

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIULCEROSO Y TOXICIDAD
AGUDA DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO AL 70 % DE LA
CORTEZA DE *Triumfetta bogotensis* (RATA- RATA) EN
ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO

PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

PRESENTADO POR:

Bach.: CALIPSO YUMIRAMI MAMANI MORALES

ASESORA :

M.Cs. : LELIA MARÍA RODRÍGUEZ TORRES

Co-ASESOR :

Dr. JORGE LUIS ARROYO ACEVEDO

CUSCO – 2017

TESIS FINANCIADA POR LA UNSAAC

RESUMEN

La úlcera gástrica es una patología frecuente a nivel mundial y latinoamericano. La medicina tradicional utiliza la especie vegetal *Triumfetta bogotensis* (Rata – Rata) en el tratamiento empírico, de diversas enfermedades entre ellas la curación de úlceras gástricas, es importante estudiar esta propiedad para darle una base científica que garantice su uso; ya que en nuestra región la incidencia de enfermedades gástricas en la provincia del Cusco es elevada y el mayor número de casos corresponden a la úlcera péptica según reporte de la DIRESA de los años 2010 al 2015.

Objetivo: determinar la actividad antiulcerosa y la toxicidad aguda en ratones del extracto hidroalcohólico al 70 % de la corteza de *Triumfetta bogotensis* “Rata - Rata” en animales de experimentación **Método:** Para la determinación del efecto antiulceroso se realizó el protocolo experimental de la úlcera gástrica inducida por indometacina aplicando la técnica propuesta por LEE 1979 (1). Para lo cual se utilizaron 30 ratas hembras de la especie Holtzman, con un peso de 180 - 250 g. divididas en 6 grupos de 5 cada uno distribuidas aleatoriamente de los cuales uno fue un grupo patrón, otro control y cuatro experimentales; las ratas fueron sometidas a un ayuno previo de 24 horas, a los cuales se les administró por vía intragástrica, mediante canulación el extracto hidroalcohólico al 70 % como tratamiento terapéutico a dosis de 100, 200, 300 y 500 mg/kg. Utilizando como fármaco patrón ranitidina a una dosis de 100 mg/kg. y como control suero fisiológico, transcurridos los 30 minutos se procedió a la inducción de úlceras con indometacina 80 mg/Kg. por vía intragástrica. Al cabo de 8 horas los animales fueron sacrificados de los cuales se extirparon los estómagos que fueron abiertos por la curvatura mayor, con la finalidad de examinar macroscópicamente su superficie y observar las lesiones gástricas. La evaluación macroscópica fue mediante la escala de Marhuenda (2) y la escala de Gamberini. (1) Los tejidos fueron conservados en formol al 10 %, para su estudio histopatológico por tinción hematoxilina - eosina. Los datos obtenidos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión N° 22.

La toxicidad aguda por vía oral se efectuó bajo el método de Vega y Carrillo y se evaluó según el criterio de Williams, (1) para lo cual se utilizaron 22 ratones machos previamente acondicionados al ambiente de laboratorio, a los cuales se los dejó en ayuno por 24 h, en cada prueba se utilizaron ratones distribuidos en 11 grupos (10 experimentales y 1 control) constituidos por 2 ratones a los que se les

administraron diferentes dosis del extracto (500, 1000, 3000, 5000, 7000, 9000, 10000, 11000, 13000, 15000 y 20000 mg/Kg.) por vía intragástrica por una sola vez y como control suero fisiológico 5mL/Kg., después se procede a la observación por tiempos determinados. Luego de 12 horas, de realizado el experimento, los ratones fueron alimentados normalmente y observados durante 7 días más. **Resultados:** En la evaluación fitoquímica cualitativa del extracto hidroalcohólico al 70 % de la corteza de *Triumfetta bogotensis* “Rata- Rata” se obtuvo: glicósidos, taninos y saponinas en abundante cantidad, compuestos fenólicos, flavonoides y mucílagos en moderada cantidad. Aminoácidos en poca cantidad. El tratamiento con el extracto produjo una inhibición de las úlceras gástricas de 78.85 % y 99.42 % a dosis de 300 y 500 mg/kg respectivamente con un $p < 0,05$. En el estudio histopatológico se observó en el grupo VI (Extracto 500 mg/kg) mayor protección, encontrándose la estructura conservada en la mayoría de los tejidos, que los grupos de 200 y 300 mg/kg, donde se observó empastación, descamación, pequeñas erosiones, una ligera fracturación e hipertrofia.

En el grupo control se observó; una fragmentación del tejido, aumento de tejido conectivo y fragmentos de cicatriz mediana; una excesiva congestión de vasos (+++), una producción de necrosis (+++), además de erosiones en todas las muestras y la presencia normal de macrófagos, ápex celular fracturado con glándulas incompletas. En la evaluación de la toxicidad aguda del extracto hidroalcohólico al 70 % de la corteza de *Triumfetta bogotensis* “rata –rata” administrada por vía intragástrica a dosis crecientes se observó signos de insalivación, micción y deposiciones sueltas, pilo erección, ataxia, bradipnea. A una dosis de 20000 mg/Kg. de peso, los animales de experimentación presentaron insalivación, incremento de micción poca movilidad convulsión y muerte al cabo de 40 minutos; dando como resultado la muerte del 50 % del grupo correspondiendo a la dosis letal media DL_{50} . **Conclusión:** El extracto hidroalcohólico de las cortezas de *Triumfetta bogotensis* “Rata -Rata” fue efectivo como agente antiulceroso en un modelo de inducción de úlceras gástricas por indometacina. Con respecto a la toxicidad aguda bajo el criterio de Williams, la especie en estudio es relativamente inocua.

Palabras clave: *Triumfetta bogotensis*, actividad antiulcerosa, indometacina, úlceras gástricas, toxicidad aguda, DL_{50} .