

# Resistencia genética a garrapata común del bovino en la raza Criollo Argentino

María Florencia Ortega Masagué<sup>1</sup>

Sabemos que las regiones ganaderas en los ambientes tropicales y subtropicales están caracterizadas por presentar elevadas temperaturas y alta radiación solar. Además, las fluctuaciones estacionales en la producción de forraje y las infestaciones por parásitos van a determinar que la explotación comercial bovina dependa, en gran medida, del potencial de producción de los animales y de su capacidad de adaptación al medio. Dentro de las infestaciones parasitarias mencionadas, la garrapata común del bovino se presenta de manera habitual en los campos con características ambientales determinadas y constituyen una gran restricción a la productividad ganadera. Las pérdidas físicas directas que produce este parásito se relacionan principalmente con una disminución en las ganancias de peso vivo de los animales, acrecentada si la infestación conlleva a la aparición de lesiones en la piel que determinan el desarrollo de miasis cutánea. Indirectamente, el ectoparásito se asocia a la transmisión de enfermedades a través de los patógenos *Babesia bovis*, *B. bigemina* y *Anaplasma marginale*.

¿Con qué herramientas contamos actualmente para controlar al parásito? La principal estrategia de control se basa en la aplicación de tratamientos con acaricidas químicos. El inconveniente de los mismos es su uso indiscriminado, que determina la aparición de poblaciones de garrapatas resistentes a sus principios químicos. Esto motiva a llevar adelante un control integrado del parásito con el uso alternado de acaricidas, el conocimiento de la bioecología de la garrapata, el manejo de potreros y la utilización de razas bovinas naturalmente resistentes. Esta última alternativa se presenta como una herramienta eficaz y sustentable para tener un mejor

control sobre la infestación con el parásito en los ambientes endémicos. Luego hay otras opciones sobre las que se trabaja a nivel mundial, siendo la vacuna antigarrapatas la más prometedora, aunque aún presenta algunas limitaciones para una implementación efectiva.

Si nos centramos en la estrategia referida a la resistencia natural del hospedador, podemos indicar que es alusiva a todos aquellos mecanismos que contribuyen en provocar una disminución del efecto perjudicial del patógeno sobre el animal. Específicamente representa a todos aquellos cambios bioquímicos y fisiológicos en el huésped que impiden el establecimiento adecuado del patógeno, su supervivencia y/o desarrollo. Si trasladamos el concepto a la resistencia a garrapatas, estos mecanismos limitarán al parásito en adherirse al animal y/o lo limitarán en su correcta alimentación, lo que determina en el bovino un menor número de garrapatas fijadas sobre él y, a su vez, de menor tamaño.

La característica de resistencia genética a garrapatas es un rasgo multigenético, es decir que está definido por muchos genes, y puede ser transmitida a la descendencia con valores de heredabilidad que permiten realizar selección. Además, se ha observado para el carácter que existe variabilidad dentro y entre razas bovinas. En este aspecto, es reconocido desde hace mucho tiempo que los bovinos *Bos indicus* son más resistentes que los animales *Bos taurus* de origen británico; y esto tiene sentido si tenemos en cuenta el proceso evolutivo de las razas índicas en convivencia con el parásito. Es por esta misma razón, que en las regiones tropicales y subtropicales de muchos países de Latinoamérica se introdujeron las razas índicas y se avanzó con la utilización de razas compuestas,

<sup>1</sup>Ing. Zoot. Dra. E-mail: [ortegamasague.maria@inta.gob.ar](mailto:ortegamasague.maria@inta.gob.ar)

Recursos genéticos y mejoramiento genético animal. Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS-INTA) Argentina







**Foto 1.** Vaca de raza Criollo Argentino perteneciente al rodeo del Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (INTA, Tucumán, Argentina). Foto de María Florencia Ortega Masagué





como Braford y Brangus para el caso de Argentina, las cuales han experimentado un gran crecimiento buscando como objetivo retener la capacidad de adaptación de la raza cebuina y la calidad de carne y fertilidad de la taurina. Pero luego están también las razas taurinas de otros orígenes, como las de origen africano (Afrikander, Nguni, NDama, etc) y las de origen ibérico (Criollos Americanos). Estas razas, al igual que las índicas, evolucionaron durante mucho tiempo en ambientes restrictivos con presencia de parásitos. Además, son razas que se caracterizan por conservar un alto nivel de diversidad genética debido a que no han sufrido una presión de selección muy elevada por parte del hombre. De acuerdo con la teoría evolucionista, las poblaciones con baja variabilidad genética tienen menor potencial adaptativo en relación con aquellas con elevados niveles de variabilidad. En consecuencia, preservar la diversidad genética es esencial para asegurar la supervivencia de las poblaciones a largo plazo.

El bovino Criollo Argentino tiene su origen en el ganado introducido a América por los españoles durante la colonización (Foto 1). Fenotípicamente se caracteriza por la gran diversidad de colores de capas y su cornamenta, aunque existen también animales sin cuernos. Esta raza se caracteriza, además, por su tamaño corporal relativamente chico y su aptitud lechera moderada, por lo que los vientres de cría poseen bajos requerimientos de mantenimiento y producción. Está descrita también por su fertilidad, facilidad de parto, longevidad y resistencia a diversos factores ambientales. Bajo las mismas condiciones de producción, el rendimiento carni-

zero y la calidad de la carne producida son similares a la de otras razas de bovinos para carne.

En el Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS), perteneciente al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA, Argentina) existe un rodeo de bovinos Criollo Argentino desde el año 1956. Actualmente el rodeo está compuesto por 120 vientres con servicio individual estacionado y con valores de producción promedio en los últimos 5 años de 94 % de preñez, 92 % de parición y 89 % de destete. Además, este rodeo posee datos productivos desde el año 1972 e información genealógica desde sus inicios. Al presente, se avanzó en la caracterización de la raza en cuanto a su resistencia a garrapata común del bovino, clasificándola como de resistencia elevada. Asimismo, la finalidad en investigación pretende colaborar en el conocimiento de los mecanismos por los cuales los bovinos tienen la capacidad de prevenir o disminuir la infestación, de manera de poder contribuir al desarrollo de biomarcadores predictivos para la característica.

Los bovinos Criollos representan una alternativa atractiva para el desarrollo de la ganadería en las regiones endémicas para la garrapata común del bovino, ya sea como raza pura o en cruzamientos. Asimismo, la caracterización de los recursos zoogenéticos y su utilización en investigación son aspectos centrales de seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático, que garantizan opciones para responder a los retos actuales y/o futuros de producción. Es importante trabajar para transformar y hacer que los sistemas ganaderos sean más sostenibles, productivos y resilientes.

**XXVII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal**  
**XLVIII Reunión Científica de la Asociación Mexicana para la Producción Animal y la Seguridad Alimentaria**  
 Zacatecas, México. Abril 26-28, 2023