

( VERSION TOMADA POR LA SECRETARIA TECNICA DEL  
CONGRESO DE LAS PALABRAS DEL DR. KRISTIAN AMARAL )

B R A S I L

Jornadas de Buiatría. I Latinoamericanas. II Uruguayas  
19 al 21 de junio de 1974 - Paysandú, Uruguay

## CONSIDERACIONES SOBRE LA GARRAPATA.

La garrapata, *Boophilus microplus*, es un parásito que afecta el ganado de América Latina, Asia, África y Oceanía. Los trece países de Sudamérica están infestados de garrapata; 2 países de América del Sur han intentado erradicar la garrapata, ellos son Argentina y Uruguay. Estados Unidos logró la erradicación en 1930, La Argentina ha iniciado la lucha contra la garrapata hace 30 años, pero sólo se ha logrado éxito donde la incidencia de la garrapata es marginal, quedando virgen la zona de mayor infestación. En el Uruguay también se han logrado éxitos temporarios en la lucha contra la garrapata, notándose actualmente un recrudecimiento de la parasitosis.-

En Australia, comenzaron en 1956-1957 una lucha seria contra la garrapata, luego de 2 años de preparación; lo hicieron en una zona muy bien aislada con 200.000 animales en 1.750 establecimientos. Las haciendas se bañaron cada 15 días durante un período de quince meses. Los baños eran analizados y se mantenían con la concentración adecuada de garrapaticida; si un animal faltaba al baño y no se encontraba por espacio de 18 días, comenzaba los quince meses de baños nuevamente. La frontera con otra zona sucia, se vació totalmente de ganado para mantener así el aislamiento. Los baños cesaron en marzo de 1957 y comenzó un período de inspección de las haciendas encontrándose en junio, tres meses después, una garrapata en una granja, en otra granja en el mismo mes se encontró otra garrapata y así a 6 meses de terminado los baños se encontraron más de 160 establecimientos infestados nuevamente, esto siguió progresando hasta que se perdió el control. En este momento se reconoció que la campaña había fracasado, entonces se nombró una comisión para estudiar las causas del insuceso; ésta trabajó por varios meses y produjo un informe honesto y sincero. Se trató de investigar cada posible causa de fracaso, así se analizó el problema de tránsito, el problema humano, la posible resistencia a los garrapaticidas, el problema de la sobrevivencia de la garrapata en el campo por períodos superior a los 15 meses. Así trataron de conseguir una explicación al fracaso, y aunque, barajaron varias hipótesis no se llegó a la conclusión.-

Entonces se montó en Australia un equipo lo más completo posible para estudiar todos los aspectos de la garrapata, allí se encuentran alrededor de 50 científicos, además de ayudantes, estudiando todos los relacionados a la garrapata. Cuentan para ello con campos experimentales y equipos de laboratorio sumamente modernos.- //

Se ha puesto especial interés en el estudio de la ecología de la garrapata, así se cuentan con varios campos experimentales en distintas zonas del país, para tratar de determinar el período de supervivencia de la garrapata en las mismas y así saber por cuanto tiempo hay que bañar en cada zona.-

En el laboratorio se puede llegar a una sobrevivencia de 469 días repartidos en varios períodos:

Período de pre-estura 39 días.

Período de exposición 44 días.

Período de incubación 146 días.

Período de longevidad de las larvas  
240 días.

Estos datos no indican una correlación con lo que ocurre en el campo, de ahí que se haya tenido que investigar lo que ocurre en el mismo, por lo tanto bañar durante 15 meses podría resultar insuficiente. En ese sentido llama la atención que en E.E.U.U. se siguió bañando durante 12 meses después que se encontró la última garrapata. No se sabe que otros factores ambientales han incidido en el éxito de E.E.U.U./ Lo que se ha sabido recientemente es que en los E.E.U.U. aparte de *Boophilus microplus*, se encontró *Boophilus Annulatus* y la cruce de ambas resulta infértil.-

Otro aspecto que se estudia muy a fondo en Australia es la resistencia del huésped a la garrapata, existen animales que son más resistentes que otros y, se podrían así seleccionar para encontrar líneas más resistentes. Así en quince años se puede encontrar un ganado menos susceptible a la garrapata por selección. Se siguen estudiando aspectos vinculados a la anatomía y fisiología de la garrapata, encontrándose hoy en día novedades en estos aspectos. La forma de fijación de la garrapata al huésped no es como se pensaba. Así la garrapata *Boophilus microplus* con sus quelíceras hace un agujero en la piel del animal y secreta un cemento mediante el cual se prende, estando el resto metido en el cemento; no estando el resto directamente en la piel como en los anélidos. Otro aspecto que los australianos estudian es la posibilidad de producir anticuerpos en los huéspedes, mediante un antígeno sintético que posiblemente se localiza en la saliva de la garrapata. Este antígeno todavía no lo han encontrado, pero sí encontraron una droga que no es anticoagulante, pero sí vasodilatador que afecta la permeabilidad de los capilares y que es un compuesto específico de la garrapata. //

Aún los australianos no se consideran capaces de comenzar una nueva campaña de erradicación de la garrapata, pues consideran que les falta mucho por aprender todavía, acerca de ella.-

La industria química contribuye con el estudio de nuevas garrapaticidas, que no tengan la composición química de las anteriores. Así firmas tradicionales en esta materia, como son COOPER, CYANAMID, BAYER, CIBA-GEIBY, etc., tienen campos experimentales donde se hacen una intensa pesquisa sobre la garrapata.-

Así el campo experimental de Cyanamid, que el Dr. Kramer Amaral tiene el honor de dirigir está situado en Porto Alegre a 24 Kms. de la ciudad. Allí se han probado 1.600 compuestos contra la garrapata sobre 3 cepas de garrapatas, una de ellas susceptible, otra resistencia moderada y otra muy resistente.

Se hacen las pruebas de campo cuando el producto llega a una etapa preliminar, habiéndolo pasado las pruebas de laboratorio.-

Se usa garrapaticida en aspersión o/ baño, lo importante es que el animal quede bien mojado. Se cuentan las garrapatas en un lado del animal y solamente las de 4,5 a 8 mm. debido a que las adultas caen por su fototropismo negativo muy irregularmente. Si el producto resulta efectivo por aspersión comienzan las pruebas a baño. Se buscan varias formulaciones tratando de lograr la que sea más estable con menor arrastre para que sea económica y resistente a la polución.-

En laboratorio se marca el compuesto con un isótopo radioactivo y se sumergen ellas, examinando estas por cintilografía, para ver el arrastre.-

Después de una selección de formulaciones en el laboratorio se pasa a las pruebas de campo. Se pueden usar baños de menor tamaño y examinar muestras antes y después del baño para ver el arrastre que produjeron.-

Por el baño clásico se pasan 1.000 a 2.000 animales, se analiza luego por cromatografía o espectrofotometría. La concentración del baño varía por distintas variantes; por ej. en invierno el arrastre por los pelos largos es hasta dos veces mayor que en verano.

Aunque existen conceptos muy arraigados en contrario un baño puede usarse indefinidamente siempre que esté bien homogeneizado y con concentración suficiente. La polución no influye en la eficacia del baño,

como se piensa generalmente.-

En el intercambio final de ideas surgieron los siguientes conceptos:

- Se tiene conocimiento que animales con infestaciones frecuentes crean anticuerpos que no se pueden transferir con el suero pues están al nivel celular y que son poco estables.-

- Se considera que dos minutos de inmersión son mas que suficientes para pruebas de Teleginas en laboratorios.-

- La susceptibilidad in vitro se correlaciona con la in vivo.

- Se considera que una infestación experimental de 5.000 larvas dos veces por semana producen una infestación buena y no exagerada para pruebas de eficacia de garrapaticidas.-

- Se pueden mezclar distintos principios activos siempre que la formulación sea estable, y realizada por un laboratorio en pleno conocimiento.

- En la lucha contra la garrapata no es efectivo un corredor que sirva como frontera. Se ha comprobado que las larvas pueden ascender con el vientre hasta 15 mts. de altura y desplazarse a más de 150 mts.-

- En cuanto a la longitud del baño ésta no es tan importante, lo fundamental es que el animal sea mojado totalmente; lo que se logra con una caída más vertical que impida el apoyo del animal.-

- Los garrapaticidas arsenicales se pueden usar como se hizo en E.E.U.U. pero estos son tóxicos y pierden eficacia por oxidación.-

- El poder residual se puede interpretar como el tiempo necesario para reinfestación. El área del cuerpo del animal influye en cuanto al poder residual, en el cuello es mayor que en zonas de poco pelo como el perineo o las patas.

- La ninfa es la que inocular el piroplasma.

\* \* \* \* \*