

# "EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIARTRÍTICO DEL EXTRACTO METANÓLICO DE LAS HOJAS DE *Phytolacca icosandra* EN UN MODELO MURINO DE ARTRITIS REUMATOIDE INDUCIDO POR COLÁGENO"



## ARTRITIS REUMATOIDE



Es una enfermedad autoinmunitaria cuyo daño es permanente y progresivo, inicia en las articulaciones periféricas con la destrucción del cartilago, erosiones óseas y pérdida de la movilidad; asimismo, puede causar daño extraarticular, como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, gastrointestinal, renales y del sistema nervioso central.

afecta al  
**1.5 %**  
población  
mexicana



**3:1**  
proporción

## *Phytolacca icosandra*

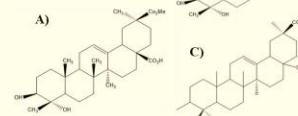


2 metros, tallo recto, verdoso o algo rojizo y hojas elípticas u ovalo-elípticas

Hojas verdes claro a oscuro en el anverso y oscuro en el reverso, con bordes rojizos, así como flores blancas en espigas y frutos globosos negros

### Compuestos aislados de *Phytolacca*

- A. Ácido sleránico
- B. Fitocalagerina
- C. Ácido fitocalagénico

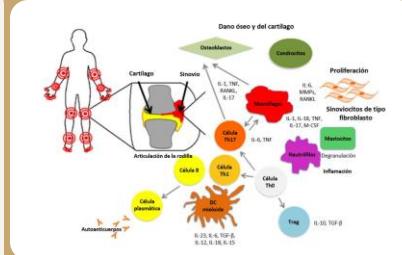


Actividad antihelmíntica, ovicida y larvicida en el ganado, molusquicida en el control de esquistosomiasis y potencial de fitorremediación

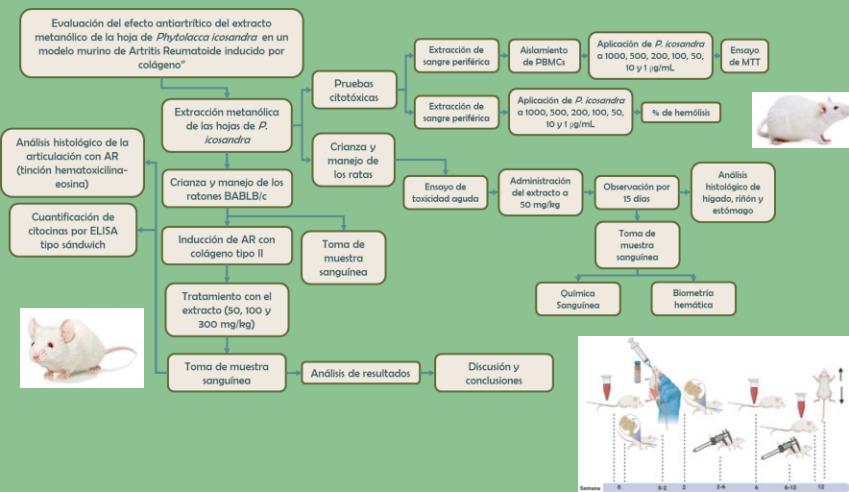
Ha sido utilizada en la **medicina tradicional maya** como antidermático, antiinflamatorio, anticonceptivo, diurético, analgésico, antiparasitario, para tratar hongos de la piel, poliquistosis mamaria, congestión nasal, dolores de cabeza, espalda y estómago. Así como auxiliar en el tratamiento de infecciones como sífilis, gonorrea, problemas en los ovarios, edemas, reumatismo y hemorragias atípicas.

## INMUNOPATOLOGÍA

En la articulación se sufre un proceso de citrulinación, que es reconocido como un proceso anormal para el cual se inicia un proceso inflamatorio que progresivamente, dañará al cartilago y hueso. Se desencadena la diferenciación a TH1, se estimulan los macrófagos, fibroblastos, condrocitos y osteoclastos para la liberación de IL-15, IL-8, IL-1 e TNF $\alpha$ , que estimulan la proliferación de membrana sinovial (*pamms*); así como la producción de autoanticuerpos. En la AR, la inflamación es provocada por las células propias del organismo, por lo que se produce un estado de inflamación crónica.



## METODOLOGÍA



## RESULTADOS

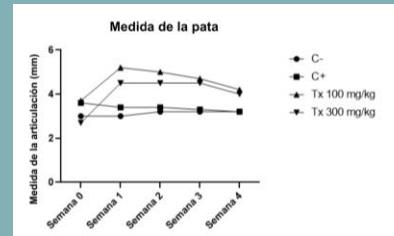
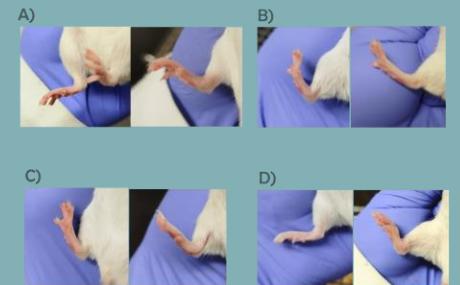


Figura 1. Medida de la pata (mm). Medida de la articulación con AR inducida por colágeno tipo II. De las semanas 0 a la 4 en los grupos control positivo, negativo y con tratamiento de hojas de *P. icosandra* a concentraciones de 100 y 300 mg/kg



A) Control negativo, ratón sano en la semana 0 y 3. B) Control positivo. Ratón con AR en la semana 0 y 3. C) Ratón con AR y tratamiento de 300mg/kg de *Phytolacca icosandra* en las semanas 0 y 3. D) Ratón con AR y tratamiento de 100mg/kg de *Phytolacca icosandra* en las semanas 0 y 3

## RESULTADOS

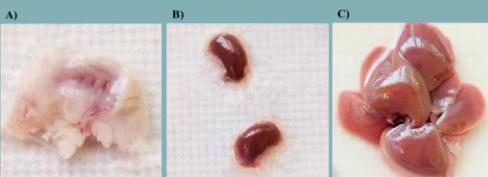


Figura 3. Ensayo de toxicidad aguda. Órganos de rata con administración del extracto a concentración de 50 mg/kg. A) Estómago, B) Riñones, C) Hígado.



Figura 4. Ensayo de toxicidad aguda. Interior del estómago de la rata con administración del extracto a concentración de 50 mg/kg.

## RESULTADOS

Parámetros observados	Observaciones
Piel/pelaje	S. C.
Ojos y membranas mucosas	S. C.
Sistema respiratorio/cardíaco	S. C.
Sistema nervioso autónomo y central	S. C.
Actividad somatomotora	S. C.
Patrones de comportamiento	S. C.
Temblores	N. O.
Convulsiones	N. O.
Salivación	N. O.
Diarrea	N. O.
Letargo	N. O.
Sueño	N. O.
Coma	N. O.
Mortalidad	N. O.

Tabla 1. Ensayo de toxicidad aguda. Observaciones de los 15 días posteriores a la administración del extracto a concentración de 50 mg/kg. S.C.: Sin Cambios. N. O.: No Observado.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se ha observado el desarrollo de AR tras la inducción de con colágeno de tipo II. Sin embargo, los grupos negativo, positivo, 100 y 300 mg/kg se encuentran en la semana 4 y 7, de 12 semanas que dura el experimento, por lo que todavía no es posible determinar el efecto antiarthritico del extracto de *P. icosandra*.

Por otra parte, en el ensayo de toxicidad aguda, no se observaron signos de toxicidad en las ratas con concentración de 50 mg/kg, ni lesiones visibles en estómago, riñones e hígado, ni úlceras gástricas.

Hasta el momento, se ha logrado establecer el modelo de AR en los grupos experimentales y controles, así como se ha evaluado la toxicidad del extracto sin generar efectos significativos a dosis de 50 mg/kg.

Valeria Guadalupe Pintor Romero, Victor Ermilo Arana Argáez, Fabiola Elizabeth Villa de la Torre  
Laboratorio de Farmacología, Facultad de Química, Universidad Autónoma de Yucatán.  
A23220551@alumnos.uady.mx; valeria21pintor@gmail.com.  
No. de becario CONACYT: 1325118