

Inhibición *in vitro* de *Trypanosoma cruzi* por aceites esenciales.

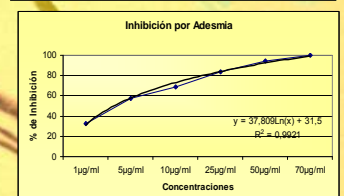
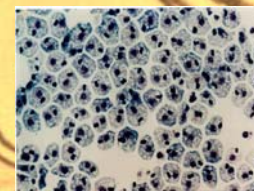
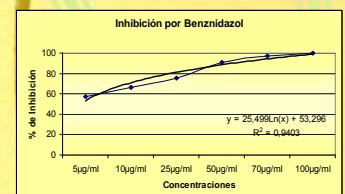
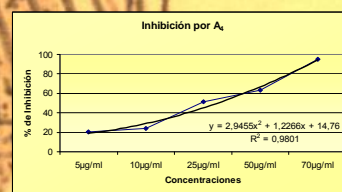
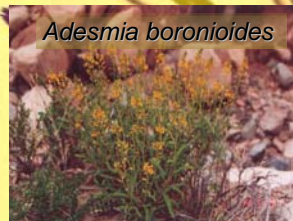
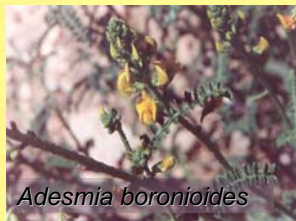
Villagra S^{1,2}, González S³, González Rojas N¹, Garriz A¹, Longarzo L¹, Errecalde J^{1,2}, Zaidenberg A^{1,2}.
 1 Cátedra de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, UNLP. 60 y 120, La Plata (1900).
 2 IDIP(MS/CIC) – Hospital de Niños, La Plata.
 3 Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia, Esquel.
 sergionivillagra@yahoo.com.ar

Resumen

La Tripanosomiasis Americana o Mal de Chagas es una enfermedad endémica que afecta a millones de personas en América latina. El *Trypanosoma cruzi* es el agente etiológico responsable de la enfermedad padecida por aproximadamente 13 millones de personas, de las cuales el 25 al 30% son pacientes crónicos que sufren daños cardíacos irreversibles que causan 14000 muertes anuales [1]. La carencia de fármacos seguros y eficaces para el tratamiento de la enfermedad de Chagas hace necesaria la búsqueda de nuevos agentes parasiticidas[2], especialmente de aquellos que actúan sobre la forma intracelular de *Trypanosoma cruzi*, ya que ésta persiste en los tejidos de los enfermos crónicos generando manifestaciones clínicas como miocardiopatías, hepatoesplenomegalias, megaesófago y megacolon. Los productos de origen natural constituyen una fuente potencial de compuestos bioactivos que merecen mayor investigación.

Materiales y Métodos

Los aceites fueron obtenidos por hidrodestilación de las partes aéreas de las plantas, utilizando una trampa tipo Clevenger, según Farmacopea Europea (4ª Ed.) [3]. Los seis aceites fueron ensayados a 100µg/ml, sobre epimastigotes cultivados en medio F-29 a 27 ° C [4,5]. Después de 72 horas de incubación los parásitos fueron coloreados por la tinción de Wright-Giemsa y contados en cámaras Neubauer. Benznidazol fue utilizado como droga de referencia.



Conclusiones

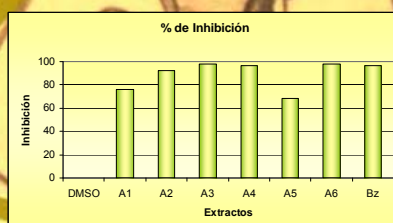
La concentración de *Adesmia boronioides* que inhibe en un 50% el crecimiento de los parásitos es superior a la IC₅₀ de benznidazole, siendo muy promisorio su investigación en futuros ensayos. Por otro lado, observando la curva de inhibición de A₄, encontramos que la línea de tendencia se ajusta a una ecuación polinómica, lo que estaría indicando que el crecimiento de los epimastigotes son afectados por más de una variable. Para corroborar esta hipótesis se requieren nuevos ensayos.

Como conclusión final podemos alentar la búsqueda de compuestos activos contra la enfermedad de Chagas a partir de estos aceites esenciales puesto que, consideramos constituyen una fuentes promisorio para dicho fin.

Resultados

Las inhibiciones para el crecimiento *in vitro* fueron las siguientes *Artemisia absinthium* (A₁) 68,9 %, *Adesmia boronioides* (A₂) 92,0% (IC₅₀=1.6µg/ml), *Tanacetum vulgare* (A₃) 93,7%, *Chenopodium multifidum* 68, 4 % (A₅), *Grindelia chilensis* (A₆) 97,6% y *Acantholippia seriphoides* (A₄) 96,7% (IC₅₀=24,5 µg/ml). Mientras que la inhibición producida por benznidazol fue de 96,4 y la IC₅₀ observada fue de 3,3 µg/ml.

	100 µ/ml	% de Inhibición
Control (-)	DMSO	0
Essential Oils	A ₁	76,04
	A ₂	92,01
	A ₃	97,78
	A ₄	96,67
	A ₅	68,40
	A ₆	97,57
Control (+)	Bz	96,46



Bibliografía

- [1] Seventeenth Programme Report of the UNICEF, 2005.
- [2] Sosa-Estani S, Arment i, Araujo G, Viotti R, Lococo B, Ruiz Vera B, Vigliano C, De Rissio A M, Segura E L. (2004). Tratamiento de la enfermedad de chagas con benznidazol y acido tioctico. MEDICINA (Buenos Aires); 64: 1-6
- [3] European Pharmacopoeia (4th Ed)
- [4] Pan, S C . (1968), Cultivation of the leishmaniform stage of *Trypanosoma cruzi* in cell free media at different temperature. *Am.J. Trop.Med.Hyg*17: 823-832
- [5] Zaidenberg A. (1985). *Trypanosoma cruzi*: extracellular amastigote-resembling forms induced by chicken and human plasma. *J. Exp Parasitol.* 60(2):211-28.