



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Efecto hipotensor del extracto metanólico de *Jatropha macrantha* Müll. Arg. "huanarpo macho" en ratones hipertensos por L-NAME**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Magíster en Farmacología con  
mención en Farmacología Experimental

**AUTOR**

Johnny Aldo TINCO JAYO

**ASESOR**

Pablo Enrique BONILLA RIVERA

Lima, Perú

2012

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el efecto hipotensor, diurético y antioxidante del extracto metanólico de *Jatropha macrantha* Müll Arg. "huanarpo macho". **Material y Métodos:** Cuarentaiocho ratones albinos machos de raza *muss musculus* fueron distribuidos en seis grupos: 1) Normal; 2) L-Nitro Arginina Metil Ester (L-NAME); 3, 4, 5) 100, 200, y 300 mg/kg respectivamente de huanarpo; 6) Enalapril 25 mg/kg; registrándoseles presión arterial basal; luego, excepto el normal todos recibieron L-NAME 40 mg/kg vía oral cinco días; y nuevamente; midiéndose de 2 a 3 veces presión arterial post inducción; los tratamientos fueron vía oral durante 30 días; determinándose la presión arterial cada 5 días. Evaluándose diuresis en ratas normotensas: 1) SSF 2 mL/kg; 2, 3 y 4) 100, 200 y 300 mg/kg de huanarpo; 5) furosemida 20 mg/kg; y, 6) hidroclorotiazida 50 mg/Kg. Evaluándose actividad antioxidante al extracto. Unidades de medida: mm de Hg de presión; mL de orina y porcentaje de eficacia. **Resultados:** El extracto metanólico a 300mg/Kg y enalapril mostraron porcentaje de reducción de 23.66 % y 18.18% ( $p < 0,05$ ) de presión sistólica; diastólica 31.20%; 26.52% ( $p < 0,05$ ) y la media 19.66% y 25.37% a ( $p < 0,05$ ); en igual dosis aumentó la diuresis en un 51.7% y hubo una variación en la eliminación de electrolitos como sodio, cloro y potasio en un 16.7%, para furosemida y clorotiazida fue un 23.3% ( $p < 0,05$ ). El efecto antioxidante fue de 93.95 %, 86.85% y 70.97%, ( $p < 0,05$ ) para vitamina C, Acido tánico, y extracto metanólico de huanarpo macho respectivamente. **Conclusiones:** Se demostró efecto hipotensor en ratones hipertensos cuyo mecanismo de acción posiblemente sea a su comprobado efecto diurético y antioxidante.

**Palabras clave:** *Jatropha macrantha* Müll. Arg, hipotensor, diurético y antioxidante.

**Keywords:** *Jatropha macrantha* Müll Arg, hypotensive, diuretic and antioxidant.

## I. INTRODUCCIÓN

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the hypotensive effects, diuretic and antioxidant methanol extract of *Jatropha macrantha* Müll Arg "huanarpo male." **Material and Methods:** forty-eight male albino mice bred *muss musculus* were divided into six groups: 1) Normal, 2) L-nitro arginine methyl ester (L-NAME), 3, 4, 5) 100, 200, and 300 mg/kg huanarpo respectively; 6) Enalapril 25 mg/kg; recording basal blood pressure, then the normal except L-NAME were all 40 mg/kg orally five days and again; measuring 2 to 3 times post induction blood pressure, the treatments were orally for 30 days; determining blood pressure every 5 days. Increased urination in normotensive rats evaluated: 1) SSF 2 mL / kg, 2, 3 and 4) 100, 200 and 300 mg / kg huanarpo, 5) furosemide 20 mg / kg, and 6) hydrochlorothiazide 50 mg / kg. Evaluating antioxidant activity to the extract. **Measuring units:** mm Hg; mL of urine and percentage of efficiency. **Results:** The methanol extract showed a 300mg/Kg and enalapril reduced percentage of 23.66% and 18.18% ( $p < 0.05$ ) systolic pressure, diastolic 31.20%, 26.52% ( $p < 0.05$ ) and the average 19.66% and 25.37% to ( $p < 0.05$ ), in equal doses increased urine output was 51.7% and a variation in the excretion of electrolytes such as sodium, chloride and potassium by 16.7% for furosemide and chlorothiazide was 23.3% ( $p < 0.05$ ). The antioxidant effect was 93.95%, 86.85% and 70.97% ( $p < 0.05$ ) for vitamin C, tannic acid, and methanol extract of male huanarpo respectively. **Conclusions:** We determined hypotensive effect in hypertensive mice whose mechanism of action is likely to be a diuretic and a proven antioxidant.

**Keywords:** *Jatropha macrantha* Müll Arg, hypotensive, diuretic and antioxidant.