



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Perfil de inibição de uma cistatina de <i>Rhipicephalus appendiculatus</i>
Autor	CAROLINA KONRDÖRFER RANGEL
Orientador	ITABAJARA DA SILVA VAZ JUNIOR

Perfil de inibição de uma cistatina de *Rhipicephalus appendiculatus*

Konrdörfer, C.R.¹; da Silva Vaz Jr I.^{1,2,3}

¹ Centro de Biotecnologia, UFRGS, RS, Brasil;² Faculdade de Veterinária, UFRGS, RS, Brasil;³ Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Entomologia Molecular, Brasil

O carrapato é um parasita hematófago que durante o processo de alimentação secreta na saliva moléculas que facilitam sua alimentação, como os inibidores de cisteíno peptidases (cistatinas). Estes inibidores podem atuar no sistema imunológico do hospedeiro através da inibição de enzimas, incluindo as catepsinas. A caracterização de cistatinas de diferentes espécies de carrapatos é importante para o entendimento do papel fisiológico destes inibidores, auxiliando no desenvolvimento de novas estratégias de controle destes parasitas. *Rhipicephalus appendiculatus* é um carrapato responsável por grande prejuízo na pecuária de países africanos. No entanto, a função das suas cistatinas é ainda desconhecida. O objetivo deste trabalho foi analisar a sequência da região codificante (ORF) de uma cistatina de *R. appendiculatus*, denominada QnRacys2a, cloná-la, expressá-la de forma recombinante (rQnRacys2a) e caracterizar o seu perfil inibitório. A sequência da ORF da QnRacys2a foi alinhada com sequências de cistatinas de várias espécies de carrapatos. A expressão de rQnRacys2a foi realizada utilizando a cepa de *Escherichia coli* BL21 (DE3) pLysS. A proteína foi purificada por cromatografia de afinidade e o perfil inibitório da rQnRacys2a foi caracterizado para a catepsina C bovina. Os três motivos conservados de cistatinas, (QXVXG, PW e G presente na região N terminal), foram identificados na sequência de QnRacys2a. A sequência de aminoácidos da QnRacys2a apresentou níveis de identidade entre 30% e 91% com cistatinas de outros carrapatos, o que sugere o uso potencial da rQnRacys2a como antígeno vacinal contra outras espécies do parasita. rQnRacys2a inibiu a catepsina C com um K_i de 90,9nM +/- 15,7nM. Uma catepsina C participa do processo de degradação final da hemoglobina em carrapatos, podendo indicar que a QnRacys2a esteja envolvida na regulação destas etapas da digestão. No momento, ensaios de inibição com as catepsinas B, L e G estão em andamento. Além disso, as condições para a expressão e purificação em grande escala de rQnRacys2a estão sendo estabelecidas para se obter a proteína para caracterizações de imunogenicidade e para ensaios de vacinação.

Agradecimentos: FINEP, CAPES, CNPq, FAPERJ, FAPERGS e INCT- Entomologia Molecular (Brasil) e MEXT (Japão).