

Análise da seletividade das clorinas como agentes da terapia fotodinâmica, em tumores cerebrais, um comparativo entre células de gliossarcoma e fibroblastos

Leticia Correa Fontana<sup>1</sup>, André Henrique Correia Pereira<sup>1</sup>, Pablo Herminio Maciel Zambrano Lara<sup>1</sup>, João de Souza Ferreira<sup>1</sup>, Juliana Ferreira-Strixino<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Liga Acadêmica de Estudos Biomédicos. Faculdade Anhanguera, Av. Dr. João Batista de Souza Soares, 4121 – Cidade Morumbi, São José dos Campos – SP, Brasil. [leticia.fontana@anhanguera.com](mailto:leticia.fontana@anhanguera.com)

<sup>2</sup>Laboratório de Fotobiologia Aplicada a Saúde (PhotoBioS) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, São José dos Campos - SP.

**Introdução:** O gliossarcoma (GS) é uma variante do glioblastoma IDH-Tipo Selvagem, composto por dois componentes de malignidade, um de origem glial e outro mesenquimal (fibroblastos), sendo tratado pelas terapias convencionais, sem bons prognósticos. A Terapia Fotodinâmica (TFD) é um tratamento alternativo que combina um fotossensibilizador (FS), oxigênio molecular e luz, desencadeando processos oxidativos, gerando espécies reativas de oxigênio induzindo a morte celular. O sucesso da terapia depende do FS empregado, pois este deve apresentar maior seletividade às células tumorais. Dentre os FS utilizados destacam-se as clorinas. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi comparar a citotoxicidade das clorinas, Photodithazine (PDZ) e Fotoencicine (FTC), em células de gliossarcoma e fibroblastos. **Metodologia:** Foram utilizadas células da linhagem 9L/lacZ e L929, mantidas em meio DMEM com 10% Soro Fetal Bovino, 1% de antibiótico, mantidos em estufa a 37°C com 5% de CO<sub>2</sub>. Ambos FSs foram utilizados nas concentrações de 200 µg/ml e 6,25 µg/ml com 1h de incubação e ausência de FS. Foram utilizados grupos não irradiados e irradiados, para a irradiação foi utilizado o dispositivo à base de LED (Biodi/Irrad-Led 660) com emissão em 660 nm na densidade de energia de 10 J/cm<sup>2</sup> e irradiância de 25 mW/cm<sup>2</sup>. Foi analisada a viabilidade celular antes e após 18h da irradiação, por meio de teste de azul de Trypan. **Resultados:** O azul de Trypan permite a avaliação de células vivas ou mortas, por meio da coloração de células em azul quando mortas e a sua não coloração quando vivas, uma vez em que células vivas são capazes de expulsar o corante de seu interior. Em ausência de luz, as clorinas não apresentaram citotoxicidade na linhagem 9L em ambas as concentrações, porém, na linhagem L929, a maior concentração demonstrou redução de 68% com PDZ e 54% com FTC, demonstrando maior sensibilidade. Após irradiação, as células L9/LacZ, apresentaram redução de viabilidade de 97,5% e 74,8% para cada concentração de FTC e 100% de redução, para o PDZ. Já para L929, houve redução de 92,2% da viabilidade com o PDZ e 99,2% com o FTC. **Conclusão:** As clorinas foram mais citotóxicas à linhagem de fibroblastos em maior concentração, porém, não apresentaram citotoxicidade em menor concentração. O PDZ se mostrou um FS mais eficaz à linhagem 9L/lacZ, com menor porcentagem de morte da linhagem L929, diferente o FTC, que apresentou uma taxa de morte superior na linhagem L929.

**Palavras Chaves:** Gliossarcoma, Fotossensibilizadores, Terapia Fotodinâmica.

**Área de Concentração:** Biomedicina.