



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: EFECTO DE Prosopis strombulifera SOBRE EL EJE TIROIDEO

Director: HAPON, MARÍA BELÉN
Codirector: GAMARRA LUQUES, CARLOS
Área: CIENCIAS MEDICAS

Resumen de Proyecto:

OBJETIVO: Describir los efectos del vegetal autóctono mendocino *Prosopis strombulifera* (Ps), utilizando modelos in vivo e in vitro en donde se analizarán las acciones de los extractos eje hipotálamo, hipófisis tiroideo y como fitoestrógeno. **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Investigación Básica aplicada a la Biología de la Reproducción y la Fitomedicina **HIPÓTESIS DE TRABAJO:** Los extractos vegetales de Ps estimulan el eje hipotálamo hipófisis tiroideo debido a su acción fitoestrogénica durante proceso reproductivo en la mujer. **METODOLOGÍA:** Modelo animal: ratones hembras adultas de las cepas BALB/c criadas en el bioterio del IMBECU. A grupos de ocho hembras se les administrará extracto acuoso de Ps en el agua de bebida (30%) y otro grupo control recibirá solo agua de bebida para evaluar su actividad como modulador tiroideo. **Cultivo Celular:** Para el estudio de los efectos in vitro de Ps se utilizará la línea de cáncer endometrial humano ECC-1 para evaluar sus posibles efectos como fitohormonas. **EXPERIMENTOS:** 1-Evaluar el efecto del extracto vegetal de Ps como disruptor endocrino, mediante la evaluación bioquímica e histológica del eje tiroideo en ratones. 2-Characterizar los niveles de TSH hipofisaria en ratones BALB/c sometidas al tratamiento con el extracto acuoso de Ps en el agua de bebida. 3-Analizar la acción fitoestrogénica del extracto acuoso de Ps in vitro. **RESULTADOS ESPERADOS:** Se espera demostrar que el uso del extracto acuoso de Ps en dosis adecuadas pueden ser utilizados como posible agentes terapéuticos sin producir efectos tóxicos sobre el eje reproductivo en la mujer. Además, podremos evidenciar el posible uso de este extracto natural como adyuvante para el tratamiento del hipotiroidismo patología prevalente en nuestra región. **TRANSFERENCIA Y BENEFICIARIOS:** La transferencia está destinada a la comunidad científica a través de la presentación de resultados en reuniones y en publicaciones científicas. El desarrollo del presente proyecto también contempla la formación de recursos humanos de grado y posgrado. Se beneficiará la comunidad higiénico sanitaria, ampliando el conocimiento sobre el efecto de extractos acuoso de vegetales autóctonos de la provincia de Mendoza utilizados folklóricamente como medicina curativa. El conocimiento de nuevos principios activos para el tratamiento oncológico obtenidos a partir de vegetales autóctonos mendocinos con posible utilidad terapéutica con aplicación directa tanto a nivel local como nacional.

Palabras Claves : 1- Tiroides 2- *Prosopis strombulifera* 3- fitomedicina



Titulo (Inglés): EFFECT OF Prosopis strombulifera On THE THYROID AXIS

Resumen de Proyecto (inglés):

GOAL: Describe the effect of the native plant from Mendoza, *Prosopis strombulifera* (Ps) using in vivo and in vitro model in which it will be analyzed the action of the extract on the hypothalamus-pituitary-thyroid axis and as phytoestrogen. **LINE OF INVESTIGATION:** Basic investigation based on Biology of Reproduction and Phytomedicine. **WORKING HYPOTHESIS:** The extract of Ps can stimulate the hypothalamus-pituitary-thyroid axis due to its phytoestrogenic action during the reproductive process in the female. **MATERIALS AND METHODS:** Animal model: adult female mice of BALB/c strain raised in the animal facility of IMBECU. Group of eight females will be treated by oral administration of aqueous extract of Ps in the drinking water (30%) and a control group will be administered on tap water to evaluate its potential as thyroid mimetic. Cell Culture: To evaluate the in vitro effect as phytoestrogen of Ps it will be used the endometrial human cancer cell line ECC-1. **EXPERIMENTS:** 1- Evaluate the effect of Ps as endocrine modulator, by the biochemical and histological evaluation of the thyroid axis in mice. 2- Characterize the levels of pituitary TSH in BALB/C females treated with the aqueous extract of Ps. 3- Analyze the phytoestrogenic action of the aqueous extract of Ps in vitro. **EXPECTED RESULTS:** It is desirable to demonstrate that the aqueous extract of Ps in the appropriate dose can be used as a therapeutic agent without inducing a toxic effect on the reproductive axis in the female. Besides, to elucidate the possible use of the natural extract as a complement for the treatment of hypothyroidism. **TRANSFER OF RESULTS AND RECIPIENTS:** The transfer of outcomes is intended for the scientific community throughout the presentation and publication of the results. The present project also involves the mentoring of graduate and postgraduate students. The health scientific community will be increased their knowledge on the effect of native plant extract of Mendoza province, folklorically used as alternative medicine. The discovery of new bioactive compounds for the treatment of cancer obtained from native plants may be used as a therapeutic with a direct impact in our region or at national level.

Palabras Claves : 1- THYROID 2- *Prosopis strombulifera* 3- Phytomedicine



EQUIPO DE TRABAJO

HAPON, MARÍA BELÉN

bhapon@mendoza-conicet.gob.ar	Director
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA	

TRONCOSO, MARIANA ELIZABETH

troncoso.mariana@gmail.com	Investigador en formacion
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

GAMARRA LUQUES, CARLOS

cgamarraluques@gmail.com	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS	

RINALDINI, ESTEFANIA

estefirinaldini@gmail.com	Becario de Posgrado
INSTITUTO DE MEDICINA Y BIOLOGIA EXPERIMENTAL DE CUYO	

PENAS ROMANO, VERÓNICA AGUSTINA

verito_06_16@hotmail.com	Estudiante de Grado
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 10/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021