



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Urease de Helicobacter pylori (HPU) e seus efeitos sobre células epiteliais gástricas
Autor	NATALIA CALLAI DA SILVA
Orientador	CELIA REGINA RIBEIRO DA SILVA CARLINI

Urease de *Helicobacter pylori* (HPU) e seus efeitos sobre células epiteliais gástricas

Autora: Natalia Callai da Silva

Orientadora: Célia Regina Carlini

Instituição de origem: UFRGS

A espiroqueta gram-negativa *Helicobacter pylori* é um patógeno gástrico responsável pela gastrite crônica, úlcera péptica e câncer gástrico e duodenal. Segundo estimativas, aproximadamente 60% da população mundial está infectada com essa bactéria e, em países subdesenvolvidos, as estatísticas são ainda mais alarmantes, com ocorrências de 80% relatadas. A *H. pylori* produz grandes quantidades de urease (HPU), enzima níquel dependente que catalisa a reação de hidrólise da ureia em amônia e dióxido de carbono, e é considerada um fator de virulência dessa bactéria. Isso porque promove um microclima neutro no lúmen gástrico, permitindo a sobrevivência das bactérias em ambiente de pH desfavorável. Previamente, nosso grupo demonstrou a capacidade da urease de induzir a ativação plaquetária induzida pela urease (Wassermann *et al.*,2010), bem como ativação de neutrófilos humanos, protegendo-os contra apoptose e promovendo o dano tecidual. Esta propriedade ativadora de plaquetas e neutrófilos é independente da ureólise, como demonstram experimentos na presença de inibidores irreversíveis da atividade ureolítica. Para avançar nesses estudos, produzimos a HPU a partir do cultivo da cepa recombinante de *E. coli* BL 21 DE3 RIL e purificamos a enzima aplicando cromatografias de troca iônica e gel-filtração. A HPU foi então utilizada em ensaios imunitoquímicos com células de epitélio gástrico. As células, previamente fixadas e permeabilizadas foram incubadas com a urease e anticorpos primários para a proteína Lamp-1 por 20 minutos. A detecção de Lamp-1 foi monitorada com anticorpo secundário acoplado a Alexa-488 (verde), e a urease, previamente marcada covalentemente com TexasRed (Thermo Scientific, vermelho), confirmou a internalização da mesma via endossomos Lamp-1 positivos. Esses dados corroboram com dados que relacionam essa enzima diretamente com o desenvolvimento de doenças inflamatórias estomacais.

Palavras-chave: *Helicobacter pylori*, urease, células epiteliais

Co-orientador: Augusto Frantz Uberti

Referências

Wassermann, G.E., Olivera-Severo, D., Uberti, A.F., Carlini, C.R. (2010). *Helicobacter pylori* urease activates blood platelets through a lipoxygenase-mediated pathway. *J. Cell. Mol. Med.* 14(7):2025-2034.