



XV Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha

Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brasil

26 - 29 de junho



BIOATIVO MARINHO DO EXTRATO DE *TUBASTRAEA* SPP. COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA EM TUMORES CEREBRAIS

Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha, 15ª edição, de 26/06/2023 a 29/06/2023

ISBN dos Anais: 978-65-5465-050-2

FRAGA; Danielle da Silva¹, ESCALEIRA; Roberta da Costa², ANTONIOLLI; Rachel³, FARIA-LOPES; Giselle Pinto de⁴

RESUMO

Introdução: Os hexacorais do gênero *Tubastraea* spp. também conhecidos como coral-sol é uma espécie invasora (cnidaria), presente em abundância na costa brasileira. No extrato bruto desse gênero *Tubastraea* já foram identificados alcalóides, descritos com atividades farmacológicas. Um estudo anterior do grupo demonstrou *in vitro* um significativo efeito citotóxico do extrato bruto da *Tubastraea* spp. em células de glioblastoma humano. A análise de Bioinformática (ADME) foi definido o estudo com um metabólito presente no extrato bruto do coral. Objetivo: Testar o potencial anti-câncer do 6-bromoindole-3 carboxaldeído, em modelo celular 2d e 3d *in vitro* em células de glioblastoma humano, e *in vivo* em embriões de peixe zebra. Material e métodos: Duas linhagens de glioblastoma humano, T98G e U251 foram utilizadas em modelo de monocamada e tridimensional, as células destacadas foram centrifugadas a 700g por 3 min e ressuspensas em seus meios de cultura, as células para formação de esferóides foram plaqueadas em placas de fundo redondo com agarose e as de monocamada em placas de fundo chato, as células foram tratadas nas seguintes concentrações: 1,10,100 e 1000µM. Para avaliar a atividade mitocondrial e a viabilidade celular no modelo 2d utilizamos a quantificação por MTT, enquanto o 3d utilizou a fosfatase ácida através de espectroscopia. Para análise da toxicidade do bioativo *in vivo* utilizamos embriões de peixe zebra. Submetemos os embriões ao composto diluído em água do mar utilizando as mesmas concentrações celulares em tempos de 2,6,8 e 12 horas pós fertilização. Resultados: As células T98G demonstraram maior sensibilidade ao composto do que as U251 tanto no teste 2d quanto no teste 3d, apresentando as respectivas IC50: T98G (IC50:139µM e T98G (479µM) e U251(IC50: 359µM e 1000m. No modelo *in vivo*, os embriões de peixe zebra coagularam nas concentrações mais altas (100 e 1000µM) e não apresentaram alterações nas concentrações de 1 e 10µM. Conclusão: O 6-bromoindole-3-carboxaldeído tem se mostrado tóxico para as células de glioblastoma

¹ Programa associado de Pós-graduação em Biotecnologia Marinha, Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), danielfragas@gmail.com

² Instituto de Pesquisas Biomédicas do Hospital Naval Marçílio Dias (IPB/HNMD), RJ, roberta.escaleira@marinha.mil.br

³ Instituto de Pesquisas Biomédicas do Hospital Naval Marçílio Dias (IPB/HNMD), RJ, rachel.antonioilli@marinha.mil.br

⁴ Departamento de Biotecnologia Marinha (BIOTECMAR) - IEAPM, giselle.lopes@marinha.mil.br

humano nos modelos testados. Sua IC50 é cerca de 3 vezes maior quando utilizamos o modelo *in vitro* tridimensional do que no modelo 2d. No embrião de peixe zebra o composto já se mostra mais tóxico e sensível em dosagem abaixo do que encontradas nas células de glioma, já que a dosagem de 100uM é tóxica para os embriões. Esses resultados sugerem que esse composto sintético demonstrou ser um novo candidato a uma estratégia terapêutica contra os gliomas.

PALAVRAS-CHAVE: Antitumoral, glioblastoma, Tubastraea