

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Comparação da variância do fenótipo da taxa de crescimento entre colônias de gliomas durante tratamento quimioterápico
Autor	DAPHNE TÓRGO DE LEMOS
Orientador	GUIDO LENZ

Comparação da variância do fenótipo da taxa de crescimento entre colônias de gliomas durante tratamento quimioterápico

Autora: Daphne Tórgo de Lemos

Orientador: Guido Lenz

Laboratório de Sinalização e Plasticidade Celular, Departamento de Biofísica do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: É conhecido pela literatura que uma célula, após a divisão celular, produz cópias genéticas de si mesma. Porém, pouco é conhecido sobre como a heterogeneidade surge ao longo de gerações em células provenientes da mesma célula mãe, e como a sua tolerância à quimioterápicos está relacionada a esse fator. Ao trabalhar com linhagens celulares provenientes de um tumor que são mantidas em cultivo celular, estamos lidando com uma população constituída por bilhões de células heterogêneas que podem responder de forma diferente a quimioterapia. Quando células únicas dessas linhagens são deixadas para crescer isoladas uma das outras, elas formam colônias que, teoricamente, apresentam clones idênticos a primeira célula que as originou, sendo, portanto, homogêneas. Dessa forma, espera-se que colônias que foram derivadas de células únicas com características distintas sejam diferentes entre si, e que respondam a um tratamento de forma diferente em comparação a uma outra colônia, mas que todas as células dentro de uma colônia respondam ao tratamento de forma igual, caracterizando um fenótipo estável passado de célula mãe para as suas descendentes e mantida na colônia. Porém, na prática do cultivo celular, o que tem sido observado pelo nosso grupo, é a ocorrência de colônias com fenótipo dinâmico, que, após um certo período e número de divisões celulares, apresentam células cada vez mais diferentes da que as originou, e colônias mais parecidas entre si, respondendo ao quimioterápico de uma forma semelhante entre todas as colônias: células heterogêneas que respondem ao tratamento de forma isolada, sejam elas apresentando tolerância ou sensibilidade. Ou seja, em uma colônia células individuais possuem diferentes tolerâncias à terapia e com isto as colônias como um todo respondem de forma similar.

Objetivo: Determinar quão dinâmico é o fenótipo de crescimento e tolerância à quimioterapia, e se essa característica é dependente de linhagem celular.

Método: Células das linhagens A172 e U251 foram mantidas em DMEM LOW, em estufas a 37°C e 5% de CO₂. Duzentas células foram plaqueadas por poço e mantidas em cultura até formarem colônias, as quais foram tratadas com temozolomida 50 µM por 3 dias. As colônias foram fotografadas com o aparelho Spectramax nos seguintes dias: quando a droga foi adicionada, quando a droga foi retirada, e três dias após o tratamento. A contagem de dados foi feita através do software ImageJ. A fim de medir se as células estão crescendo ou reagindo de maneira similar ao tratamento, as variâncias desses fenótipos foram comparadas e os resultados foram avaliados através de regressão linear no software SPSS

Resultados: Foi observado até o momento que as células da linhagem U251, após o tratamento, apresentam uma variância maior no fenótipo de tolerância em colônias pequenas, que diminui rapidamente à medida que a colônia cresce, indicando uma dinâmica maior da tolerância que na linhagem A172, cuja variância decresce conforme aumenta o tamanho da colônia, porém com uma menor inclinação da reta e, portanto, uma variância menor no fenótipo. Esses resultados comprovam que a dinâmica do fenótipo ocorre em diferentes linhagens, porém em diferente grau, dependendo da linhagem celular analisada.