



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Avaliação da atividade antiviral in vitro de saponinas de Quillaja saponaria Molina frente à Adenovírus humano.
<b>Autor</b>	FRANCINI PEREIRADA SILVA
<b>Orientador</b>	JULIANE DEISE FLECK
<b>Instituição</b>	UNIVERSIDADE FEEVALE

Avaliação da atividade antiviral *in vitro* de saponinas de *Quillaja saponaria* Molina frente à Adenovírus humano.

Francini Pereira da Silva, Juliane Deise Fleck  
Universidade Feevale

As infecções virais são um importante problema mundial, especialmente por tais agentes dependerem totalmente da célula hospedeira para sua multiplicação, dificultando o desenvolvimento de fármacos efetivos e com toxicidade aceitável para o tratamento de infecções virais. Dentre esses agentes encontram-se os adenovírus, cujas infecções distribuem-se mundialmente, sendo responsáveis por 5 a 10% de todas as doenças febris em lactentes e crianças jovens, e podendo levar a considerável morbidade, especialmente em indivíduos comprometidos imunologicamente e nutricionalmente. Neste contexto, a possível atividade antiviral de compostos de origem natural tem sido avaliada, como relatado para saponinas de *Quillaja saponaria*, com resultados promissores contra diferentes agentes virais, tais como vírus vaccinia, vírus herpes simplex tipo 1, varicela zoster, vírus da imunodeficiência humana 1 e 2, reovírus e rotavírus. Em vista do exposto, o presente estudo foi realizado com o objetivo de investigar a possível atividade antiviral *in vitro* de uma fração comercial de saponinas obtida de cascas de *Q. saponaria* contra o adenovírus humano sorotipo 5 (HAdV-5). Neste sentido, primeiramente foi determinada a máxima concentração não tóxica da fração testada por meio do ensaio de viabilidade celular de MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil-tetrazólio). Assim, células da linhagem A549 (adenocarcinoma pulmonar humano), linhagem permissiva à HAdV-5, foram expostas a diluições seriadas da fração comercial de saponinas de *Q. saponaria* e a viabilidade mitocondrial, conseqüentemente a viabilidade celular, quantificada pela redução do MTT a cristais de formazano no interior das células, pela atividade de desidrogenases. Dessa forma, a redução do MTT a formazano é diretamente proporcional à atividade mitocondrial e a viabilidade celular. Estes cristais foram dissolvidos em um solvente orgânico, o DMSO (dimetilsulfóxido), permitindo sua quantificação através da espectrofotometria devido à mudança de coloração pela formação dos cristais. O teste antiviral foi realizado por meio do ensaio de placa de lise, a fim de determinar a capacidade dessas saponinas em reduzir o número das placas de lise quando comparado ao controle viral. Para tal, microplacas de cultivo de 6 poços foram preparadas com células da linhagem A549 ( $2,5 \times 10^5$  células/poço). Após 24 h, o meio de cultura foi removido e a seguir adicionados simultaneamente 1 mL de diferentes concentrações não citotóxicas de saponinas de *Q. saponaria* e 500 uL do estoque de HAdV-5 diluído em MEM, de modo a obter-se  $10^5$  PFU/mL (*plaque forming unit*). A suspensão viral e o meio de cultura serviram como controles de vírus e células, respectivamente. A microplaca foi gentilmente agitada e incubada durante 6 dias em estufa a 37 °C, sob atmosfera de 5% de CO<sub>2</sub>. Após o período de incubação todos os poços foram corados com corante Cristal Violeta (1:5) diluído em água Mili-Q, para visualização das placas de lise. Os focos claros formados nos respectivos poços foram contados e as PFU/mL calculadas. Foram realizadas três repetições independentes tanto para o ensaio de citotoxicidade quanto antiviral. A faixa de concentração não tóxica obtida na avaliação da citotoxicidade foi de 15,63 ug/mL a 0,98 ug/mL, sendo selecionadas para o ensaio antiviral as concentrações de 6 ug/mL, 3 ug/mL e 1,5 ug/mL, após experimentos preliminares. Em todas as concentrações avaliadas foi verificado um aumento do número de placas quando comparado ao controle viral, não sendo observada atividade antiviral nas condições testadas. Tais resultados diferenciam-se dos obtidos com saponinas de *Q. saponaria* e outros agentes virais, o que pode estar relacionado às características próprias do HAdV-5 e seu mecanismo de interação com as células.