

# Avaliação da atividade antiviral da caulerpina contra o adenovírus humano

**Stephannie J.M. Souza<sup>1</sup>; Ana R.V. Lima<sup>1</sup>; Ana C.S. Vieira<sup>2</sup>; Thiago P.G. Araújo<sup>1</sup>; Barbara V.O Santos<sup>3</sup>, Kristerson R. L. Freire<sup>3</sup>; Magna S. Alexandre-Moreira<sup>2</sup>; Alessandra A. Borges<sup>1</sup>; Vanessa D. M. Muller<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa em Virologia e Imunologia, Instituto de Ciências e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A.C Simões- Av Lourival Melo Mota s/n- Cidade Universitária-57072-900, Maceió-AL. <sup>2</sup>Laboratório de Farmacologia e Imunidade, Instituto de Ciências e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <sup>3</sup>Laboratório de Síntese Orgânica, IPeFarM, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus I- 58051-900, João Pessoa-PB.

Os Adenovirus Humanos (HAdv) pertencem ao gênero *Mastadenovirus* e família *Adenoviridae*. Sua partícula viral é icosaédrica, não envelopada com genoma de DNA linear de cadeia simples. Os HAdv infectam indivíduos de todas as idades, sendo o grupo de maior risco crianças e imunocomprometidos. No Brasil a maioria dos casos estão relacionados a infecções respiratórias e gastrointestinais. Devido a sua alta incidência e a ausência de vacinas e/ou fármacos antivirais, é de grande necessidade o desenvolvimento de fármacos contra HAdvs. Os produtos de origem marinha apresentam uma grande diversidade química sendo potenciais fontes de moléculas bioativas. A caulerpina (CLP) é um alcalóide bisindólico isolado abundantemente de algas do gênero *Caulerpa sp*, demonstrando diversas atividades biológicas (anti-microbiana, anti-fúngica, antinoceptiva, anti-inflamatória e antiviral - Herpes Simplex 1). Neste trabalho demonstramos a ação da CLP sobre o HAdv. Os ensaios foram realizados pela técnica de MTT em células Vero E6. No ensaio de citotoxicidade foi demonstrado que nenhuma das concentrações utilizadas (1000, 500, 250 e 125  $\mu\text{M}$ ) apresentou toxicidade a mais de 50% da monocamada de células VEROE6 ( $\text{CC}_{50} > 1000 \mu\text{M}$ ). Para a avaliação antiviral, foi realizado o ensaio de pré-tratamento, no qual monocamadas de células Vero E6 foram tratadas por 3h com diluições duplas seriadas (250 a 31,25  $\mu\text{M}$ ) de CLP. Posteriormente as monocamadas foram infectadas com suspensões de HAdv e após 1 h o sobrenadante foi substituído por meio L-15 com 2% de soro fetal bovino e as células incubadas por cinco dias a 37 °C. A  $\text{CI}_{50}$  foi de 249,97 $\mu\text{M}$ , gerando um Índice de Seletividade-  $\text{IS} > 4$  ( $\text{IS} = \text{CC}_{50}/\text{CE}_{50}$ ). Esses resultados demonstram que a CLP impede a infecção de células VeroE6 pelo HAdv, servindo de protótipo para o desenvolvimento de moléculas com ação anti adenovirus potencializada.

**Palavras Chave:** Antiviral, Adenovírus, Caulerpina.

**Apoio:** CAPES, FAPEAL, CNPQ, Projeto Universal 455351/2014-7.