

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Avaliação do comportamento de camundongos e dos efeitos do ácido glutâmico e análogos, usados como bloqueadores de IgE sob tecidos hepáticos e renais de camundongos

Ana Flávia Ribeiro Mendieta, Leonardo Serafim Silveira, Giliane da Silva de Souza, Marinete Pinheiro Carrera, Camyla Freitas Viana, Débora de Campos Mesquita, Olga Lima Tavares Machado

A prevalência de doenças alérgicas no mundo é crescente e os tratamentos mais empregados incluem o uso de anti-histamínico e a imunoterapia. Nosso grupo vem desenvolvendo uma metodologia, baseada em bloqueio de IgE, desenvolvida a partir do conhecimento de epítopos ligantes de IgE de proteínas alergênicas da classe albuminas 2S. Nesse trabalho avaliamos os efeitos de três compostos bloqueadores de IgE, previamente identificados pelo nosso grupo de pesquisa, o L-ácido glutâmico, o N-(4-nitrobenzoi)-L-ácido glutâmico e o N-carbamyl-L-ácido glutâmico, sob tecidos hepáticos e renais e no comportamento de camundongos. Para os testes hepáticos, os animais receberam soluções dos aminoácidos em concentrações de 10 a 300 mg/Kg em PBS, por via oral durante 15 dias. Foi realizada a coleta de sangue dos animais para a quantificação das enzimas séricas TGO, Fosfatase alcalina, Gama GT e TGP empregando kits comerciais. Os animais foram eutanasiados para a remoção do fígado e rim e preparo de lâminas para microscopia óptica. Nossos resultados mostram que, ácido L-glutâmico não alterou os níveis séricos das enzimas quando empregado até 30 mg/kg. Entretanto, o N-4nitrobenzoi-L-ácido glutâmico, nesta mesma concentração, promoveu um ligeiro aumento da atividade TGO. Nas análises histológicas hepáticas e renais não observamos mudanças entre o grupo controle e os tratados com bloqueadores. Estão em andamento alguns testes de triagem farmacológica comportamental, como o teste do campo aberto, o labirinto em cruz elevado, o teste de potencialização do tempo de sono e o teste da barra giratória (Rota-rod) para a determinação de ação depressora ou estimulante do Sistema Nervoso Central (SNC) dos compostos utilizados e para avaliar o efeito dos fármacos sobre a coordenação motora. Nestes ensaios os animais recebem bloqueadores, por via intraperitoneal em doses de 10, 30 e 50 mg/kg, enquanto os grupos controles recebem PBS e Diazepam (5 mg/kg). O ácido glutâmico não provocou mudanças locomotoras. O composto N-(4-nitrobenzoi)-L-ácido glutâmico, em concentrações superiores a 30mg/kg, reduziu a atividade locomotora quando comparado ao grupo controle positivo. Para avaliar o efeito protetor do disparo da alergia, albuminas 2S alergênicas foram isoladas das sementes de mamona (*Ricinus communis*) para sensibilizar os animais. Como próxima etapa, os animais sensibilizados com a proteína isolada, serão tratados com os bloqueadores e os sinais clínicos da reação alérgica serão avaliados. Nossos dados são promissores e indicam a possibilidade de uso destes compostos como bloqueadores de IgE e, portanto, uma abordagem inovadora e complementar para o tratamento de doenças alérgicas.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Eixo temático: Biociências

Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ, CNPq, UENF

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Círculo de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

Evaluation of behavior of mice and the effects of glutamic acid and analogues, used as IgE blockers on liver and kidney tissues of mice

Ana Flávia Ribeiro Mendieta, Leonardo Serafim Silveira, Giliane da Silva de Souza, Marinete Pinheiro Carrera, Camyla Freitas Viana, Débora de Campos Mesquita, Olga Lima Tavares Machado

The prevalence of allergic diseases in the world is increasing and the most used treatments include the use of antihistamines and immunotherapy. Our group has been developing a methodology, based on a block of IgE, based on the knowledge of IgE binding epitopes of allergenic proteins of the 2S albumin class. In this work, we evaluated the effects of three IgE blocking compounds, previously identified by our research group, L-glutamic acid, N-(4-nitrobenzoyl)-L-glutamic acid and N-carbamyl-L-glutamic acid, on hepatic tissues and on the behavior of mice. For the hepatic tests, the animals received solutions of the three amino acids in concentrations of 10 to 300 mg/Kg in PBS, orally during 15 days. Blood was collected from the animals for the quantification of serum enzymes TGO, alkaline phosphatase, Gamma GT and TGP using commercial kits. The animals were euthanized to remove the liver and kidney and prepare slides for optical microscopy. Our results show that L-glutamic acid did not change the serum levels of the enzymes when used up to 30 mg/kg. However, N-4nitrobenzoyl-L-glutamic acid, at this same concentration, promoted a slight increase in TGO activity. In liver and kidney histological analyses, we did not observe changes between the control group and those treated with blockers. Some behavioral pharmacological screening tests are in progress, such as the open field test, the elevated plus maze, the sleep time potentiation test and the rotating bar test (Rota-rod) to determine depressant or stimulant action of the Central Nervous System (CNS) of the used compounds and to evaluate the effect of the drugs on the motor coordination. In these tests, the animals receive blockers, intraperitoneally, at doses of 10, 30 and 50 mg/kg, while the control groups receive PBS and Diazepam (5 mg/kg). Glutamic acid did not cause locomotor changes. The compound N-(4-nitrobenzoyl)-L- glutamic acid, in concentrations greater than 30mg/kg, reduced locomotor activity when compared to the positive control group. To assess the protective effect of triggering the allergy, allergenic 2S albumins were isolated from castor bean seeds (*Ricinus communis*) to sensitize the animals. As a next step, the animals sensitized with the isolated protein will be treated with blockers and the clinical signs of the allergic reaction will be evaluated. Our data are promising and indicate the possibility of using these compounds as IgE blockers and, therefore, an innovative and complementary approach for the treatment of allergic diseases.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

