

# NOTA PRELIMINAR SOBRE LA TOXICIDAD Y ACCION PARASITICIDA DE LA CHALCHUPA

(*RAUWOLFIA HETEROPHILLA* R. ET S.)

Por ROBERTO LLAMAS,  
del Instituto de Biología.

**E**N algunas regiones de la República, la chalchupa goza de reputación antipalúdica, reputación que se ha formado desde un punto de vista completamente empírico, sin que hasta la fecha, que nosotros sepamos, haya tratado de ponerse en claro, por procedimientos experimentales y científicos, la supuesta acción antipalúdica. Se concibe que la mencionada planta podría convertirse en un auxiliar importante frente a la infestación palúdica, verdadero azote nacional, en caso de que realmente tuviera acción sobre el agente productor del padecimiento.

Hemos utilizado en nuestra experimentación extracto acuoso de planta, del cual 1 c. c. corresponde muy aproximadamente a un gramo de polvo seco de raíz, parte de la planta que fue la única utilizada para preparar el extracto, por ser la más rica en principios activos; el mencionado extracto acuoso contiene fundamentalmente todos los principios activos en estado de impureza.

La toxicidad del extracto se estableció en cuyes y en palomas, habiéndose mostrado éstas últimas mucho más resistentes que los primeros, puesto que con las mismas dosis y a igualdad de peso, los fenómenos tóxicos y la muerte se presentaban más pronto en los cuyes que en las palomas.

La administración del extracto por vía oral en palomas, dió el siguiente resultado:

*Paloma 1.*—Peso, 283 gramos. Ingestión de 1 c. c. de extracto. Nada anormal. Ingestión de 2 c. c. al día siguiente. Nada anormal. Ingestión de 3 c. c. en un día, a los 10 minutos la paloma permanece quieta, las plumas se erizan, se produce emisión repetida de materias fecales, y al cabo de media hora los fenómenos anotados desaparecen por completo, volviendo el animal a la normalidad. Dos días después se le hacen ingerir 5 c. c. del extracto, cantidad que difícilmente tolera por el volumen, y se puede apreciar 10 minutos más tarde la aparición de los mismos fenómenos descritos con anterioridad, después de los cuales la paloma queda completamente normal. Debido a que la cantidad suministrada en la última prueba era demasiado grande, no se administraron mayores dosis y se concluyó que, por vía oral, el extracto de chalcupa tiene acción tóxica poco marcada.

La inyección intramuscular de extracto sí se mostró extraordinariamente activa en la paloma y la dosis tóxica podemos fijarla, después de numerosos experimentos, en 6.82 c. c. de extracto por kilogramo, es decir, 6.82 gramos de polvo seco de raíz por kilo de peso.

En el cuy la dosis tóxica pudo ser fijada en 2.37 c. c. por kilogramo, o sean 2.37 gramos de polvo seco de raíz para el peso mencionado.

Nos pareció más conveniente utilizar la vía oral de la paloma, y al efecto, en posesión de algunas de estas aves parasitadas con *Hemoproteus Columbae*, parásito endoglobular, que se tiñe fácilmente con los colorantes usuales, y que se observa bien sea en sus formas adultas o juveniles en el interior de los glóbulos rojos rodeando al núcleo; en estas palomas, efectuamos nuestras observaciones sobre la posible acción parasiticida de la planta. Queremos hacer notar que el *Hemoproteus* no tiene el mismo ciclo evolutivo que el plasmodio, y que, por lo tanto, no se puede colegir que una substancia cualquiera que pueda tener acción sobre el mencionado *Hemoproteus*, la tenga sobre el plasmodio, ya que su ciclo biológico es diferente; en las aves existe la infestación por el proteosoma, parásito endoglobular que origina el paludismo aviario y que sí tiene el mismo ciclo evolutivo que el plasmodio humano; lo ideal para nosotros hubiera sido contar con aves infestadas con proteosoma para poder establecer conclusiones verdaderas, y lo que en este trabajo se puede afirmar, es la acción de la chalcupa frente a un parásito endoglobular de ciclo evolutivo diferente al hematozoario.

La primera paloma en experimentación nos dió 18.42% de glóbulos rojos parasitados; durante 6 días consecutivos le fue administrado 1 c. c. de extracto diariamente; nueva observación nos indicó al cabo de este tiempo, la existencia de 3.29% de glóbulos rojos parasitados. Como la paloma fue puesta en aislamiento, pensamos en un posible descenso espontánea de la infestación y al efecto emprendimos otra observación con 2 palomas distintas parasitadas también y las cuales, desde el principio del tratamiento fueron colocadas en lugares separados; la paloma en observación dió 4.05% de glóbulos rojos parasitados, la testigo 2.63, durante 6 días se dió a la primera 1 c. c. de extracto diariamente, y al cabo de este tiempo se efectuó una nueva cuenta globular con los resultados siguientes:

Paloma en tratamiento, 0.89% de glóbulos parasitados. Paloma testigo, 1.14%; como se puede ver, en ambas hubo descenso de la parasitación, pero mucho mayor en la paloma que fue sujeta a la acción del extracto de planta.

Sería de desearse que la experimentación se pudiera realizar en aves infestadas con proteosoma, o bien, ya fijadas las dosis tóxicas, directamente en palúdicos, con el fin de obtener nuevos datos que pudieran precisar la verdadera acción de la planta.

Antes de terminar quiero agradecer al señor Liborio Martínez, del Instituto de Biología, su eficaz ayuda en las observaciones hematológicas efectuadas.