
Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool

Title: Toxicological aspects of tobacco products on immune system

Creator: Sandra Farsky - ORCID: [0000-0002-3943-977X](https://orcid.org/0000-0002-3943-977X)

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

DMP ID: <https://doi.org/10.48321/D15G6M>

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

Our research group investigates the inflammatory process in different aspects, from the endogenous control of the process, the effectiveness of molecules for therapy, the mechanisms of action of xenobiotics and the inflammatory microenvironment in tumor genesis. In this way, we acquired expertise, carried out national and international collaborations and set up an equipment park within the Faculty of Pharmaceutical Sciences at USP (FCF-USP), which has allowed us to contribute to the formation of a critical mass and to international literature within these aspects.

In the present project, we propose to investigate mechanisms of action of components of the products of burning (conventional cigarette smoke - CC) and of heating tobacco (heat not burn tobacco-HNBT steam) on immune processes, which are the basis of diseases related to smoking, such as rheumatoid arthritis (RA), inflammatory bowel disease (IBD) and multiple sclerosis (MS).

HNBTs comprise electronic cigarettes (ecigs) recently proposed as harm reducers for smokers, as they have reduced concentrations of tobacco combustion products. However, ecigs release nicotine, similarly to CC, glycerine and propylene glycol. Furthermore, recent literature shows that other toxic products resulting from the heating of diluents and heating batteries are released during exposures, and the toxicity of these compounds is not properly known.

This project will be carried out in models of exposure to tobacco products *in vivo* in models of disease in mice and in a *C. elegans* model; *in vitro*, using multidimensional and/or organoid cell models; and *ex vivo* in samples collected from animals submitted to experimental models of diseases and from patients with RA, IBD and MS. Cellular and molecular assays will be carried out to investigate the effects of tobacco products on innate and adaptive responses. Exposures to smoking products will be carried out in an internationally standardized exposure regime, in pulses to mimic exposure to smokers, and these will be characterized by chemical analyzes of the products released during exposures. Furthermore, it is proposed to provide clarifications on the toxicity of tobacco products to elementary and high school students, educators and students' parents, as a preventive measure for the non-adherence of young people to the different ecigs.

The project will train undergraduate and graduate students with solid concepts in immunotoxicology, will publish relevant manuscripts in the literature, in particular regarding the investigation of routes not yet described and the real toxicity of tobacco products, will expand national and international collaborations, will provide clarification to society on the harm of smoking, and will set up an experimental center for exposure to tobacco products.

Furthermore, the project aims to fill gaps in the literature on pharmacological and toxic mechanisms of action of nicotine on the cellular/molecular events to be studied in the project. I emphasize that the funds requested in the project are intended for the acquisition of consumables, third-party services and scholarships, as the infrastructure acquired over the years allows us to carry out the project. The project is part of the Graduate Program in Pharmacy – Pathophysiology and Toxicology – of the Faculty of Pharmaceutical Sciences (FCF-USP), grade 7 by CAPES assessment, and I am its coordinator for the period 2020-2024.

Start date: 08-01-2022

End date: 07-31-2027

Last modified: 10-06-2021

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 customize 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

Toxicological aspects of tobacco products on immune system

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Serão dados obtidos de experimentação animal (camundongos) ou de análises de células em linhagens estabelecidas ou obtidos de células (sangue periférico) ou plasma humano, de amostras coletadas dos animais de experimentação, ou dados de bioinformática.

Como os dados serão coletados ou criados?

A partir dos estudos realizados nos laboratórios envolvidos no projeto temático, com as técnicas propostas no projeto

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

Os protocolos experimentais e os dados obtidos em cada etapa da experimentação ou da análise de bioinformática. Ainda, estarão acompanhados de análise estatística adequada. As plataformas públicas empregadas no estudos de sequenciamento gênico e bioinformática serão sempre disponibilizadas

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

Todos os estudos realizados serão avaliados previamente pelos comitês de Ética em pesquisa envolvidos, quer sejam animal ou humano.

Como você vai gerenciar os direitos autorais e os direitos de propriedade intelectual (IP / IPR)?

Os participantes dos projetos a serem realizados serão co-autores dos trabalhos enviados para divulgação nacional e internacional.

Armazenamento e Backup

Como os dados serão armazenados e terão backup durante a pesquisa?

Os estudantes, técnicos e pesquisadores responsáveis pelos estudos terão o caderno de anotações diárias do laboratório. Este não deverá sair do laboratório em nenhuma hipótese. Ainda, haverá compartilhamento dos dados em nuvens (dropbox e google drive) dos pesquisadores responsáveis e compartilhado com a responsável.

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

O acesso em nuvens será por permissão de acesso e por senhas.

Seleção e Preservação

Quais dados são de valor a longo prazo e devem ser mantidos, compartilhados e / ou preservados?

Todo são de longo prazo e devem ser mantidos pelo responsáveis de cada projeto e no laboratório realizado, além de ser compartilhado com o pesquisador responsável pelo Projeto Temático.

Qual é o plano de preservação a longo prazo do conjunto de dados?

Caderno de laboratório em posse do coordenador de cada laboratório envolvido no temático;

Nas plataformas digitais;

Nos trabalhos publicados e trabalhos de conclusão de cursos de graduação e pós-graduação, bem como de estágios de pós-doutoramento.

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

nas plataformas digitais, nas publicações geradas de acesso público. Quer sejam os TCC, dissertações, teses, relatórios, trabalhos em eventos e publicados.

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

Nenhuma

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

A responsável pelo Projeto temático, Profa Sandra farsky

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

Financiamento de pesquisa junto à FAPESP e CNPq.