



## REMISIÓN DE MATERIAL PARA EL DIAGNÓSTICO DE RESISTENCIA EN LA GARRAPATA *RHIPICEPHALUS MICROPLUS*

Ante la sospecha fundada de resistencia a campo se debe remitir material biológico para su estudio. Al ser los diagnósticos de laboratorio orientativos desde el punto de vista de dar respuesta de cómo manejar a campo la resistencia parasitaria, el material debe cumplir con ciertos requisitos para tener mayor precisión en los resultados.

La siguiente información está basada en la guía de la FAO para el manejo de la resistencia (FAO, 2004).

- ¿Qué material remitir al Laboratorio?

Siempre deben ser garrapatas plenamente ingurgitadas. Carecen de valor diagnóstico estadios adultos que están parcialmente ingurgitados debido a que la ovipostura es escasa o nula (Foto 1).



Foto 1. Garrapatas grandes plenamente ingurgitadas. Las parcialmente ingurgitadas de menor tamaño carecen de valor diagnóstico al tener naturalmente menor capacidad reproductiva.

- ¿Cuántas garrapatas se deben colectar?

Preferentemente colectar la mayor cantidad de garrapatas y que sean representativas de la situación del predio.



Lo ideal son 100 ejemplares de las más repletas (ingurgitadas) sin ser dañadas al momento de desprenderlas. Para ello se deben tomar entre los dedos de la mano ejerciendo una leve presión entre el extremo de la garrapata que está adherida y la piel del bovino. Cuanto más repleta esté la garrapata más fácilmente se desprende.

El operario que realiza la colecta no puede estar manipulando acaricidas al mismo tiempo ya que esto afectará seriamente la reproducción de la garrapata (Foto 2).



Foto 2. Garrapatas afectadas por tratamiento en su forma y color.

Si la cantidad y la calidad de la muestra es la adecuada, se pueden realizar ambas pruebas *in vitro* (la de adultos y la de larvas) lo cual brindará una información más precisa sobre el perfil de susceptibilidad. Si no es posible coleccionar muchas garrapatas, un mínimo de 10 alcanzarían para realizar solamente la prueba orientativa en larvas en espera de una mayor colecta para complementar los resultados. Se deben remitir las garrapatas plenamente ingurgitadas, con forma, color y tamaño de acuerdo a la foto 3.



Foto 3. Tamaño, forma y color ideal de garrapatas para estudio de perfil de susceptibilidad.

- ¿Dónde y cómo coleccionarlas?

Ante un caso claro de resistencia las garrapatas están fácilmente disponible, los lugares donde comúnmente las podemos encontrar en el bovino es en ventral de cuello (papada) entrada de



pecho y axila, ventral de abdomen, cara interna de muslo (entrepierna) y periné. Estas zonas son de mayor irrigación y de piel más fina. Si bien la garrapata es un problema de establecimiento, generalmente hay potreros que por sus características topográficas presentan condiciones ecológicas más favorables para su desarrollo.

De ser posible se debería obtener garrapatas de varios animales para tener una muestra representativa en el perfil de susceptibilidad del establecimiento.

- ¿Cuándo colectarlas?

La mayoría de las garrapatas se desprenden de los bovinos en las primeras horas de la mañana, por lo tanto, una buena medida práctica es juntar el ganado la tarde anterior y tenerlo cerca de las instalaciones para comenzar al día siguiente lo más temprano posible.

Con relación al tratamiento, el momento de la colecta dependerá del principio activo y de la formulación utilizada.

Se debe dejar pasar al menos 15 días después del último tratamiento. Varios principios activos pueden afectar la etapa reproductiva de la garrapata ej. Fluazuron por lo que en ciertas ocasiones aun con más de 30 días posteriores al tratamiento las teleoginas remitidas pueden no tener capacidad reproductiva, lo cual imposibilita la realización de los estudios (Foto 4).



Foto 4. Garrapatas afectadas por tratamiento en su forma, color y tamaño

- Almacenamiento de las garrapatas.

Si bien la técnica de diagnóstico en garrapatas adultas está estandarizada para realizarse dentro de las 24 horas de extraídas las garrapatas, diversos estudios han demostrado que en condiciones de refrigeración (4°C) es posible mantenerlas hasta 5 días, esto permitiría juntar un pool de garrapatas de distintos potreros si las condiciones no permiten obtener un número importante de ejemplares en un solo día (Solari & Cuore, 2001). Las garrapatas deben ser refrigeradas inmediatamente de extraídas dado que si comienzan la ovipostura inhabilita definitivamente la posibilidad de realizar la técnica de adultos.



- Transporte de las garrapatas.

Preferentemente se deben colocar en envases de cartón, realizando pequeños orificios para la circulación de aire (Foto 5). Las garrapatas deberían colocarse entre finas capas de papel absorbente para evitar ser dañadas por golpes. En nuestras condiciones la humedad no es muy crítica, dado que desde cualquier distancia del país el envío llega dentro de las 24 horas al Laboratorio.

Evitar los envases plásticos o de vidrio ya que podrían crear condiciones para el desarrollo de hongos que afectarían seriamente a las garrapatas, máxime si por algún motivo se demora la llegada al Laboratorio. Evitar envolverlas en algodón y no exponerlas durante el envío a condiciones de altas temperaturas (sol directo o cerca del motor del medio de transporte) en este caso mandarlas con refrigerantes.



Foto 5. Acondicionamiento para el transporte.

- Muestra de baño de inmersión.

Si el tratamiento a campo se está realizando con baño de inmersión se recomienda que junto con las muestras de garrapatas se analice una muestra de baño. Para ello se recomienda primero agitar bien pasando al menos 30 animales con la finalidad de uniformizar la concentración en el baño, posteriormente y en forma manual, utilizar el revolvedor en forma vigorosa durante 20 minutos. Posteriormente debemos sacar 5 muestras, la primera a la caída de los animales en la superficie, la segunda a la caída a un metro de profundidad, la tercera a media altura a la mitad del baño, la cuarta a la salida en superficie y la quinta a la salida en profundidad. Estas cinco muestras se mezclan en un único recipiente y se obtiene una alícuota la cual se coloca en un frasco color caramelo de 250 mL. como máximo.

Todos los recipientes deben estar limpios y que nunca hayan sido utilizados previamente con acaricidas. Información disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/sacar-muestra>



Información requerida.

Para el estudio de resistencia la muestra preferentemente deberá ser extraída y remitida por un Profesional Veterinario poniendo en conocimiento a la Oficina de la Regional correspondiente de los Servicios Ganaderos.

Se debe remitir las garrapatas acompañadas por la mayor información epidemiológica disponible mediante el formulario iLabs impreso: <http://www.mgap.gub.uy/ilabs/>

Bibliografía.

Cuore, U. & Solari, M. A. 2022. Manual práctico para el control de la garrapata común del ganado y enfermedades asociadas. Impresión Grafica Mosca. Depósito legal 380.600

Enlace para descargar el libro en formato digital: <https://wsi.li/dl/k6o4GfgtZSKstq5vo/994fd9>

FAO, 2004. Resistance management and integrated parasite control in ruminants. Guidelines.

CD - ROM. Publications-sales@fao.org. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ag014e/ag014e.pdf>

Solari, M.A. & Cuore, U. 2001. Resultados Preliminares sobre el comportamiento biológico de la garrapata a 4º centígrados, VII Congreso Nacional de Veterinaria. Montevideo Uruguay.

Por consultas específicas sobre el servicio de diagnóstico ofrecido por el Departamento de Parasitología de la DILAVE "Miguel C. Rubino" contactarse con los técnicos a través del 2220-4000 interno 151126

Publicaciones del Departamento disponible en  "Garrapata y Tristeza parasitaria": <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/garrapata>