



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Efecto de la temperatura sobre la acción tóxica del
extracto acuoso de la raíz del "*Lonchocarpus nicou*"
(barbasco) en ratas normales**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Medicina

AUTOR

Jaime Teodocio MARTÍNEZ HEREDIA

ASESOR

Jorge Luis ARROYO ACEVEDO

Lima, Perú

2012

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto tóxico del extracto acuoso de la raíz del *Lonchocarpus nicou* (Aubl) D.C. "Barbasco" sometido a 100 °C de temperatura durante 5, 10, 30 y 60 minutos de ebullición, al ser administrado oralmente durante 30 días a ratas normales. **Materiales y Métodos:** Estudio experimental, con grupos equivalentes randomizados, ciego para quien administró la solución, el analista de laboratorio, el anatomopatólogo y el estadístico. Se sometieron a 100 °C de temperatura trozos pequeños de raíz desecados con agua destilada, obteniéndose extractos a 5, 10, 30 y 60 minutos de ebullición para efectuar ensayos fitoquímicos comparativos en cromatografía de capa fina, y evaluar del efecto tóxico en cuarenta ratas Holtzmann. El peso de las ratas fue (190 ± 10 gr), se las dividió aleatoriamente en cinco grupos: al primero se le administró suero fisiológico 2 mL/kg, y a los otros grupos 10 mg/kg de extracto respectivamente durante 30 días. A continuación se extrajo muestra de sangre para observación hematológica, bioquímica, y luego se sacrificó los animales, retirándose cerebro, hígado, y riñón, los que se conservaron en formol al 10% para estudio histopatológico. Los datos obtenidos se analizaron mediante pruebas descriptivas y analíticas, considerando significativos una $p < 0,05$. **Resultados:** Los metabolitos secundarios disminuyeron con la ebullición, los alcaloides del barbasco desaparecieron y los flavonoides tipo isoflavonas disminuyeron notoriamente con la calificación cualitativa. A mayor tiempo de exposición a la temperatura, se presentó menor daño en el perfil hepático. **Conclusiones:** En condiciones experimentales se ha observado en ratas normales disminución del efecto tóxico inducido por el extracto acuoso de barbasco sometido a altas temperatura, acción dependiente del tiempo de ebullición.

Palabras clave: *Lonchocarpus nicou*, barbasco, extracto acuoso, efecto tóxico.

SUMMARY

Objective: Assessing the toxic effect of aqueous extract of *Lonchocarpus nicou* roots (aubl) S.D. "Barbasco" after being exposed at 100° C. temperature during: 5,10,30,60 minutes of boiling condition and then being administered during 30 days by oral intake in normal rats. **Material and methods:** The present research is experimental and prospective, with similar groups distributed randomly .It is blind not only for the ones who administered the concentration, made the lab analysis and the anatomopathologic examination but also for the ones who made the data processing. The extracts was exposed at 100°C of temperature then it was gotten extracts with 5, 10, and 30 and 60 minutes of boiling exposition; it was done the comparative phytochemical examination in fine layer Chromatography in order to appreciate the main secondary metabolites that are present in each extract. To determine the toxic effects it was selected 40 Holtzman rats with 190+/- 10 gr. of body weight and about 2 months of age that didn't have any previous experimental treatments and belonging to the National Health Institute Lima-Peru; they were with appropriate feeding and water supply, living under environmental temperature.They were divided into 4 groups of examination to whom it was administered during 30 days by oral intake the aqueous extract of *Lonchocarpus nicou* roots (Barbasco) and a control group in which physiological serum was administered at dosage of 2ml/kg, then it was extracted blood samples by cardiac puncture for Biochemical and Hematological exams; after that animals were killed to extract internal organs (Liver, Brain and Kidney) which were preserved in Formalin 10% for Histopathological examination. It was done a descriptive and statistical analysis by means of the ANOVA of one way Test (or Kruskal –Wallis) to assess possible variations due to the effect of the extracts. The values were significant to a $p < 0.05$. **Results:** It was gotten reduction of the toxic effect of the aqueous extract of Barbasco when it was processed under boiling temperature. **Conclusions:** The aqueous extract of the roots of *Lonchocarpus nicou* (aubl) S.D. Barbasco exposed at 100° C. temperature during: 5 , 10 ,30 and 60 minutes of boiling temperature tends to suffer an structural denaturalization and decreasing in that way its toxicity over the rats under study.

Key words: *Lonchocarpus nicou*, Barbasco, Aqueous extract.