

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^{c1}; MALAQUIAS, Allan Costa^{b,c2}; NOGUEIRA, Lygia Sega^{a,c3}; OLIVEIRA, Edivaldo Herculano Correa^{a,c4}; SILVA, Ludmilla Souza Campos^{c5}

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 2×10^5 células/poço em placas de 12 poços e 5×10^4 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 μ 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 μ 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.

¹Universidade Federal do Pará, caroliina.anjos.acb@gmail.com

²Faculdade Metropolitana da Amazônia, Universidade Federal do Pará, allanmalaquias@famaz.edu.br

³Instituto Evandro Chagas, Laboratório de Cultura de Tecidos e Citogenética – SAMAM, Universidade Federal do Pará, nogueiralygia@gmail.com

⁴Faculdade Metropolitana da Amazônia, Instituto Evandro Chagas, Laboratório de Cultura de Tecidos e Citogenética – SAMAM, Universidade Federal do Pará, ehco@ufpa.br

⁵Universidade Federal do Pará, ludmilla.campos.silva@gmail.com