



## AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE ANÁLOGOS SINTÉTICOS DE RIPARINAS DA *ANIBA RIPARIA* NA MODULAÇÃO DO PROCESSO DE ANGIOGÊNESE ASSOCIADO AO CÂNCER

Paula Ellen Grangeiro Façanha <sup>1</sup>, Bruna Braga Dantas <sup>2</sup>

### RESUMO

Este estudo investigou os efeitos biológicos das riparinas I, II, III e IV, compostos derivados de *Aniba riparia*, com o objetivo de explorar seu potencial como agentes terapêuticos anticâncer. Foram realizadas metodologias para avaliar toxicidade aguda, hemólise e atividade antiangiogênica. No bioensaio de *Artemia salina*, a riparina IV apresentou a menor toxicidade, com uma CL<sub>50</sub> de  $944 \pm 1,9$  µg/mL, enquanto as demais riparinas apresentaram maior toxicidade, com CL<sub>50</sub> maiores ou iguais a  $164,1 \pm 1,4$ . O teste de hemólise revelou um baixo índice de lise de hemácias em todas as substâncias, com diferença significativa em relação ao controle negativo apenas para a riparina IV na maior concentração (1024 µg/mL). Para a avaliação do potencial antiangiogênico pelo método CAM, foi utilizada uma concentração subtóxica (2,5 µg/mL) para todas as moléculas. As riparinas II e III mostraram eficácia, com redução significativa no diâmetro dos vasos em 30,2% e 25,5%, respectivamente; no comprimento dos vasos, a redução foi de 19,5% (Rip II) e 18,1% (Rip III), e no número de ramificações, de 4% (Rip II) e 6,7% (Rip III), em comparação ao tempo 0 ( $p < 0,05$ ) após 6 horas de tratamento. Os resultados sugerem as riparinas II e III como promissoras no desenvolvimento de fármacos anticâncer, com efeitos antiangiogênicos robustos e moderada toxicidade. A acessibilidade da síntese e a origem natural dessas substâncias promovem a sustentabilidade no desenvolvimento de novos tratamentos, reforçando o valor das riparinas no contexto farmacológico. Esses achados contribuem para a prospecção de novos fármacos, fortalecendo o interesse por patentes.

**Palavras-chave:** riparinas; angiogênese; câncer.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Farmácia, UAS, UFPG, Cuité, PB, e-mail: paula.ellen@estudante.ufcg.edu.br.

<sup>2</sup> Bacharelado em Enfermagem – UFPB. Doutora em Biotecnologia, UAS, UFPG, Cuité, PB, e-mail: bruna.braga@professor.ufcg.edu.br.



***EVALUATION OF THE APPLICATION OF SYNTHETIC ANALOGUES OF  
RIPARINS FROM ANIBA RIPARIA IN THE MODULATION OF THE  
ANGIOGENESIS PROCESS ASSOCIATED WITH CANCER***

**ABSTRACT**

This study investigated the biological effects of riparins I, II, III and IV, compounds derived from *Aniba riparia*, with the aim of exploring their potential as anticancer therapeutic agents. Methodologies were carried out to evaluate acute toxicity, hemolysis and antiangiogenic activity. In the *Artemia salina* bioassay, riparin IV showed the lowest toxicity, with an LC<sub>50</sub> of  $944 \pm 1.9 \mu\text{g/mL}$ , while the other riparins showed greater toxicity, with LC<sub>50</sub> greater than or equal to  $164.1 \pm 1.4$ . The hemolysis test revealed a low red blood cell lysis rate for all substances, with a significant difference in relation to the negative control only for riparin IV at the highest concentration ( $1024 \mu\text{g/mL}$ ). To evaluate the antiangiogenic potential by the CAM method, a subtoxic concentration ( $2.5 \mu\text{g/mL}$ ) was used for all molecules. Riparins II and III were effective, with a significant reduction in vessel diameter by 30.2% and 25.5%, respectively; in the length of the vessels, the reduction was 19.5% (Rip II) and 18.1% (Rip III), and in the number of branches, 4% (Rip II) and 6.7% (Rip III), compared to time 0 ( $p < 0.05$ ) after 6 hours of treatment. The results suggest riparins II and III as promising in the development of anticancer drugs, with robust antiangiogenic effects and moderate toxicity. The accessibility of synthesis and the natural origin of these substances promote sustainability in the development of new treatments, reinforcing the value of riparins in the pharmacological context. These findings contribute to the prospecting of new drugs, strengthening interest in patents.

**Keywords:** riparins; angiogenesis; cancer.