

---

# STUDY OF THE MODULATORY ACTION OF CROTOXIN IN THE GENE *Slc11a1* S ALLELE EFFECTS ON THE EVOLUTION OF EXPERIMENTAL ULCERATIVE COLITIS.

*A Data Management Plan created using DMPOnline*

**Creator:** Fernanda de Araújo

**Affiliation:** Other

**Template:** DCC Template

**ORCID iD:** <https://orcid.org/0000-0002-6080-4532>

## **Project abstract:**

Ulcerative colitis is considered an inflammatory disease characterized by a chronic lesion of the colon mucosa and associated with an increased risk of carcinogenesis. The pathogenesis of the disease involves environmental and genetic factors with active participation of phagocytic inflammatory cells, particularly activated macrophages. Genetic studies in humans indicate the association of variants of the gene encoding the *Slc11a1* (or *Nramp1*) ion transport protein with susceptibility to this disease. This protein has pleiotropic effects on macrophages, influencing its inflammatory, tumoricidal and antimicrobial activities. The most appropriate experimental study model for ulcerative colitis has been done through the ingestion of sodium dextran sulfate in susceptible animals. The mice genetically selected for high (AIRmax) or low acute inflammatory response (AIRmin) to subcutaneous Biogel showed different behaviors for DSS ingestion, in addition to differentiated fixation of the R and S alleles to the *Slc11a1* locus, evaluated by genotyping and resistance phenotypes. or susceptibility to infection by *Salmonella enterica* serotype Typhimurium. Homozygous sub-strains for the *Slc11a1* R and S alleles were then obtained for both AIRmax and AIRmin strains and demonstrated that gene interactions between these alleles and the genes selected for AIR result in the modulation of resistance or susceptibility to infection and inflammatory response phenotypes. We hypothesized that Crotoxin could modulate the effects of the sensitivity allele (s) of the *Slc11a1* gene in UC, since it has important anti-inflammatory effects. Thus, we will study the direct relationship between the response to DSS and the presence of R and S alleles for the *Slc11a1* locus in animals selected for AIR with these alleles fixed in homozygosity, AIRmaxRR, AIRmaxSS, AIRminRR and AIRminSS treated or not with Crotoxin. This study will take place through the evaluation of parameters involved in UC, such as clinical, immunological and molecular aspects, aiming at the identification of therapeutic targets for the control of this pathology.

**Last modified:** 21-10-2020

## **Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customise it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

# STUDY OF THE MODULATORY ACTION OF CROTOXIN IN THE GENE *Slc11a1* S ALLELE EFFECTS ON THE EVOLUTION OF EXPERIMENTAL ULCERATIVE COLITIS.

---

## Data Collection

O objetivo deste trabalho é o de estudar a influência do gene *Slc11a1* no fenótipo de resistência ou suscetibilidade à colite ulcerativa induzida por DSS, assim como os mecanismos envolvidos na resposta inflamatória durante a evolução do processo de lesão tecidual na vigência de tratamento com Crotoxina, forneceremos dados como o índice de atividade da doença, os efeitos de uma possível modulação da crotoxina sobre o gene *Slc11a1*, além de avaliar o perfil de citocinas expressas no intestino dos animais tratados ou não com DSS e CTX. Pretendemos realizar a análise da microbiota intestinal desses animais e verificar a importância das bactérias durante o processo inflamatório. Avaliaremos também as junções intracelulares da mucosa intestinal, afim de verificar possíveis alterações decorrentes da doença.

Question not answered.

## Documentation and Metadata

.

## Ethics and Legal Compliance

O projeto já foi aprovado pelo comitê de ética do Instituto Butantan, protocolado sob o CEUA nº 4195190820.

O projeto terá direitos autorais em relação aos dados gerados, com cópias arquivadas no próprio laboratório.

## Storage and Backup

Os dados serão armazenados de forma segura no próprio laboratório e em arquivos compartilhados entre os pesquisadores responsáveis pelo projeto.

Até que haja a publicação dos dados, todos os resultados ficarão em arquivos protegidos por senhas institucionais e pessoais.

## Selection and Preservation

Todos os dados obtidos com esse projeto ficarão disponíveis para consulta, através de publicações em revistas científicas e através da publicação da tese de doutorado.

Question not answered.

## **Data Sharing**

Para o compartilhamento dos dados, publicaremos os resultados em revistas científicas e em bancos de dados específicos.

Não há restrições para o compartilhamento dos dados.

## **Responsibilities and Resources**

Os pesquisadores envolvidos no projeto serão os responsáveis pelo gerenciamento dos dados.

Serão necessários softwares para análise dos dados, e conhecimento prévio a cerca das técnicas que serão empregadas para o desenvolvimento do projeto.