

2012 Noviembre, 3(2): 1-2

## Efecto de *Ilex paraguariensis* (yerba mate) en procesos inflamatorios agudos y crónicos

Autores: Guillermo Schinella<sup>a,d</sup>, Elisa Neyret<sup>b</sup>, Gloria Cónsole<sup>c,d</sup>, Horacio Tournier<sup>a,d</sup>, José L. Ríos<sup>b</sup>, Rosa Giner<sup>b</sup>.

Lugar de Trabajo: <sup>a</sup>Cátedra de Farmacología Básica. FCM.UNLP, Argentina, <sup>b</sup>Departament de Farmacología. Universitat de Valencia. España. <sup>c</sup>Cátedra de Citología, Histología y Embriología B. FCM.UNLP. <sup>d</sup>CIC Pcia. Bs. As.

E-mail de contacto: schinell@uv.es

### Introducción

La infusión de hojas secas y picadas de *Ilex paraguariensis* –yerba mate- es la bebida tradicional de gran parte de la población de Argentina, Uruguay, Paraguay y sur de Brasil. Se utiliza como fuente de cafeína, en lugar o en paralelo con té y café, con una importante función social y ritual. En los últimos 15 años, hubo un incremento sustancial en el número de publicaciones científicas acerca de las propiedades de *Ilex paraguariensis* que muestran efectos antioxidantes, cardiovasculares, antimutagénicos, reductores de peso corporal, etc., en diferentes modelos experimentales.

### Objetivo

Demostrar efectos antiinflamatorios de *I. paraguariensis* en modelos *in vivo*.

### Materiales y Métodos

El extracto acuoso de *I. paraguariensis* (YM) se preparó, a partir de material vegetal comercial, como una infusión al 5% p/v, se liofilizó y se almacenó a -20°C hasta su uso.

Se utilizaron ratones machos Swiss. Se evaluó la actividad antiinflamatoria mediante dos modelos experimentales: 1) inhibición de inflamación *aguda* del edema plantar inducido por carragenina y 2) inhibición de la inflamación *crónica* del edema auricular inducido por la aplicación repetida de acetato de tetradecanoil forbol (TPA). Se determinó la actividad de mieloperoxidasa (MPO) en patas y orejas de animales tratados y controles para estimar la infiltración leucocitaria en el sitio de inflamación. En homogenatos de las patas se determinó la expresión de COX2 e iNOS mediante western blot. Se colectaron muestras de orejas y se hicieron cortes histológicos que se tiñeron con hematoxilina-eosina.

### Resultados

La administración oral de YM reduce de forma dosis dependiente el edema plantar inducido por carragenina (Tabla 1). YM a la dosis de 250 mg/kg reduce significativamente el edema con una inhibición de 53% a las 3 h. Tanto YM (250 mg/kg) como la indometacina (10 mg/kg) inhiben significativamente la infiltración leucocitaria en un 24%, medida como actividad de MPO en el tejido inflamado a las 5 h de la inyección plantar de carragenina.

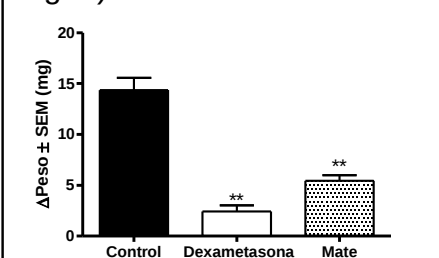
El análisis de western blot del efecto del YM en el tejido plantar inflamado, 5 h después de la inyección de carragenina, muestra que se produce un 43% y 53% de inhibición la expresión de COX-2 e iNOS respectivamente, valores ligeramente inferiores a los obtenidos para la indometacina.

Tabla 1)

	$\Delta V \pm$ SEM	%I	$\Delta V \pm$ SEM	%I	$\Delta V \pm$ SEM	%I
	1h		3h		5h	
Control	7,5 ± 0,7	-	12,4 ± 0,7	-	11,3 ± 0,7	-
Indometacina	6,8 ± 0,5	10	5,8 ± 0,4**	53	7,0 ± 0,4**	38
Mate (125 mg/kg)	6,5 ± 0,7	13	9,5 ± 0,6	23	8,2 ± 0,6	28
Mate (250 mg/kg)	5,0 ± 0,4*	33	5,8 ± 0,5**	53	7,8 ± 0,6**	31

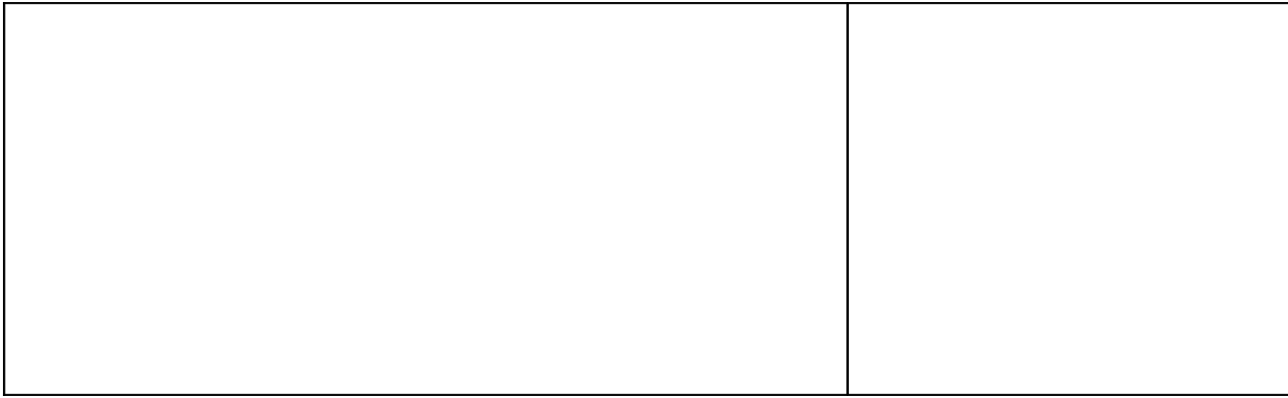
t de Dunnet: \*p < 0,05, \*\*p < 0,01, n=6

Fig. 1)



t de Dunnet: \*\*p < 0,01, n=5

2012 Noviembre, 3(2): 1-2



La aplicación tópica auricular de 1 mg/oreja de YM durante cuatro días consecutivos inhibe en un 62% la inflamación crónica inducida por aplicación repetida de TPA. La dexametasona a la dosis de 0,025 mg/oreja produce una inhibición del 83% (Fig. 1). YM disminuye significativamente la infiltración leucocitaria en el proceso inflamatorio crónico, produciendo un 71% de inhibición de la actividad de MPO en el tejido auricular, mientras que dexametasona la inhibe en un 99%. En el estudio histológico de las orejas de los ratones tratados con YM se observa un menor espesor de la epidermis e infiltrado linfo-histiocitario (mononuclear) respecto a los animales tratados con TPA.

### **Conclusión**

Un extracto acuoso de *Ilex paraguariensis* –yerba mate- posee actividad antiinflamatoria en dos modelos experimentales en animales donde se desarrollaron procesos de inflamación aguda y crónica.