

INMUNIDAD DEL TERNERO A TRAVÉS DE LA MADRE

Med. Vet. Pablo Marini*. 2009. Producir XXI, Bs. As., 17(208):47-50.

*Facultad de Ciencias Veterinarias y Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario

pmarini@fveter.unr.edu.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Crianza artificial de terneros](#)

INTRODUCCIÓN

La intensificación en la producción lechera en los últimos años ha sido acompañada con un avance evidente en el control de las enfermedades infecciosas y parasitarias, mediante el uso de programas de vacunaciones y desparasitaciones estratégicas. Es muy importante no descuidar este aspecto, pensando en un sistema de producción sostenible en el tiempo, en donde uno de sus pilares es la salud.

El suministro de calostro es esencial en las primeras horas de vida del animal, pues el nivel de inmunoglobulinas séricas en el ternero es un factor que determina la resistencia del mismo a enfermedades infecciosas durante el primer mes de vida

LOS TERNEROS RECIÉN NACIDOS REQUIEREN ASISTENCIA INMUNE PASIVA TRANSFERIDA POR LA MADRE A TRAVÉS DEL CALOSTRO

Para realizar una buena crianza, la ternera recién nacida debe ser alimentada con calostro de buena calidad, los anticuerpos son absorbidos a través del intestino; ellos ayudarán a combatir las infecciones e incrementar la posibilidad de supervivencia.

El control sanitario de la vaca preñada, posibilitará obtener un ternero sano desde el punto de vista inmunológico. Los anticuerpos o inmunoglobulinas son proteínas que se encuentran en el torrente sanguíneo, son componentes del sistema inmunológico cuya función es neutralizar, y ayudar a destruir bacterias, así como otras partículas extrañas que hayan invadido el cuerpo.

Para poder lograr este objetivo, los terneros recién nacidos requieren asistencia inmune pasiva transferida por la madre a través del calostro. Este mecanismo de defensa representa para los terneros una garantía de viabilidad en el medio, por lo tanto, la falla en la transferencia pasiva de anticuerpos se refleja directamente en la generación de pérdidas económicas por muerte y enfermedades de los terneros. Los microorganismos patógenos que causan enfermedades (Rotavirus, Salmonella, Escherichia coli, Cryptosporidium) son normalmente transmitidos a los terneros por medio del ambiente que los rodea. Los terneros recién nacidos se encuentran en desventajas cuando se habla de enfrentar enfermedades; no sólo porque están estresados, sino también porque sus defensas inmunológicas están en su más bajo nivel hasta que empiezan a consumir calostro.

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DEL RECIÉN NACIDO

Las vacunas son una herramienta importante para la prevención de enfermedades en un rodeo lechero. Existen dos tipos principales de vacunas: inactivas y vivas atenuadas. Cada tipo de vacuna tiene ventajas y desventajas, y la decisión de utilizar una u otra depende de la edad, la producción de leche y el estado de preñez de la vaca.

El principio básico de la vacunación implica utilizar una bacteria o virus inactivo causante de una enfermedad y exponer a la vaca a ésta. Las vacunas se aplican por lo general a través de una inyección, pero algunas vacunas son orales o intra nasales.

En una vacuna inactiva, se ha matado al organismo que causa la enfermedad. Esta forma inactiva no produce enfermedad a la vaca. Cuando una vaca lechera ha sido vacunada correctamente y se enfrenta con la enfermedad natural, el sistema inmune está preparado para luchar contra la misma, generalmente con pocos o ningún síntoma. Las vacunas inactivas son muy buenas en estimular la respuesta humoral, pero no son, por lo general, muy eficaces en la parte celular.

En una vacuna viva atenuada, se ha debilitado el organismo causante de la enfermedad a una forma que no causa enfermedad, pero que todavía puede crecer dentro del animal después de ser aplicado, lo que imita más fielmente la verdadera enfermedad en el mundo real. Las vacunas vivas atenuadas hacen un buen trabajo al estimular la inmunidad celular y humoral.

Cuadro 1.- Ventajas y desventajas de vacunas inactivas y vivas atenuadas.

Vacunas	Ventajas	Desventajas
Inactivas	Seguras para las vacas preñadas. Las dosis que sobran se pueden guardar, siempre refrigeradas.	Se requiere de refuerzo a las 3-4 semanas en la primera aplicación
Vivas atenuadas	Requiere una sola dosis Mayor duración de la inmunidad	Pueden causar abortos No pueden ser almacenadas una vez utilizadas

EL CALOSTRO ES COSA SERIA, MUY IMPORTANTE

El suministro de calostro es esencial en las primeras horas de vida del animal, pues el nivel de inmunoglobulinas séricas en el ternero es un factor que determina la resistencia del mismo a enfermedades infecciosas durante el primer mes de vida, evitando así el impacto económico negativo que tiene para la lechería la no transferencia de inmunidad al ternero. Esto se debe a que en los bovinos, los recién nacidos tienen un déficit en su respuesta inmune, por el tipo de placentación que no permite el paso de anticuerpos de la madre al feto, lo que trae como consecuencia que los terneros se encuentren bajo una condición de baja inmunidad, y que solo puede corregirse con la transferencia de inmunidad natural pasiva a través del calostro.

CADA INMUNOGLOBULINA CUMPLE UN ROL ESPECÍFICO

Existen tres tipos de inmunoglobulinas en el calostro: (IgG) inmunoglobulina G, (IgA) Inmunoglobulina A y (IgM) Inmunoglobulina M. Las IgG constituyen el 80 al 85 % de todas las inmunoglobulinas del calostro. Proporcionan inmunidad contra una amplia variedad de infecciones sistémicas y enfermedades.

Las inmunoglobulinas específicas del calostro se forman en la ubre, ya sea por las vacunaciones, o bien porque la madre generó anticuerpos a determinada enfermedad padecida.

Cada una de estas cumple un papel diferente en el ternero. La inmunoglobulina G (IgG) es la que se encuentra en mayor cantidad en el suero y en el calostro, su función es identificar y ayudar a destruir agentes patógenos que causan enfermedades.

La inmunoglobulina M (IgM) es la que actúa como una primera barrera de defensa en caso de infección generalizada, es una molécula grande que permanece en la sangre y protege contra la invasión bacteriana.

La inmunoglobulina A (IgA) protege la superficie de mucosas, como las del intestino contribuyendo a que las bacterias que causan enfermedades no se instalen. El ternero logra toda esta protección con sólo mamar el calostro dentro de las primeras horas de vida. (Cuadro 2)

Cuadro 2.- Tiempo o rango de absorción de anticuerpos desde el intestino en terneros recién nacidos

Horas de nacimiento	Porcentaje de absorción		
	⁽¹⁾ IgM	⁽²⁾ IgA	⁽³⁾ IgG
0	100	95	90
16	0	100	95
22		0	100
27			0

PROGRAMAS DE VACUNACIÓN

El período de vaca seca es un buen momento para vacunar al ganado y así protegerlo de las distintas enfermedades infecciosas. Los programas de vacunación del rodeo lechero deben ser diseñados por el veterinario y acordados con el equipo de trabajo. El uso de vacunas durante el período de vaca seca a los fines de proteger a la vaca durante este tiempo tan vulnerable. Las vacunas también se emplean para estimular la formación de anticuerpos que estarán presentes en el calostro y que inmunizarán a la cría. Las vacunas para proteger a las terneras contra E. coli, Rotavirus y Coronavirus son más eficientes cuando se administran a las vacas durante el final de la gestación (asumiendo que existe un buen manejo del calostro y de la alimentación).

El período de vaca seca es también adecuado para administrar los refuerzos correspondientes de las vacunas contra enfermedades vírales comunes (Diarrea Viral Bovina - BVD, Rinotraqueítis Infecciosa Bovina – IBR).

CONCLUSIÓN

Mas allá de los avances en el control de enfermedades, no debemos relajarnos en aplicar medidas preventivas para el mantenimiento de la salud del rodeo, estas requieren de formación y de implementación de metodologías en los asesores técnicos, en donde las tecnologías de procesos (planificación, ejecución y evaluación) sean moneda corriente, y permitan ser eficientes productiva y económicamente.

Volver a: [Crianza artificial de terneros](#)