Cromossômica; Glioblastoma; Micronúcleo; Neuroblastoma; Prolactina.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, [caroliina.anjos.acb@gmail.com](mailto:caroliina.anjos.acb@gmail.com)

<sup>2</sup>Faculdade Metropolitana da Amazônia, Universidade Federal do Pará, [allanmalaquias@famaz.edu.br](mailto:allanmalaquias@famaz.edu.br)

<sup>3</sup>Instituto Evandro Chagas, Laboratório de Cultura de Tecidos e Citogenética – SAMAM, Universidade Federal do Pará, [nogueiralygia@gmail.com](mailto:nogueiralygia@gmail.com)

<sup>4</sup>Faculdade Metropolitana da Amazônia, Instituto Evandro Chagas, Laboratório de Cultura de Tecidos e Citogenética – SAMAM, Universidade Federal do Pará, [ehco@ufpa.br](mailto:ehco@ufpa.br)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Pará, [ludmilla.campos.silva@gmail.com](mailto:ludmilla.campos.silva@gmail.com)