



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Evaluación de la acción de lactonas sesquiterpénicas sobre la maquinaria antioxidante de Trypanosoma cruzi.

Director: BARRERA, PATRICIA ANDREA
Codirector: CABALLERO, PATRICIA ALEJANDRA
Área: BIOLOGIA-OTRAS

Resumen de Proyecto:

Trypanosoma cruzi, el agente causante de la enfermedad de Chagas, es un parásito intracelular obligatorio con un ciclo de vida digenético. Debido a la variedad de ambientes en que vive, se enfrenta a varias fuentes de estrés oxidativo. Además de las especies reactivas de oxígeno (ROS) producidas por su propio metabolismo, T. cruzi debe hacer frente a altos niveles de ROS generados como parte de las respuestas inmunes del hospedador. Las lactonas sesquiterpénicas son compuestos abundantes en varias familias de plantas superiores. Sus estructuras moleculares les pueden conferir propiedades redox y podrían involucrarse en múltiples procesos biológicos oxidativos. En la medicina tradicional, las plantas que contienen estas moléculas han sido empleadas para el tratamiento de varias enfermedades. La búsqueda de moléculas que puedan ser utilizadas en la terapia contra el mal de Chagas es incesante, debido a las dificultades que ofrece el ciclo de vida de los parásitos, el desarrollo de la enfermedad, y la gran variabilidad de los parásitos con diferentes virulencias y resistencia a las drogas. Este proyecto propone un estudio exhaustivo sobre el efecto de estas familias de moléculas en el sistema antioxidante exclusivo de los parásitos y diferente del de las células de mamíferos. Asimismo se propone optimizar el efecto de dichas moléculas mediante modificaciones químicas, con el apoyo de otros laboratorios. El plan va a permitir incorporar tecnologías de avanzada para el desarrollo de la parasitología molecular en nuestro laboratorio; modificaciones genéticas a los parásitos, acompañados de técnicas bioquímicas y de microscopía. El objetivo es conocer los blancos moleculares para estos compuestos, con el fin de optimizar las condiciones para que puedan ser utilizadas en la lucha contra esta enfermedad.

Palabras Claves : 1- TRYPANOSOMA CRUZI 2- LACTONAS SESQUITERPÉNICAS 3- ESTRÉS OXIDATIVO



Título (Inglés): Evaluation of the action of sesquiterpene lactones on the antioxidant machinery of Trypanosoma cruzi.

Resumen de Proyecto (inglés):

Trypanosoma cruzi (T. cruzi), is an obligate intracellular parasite and the etiologic agent of Chagas disease and to complete its life cycle it faces oxidative stress. In addition to the reactive oxygen species (ROS) produced by its own metabolism, T. cruzi must cope with high levels of ROS generated as part of the host's immune responses. The sesquiterpene lactones are abundant compounds in several families of higher plants. Their molecular structures can confer redox properties and they could be involved in multiple oxidative biological processes. In traditional medicine, the plants containing these molecules have been used for the treatment of various diseases. The search of molecules as a possible therapy against Chagas disease is still important due the parasites life cycle (T. cruzi presents different stages), the variability of the parasites with different virulence and drug resistance. This project proposes an exhaustive study on the effect of sesquiterpene lactones on the exclusive antioxidant system of parasites. It is also proposed to optimize the effect of these molecules through chemical modifications, with the support of other laboratories. The plan will allow the incorporation of new technologies in our laboratory such as molecular parasitology, and new biochemical techniques. The aim of this project is study the molecular targets of sesquiterpene lactones on T. cruzi in order to be considered as a future therapy for Chagas disease.

Palabras Claves : 1- TRYPANOSOMA CRUZI 2- SESQUITERPENE LACTONES 3- OXIDATIVE STRESS



EQUIPO DE TRABAJO

BARRERA, PATRICIA ANDREA

patbarrera78@yahoo.com.ar	Director
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

GOMEZ, JESSICA DANIELA

jessi.gomez.957@gmail.com	Becario EVC-CIN
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

CABALLERO, PATRICIA ALEJANDRA

patriciacaballero7764@gmail.com	Codirector
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	

GAIA, AUGUSTO

augustogaia13@gmail.com	Tesista de Grado
FACULTAD DE CS.VETERINARIAS Y AMBIENTALES	

GUARISE, CARLA AGUSTINA

carliaguarise@gmail.com	Estudiante de Grado
INSTITUTO DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE MENDOZA DR. MARIO H. BURGOS	

KOCH, EDUARDO

edukoch@gmail.com	Investigador
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA	

SOSA PAREDES, ESTEBAN DAVID

estebasos24@gmail.com	Colaborador
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 18/11/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021