

# **PRINCIPALES ENFERMEDADES DEL BOVINO EN VENEZUELA Y SU CONTROL PREVENTIVO**

Nelson Márquez Quivera

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay

## **INTRODUCCION**

Es difícil encontrar un programa de medicina veterinaria preventiva que satisfaga o reúna las distintas exigencias de un país, un área o región, o de una finca ganadera en particular. Son tantos y tan diversos los factores ambientales tales como: clima, humedad, topografía, tipos de suelo y, en general, la ecología, que asociados al manejo y características raciales de los animales explotados van a producir numerosas combinaciones, muchas de ellas desfavorables, lo que influirá notablemente en el establecimiento de trastornos patológicos de etiología muy variada. Pudiéramos ejemplificar señalando que las enfermedades de los animales criados en países de cuatro estaciones o de climas fríos son en alto porcentaje distintas a aquellas que presentan esos mismos animales en los climas o regiones tropicales. De estas debemos señalar que la tripanosomiasis, la babesiosis y la anaplasmosis son comunes en países del área ecuatorial. Este mismo problema se presenta aún en regiones con climatología parecida. Por ejemplo en Venezuela, un programa sanitario preventivo concebido para una finca de ganadería de carne ubicada en la zona sur de lago de Maracaibo no llena a cabalidad los requerimientos de otra localizada en el estado Monagas, aún trabajando con la misma raza o cruces de animales. Mayor diferencia ocurre entre una finca del sur de lago y el hato que pudiera establecerse en Apure en donde la frecuencia de aparición de enfermedades y su etiología pueden ser distintas.

Recordemos, que gran parte del llano apureño está inundado desde julio hasta septiembre. Este fenómeno influye en el ciclo parasitario y en el establecimiento de algunas enfermedades infecciosas y/o contagiosas agudizándose este cuadro en los meses de entrada y salida de aguas o sea en mayo y octubre, mientras que en el Mcpio. Colón del estado Zulia, durante todo el año hay calor y alta humedad, por lo que se deduce que estos animales están permanentemente expuestos a sufrir de infecciones y contaminaciones parasitarias.

Estas situaciones conllevan a que los programas sanitarios preventivos ajustados a las condiciones climáticas características de las enfermedad y/o infecciones y a las situaciones de manejo de los pastos o fincas en particular.

Las consideraciones antes señaladas son importantes para establecer programas específicos, pero no podemos dejar a un lado el hecho de que existen diferentes entidades nosológicas (enfermedades) que tienen permanencia enzoótica (contaminación constante) en toda la geografía nacional, lo que permite establecer una planificación capaz de cubrir las exigencias mínimas de las distintas explotaciones pecuarias del país. En

Venezuela a diferencia de otros países, las regulaciones sanitarias son de carácter nacional, no existiendo autonomía regional que regule a cabalidad el desplazamiento de animales enfermos de un lugar a otro, con excepción de aftosa, y aún se da el caso del traslado de enfermos de un estado a otro. Varias enfermedades han sido introducidas a zonas en donde no eran antes conocidas convirtiéndose así en importantes reservorios de infecciones. Ha sucedido así por ejemplo con la tripanosomiasis equina y bovina que fue por años exclusivamente identificada en el llano venezolano, hoy es casi una enzoótica de carácter nacional, no habiendo estado o territorio del país en donde no haya sido diagnosticada. El desarrollo de nuevas áreas ganaderas particularmente de ceba, ha determinado el constante traslado de animales sin control sanitario, igual ha sucedido con parasitosis pulmonar y otros agentes hemotrópicos (hematozoarios) como la piroplasmosis y babesiosis.

La aplicación de un programa de medicina veterinaria preventiva daría lugar a un esfuerzo perdido si no estuviese acompañando y sincronizado a otros factores básicos y fundamentales de la producción animal, por ello pudiéramos decir que, para una mayor producción y más alta productividad se necesita de:

- Selección de animales de buen potencial genético
- Alimentación y nutrición adecuada basada en:
- Pastizal de calidad
- Suplir concentrados, si es necesario
- Administración de sales minerales
- Alta eficiencia reproductiva del rebaño
- Buen manejo basado en infraestructura funcional y formación de personal.
- Administración cuidadosa
- Un eficiente programa sanitario preventivo

## **PROGRAMA SANITARIO PREVENTIVO**

### **Consideraciones Básicas**

Un eficiente programa sanitario preventivo es aquel, capaz de preservar la salud del rebaño con los menores riesgos de contraer enfermedades, y producir muertes a un bajo costo económico. Para lograr esto, se requiere de una sistemática planificación tomando como base el conocimiento epizootológico (epidemiológico) de las distintas enfermedades infecciosas-contagiosas y parasitarias de la zona, como también las características ecológicas (variaciones ambientales). Es muy común observar en Venezuela, que la mayor incidencia de entidades nosológicas ocurren durante la época de lluvia, de mayo a octubre. Esto obedece en gran parte a alta proliferación de insectos hematófagos (picadores) tales como mosquitos, tábanos, zancudos y vampiros, que como sabemos, constituyen importantes medios de transmisión de enfermedades. Si a esto sumamos el estrés sufrido por los animales expuestos a las constantes tormentas y acumulaciones de

agua, etc, de las zonas bajas del país, incluiremos que estos factores y otros anteriormente señalado conjuntamente con el conocimiento intrínseco de la patología animal serán indispensables para que el planificador sanitario (médico veterinario) pueda lograr los objetivos deseados.

### **Desarrollo del programa**

El desarrollo o la aplicación del programa sanitario debe tomar en consideración la planificación de la actividad de la finca. la temporada de monta constituyen hoy en día en Venezuela un importante aliado y el eje central de la actividad de un hato organizado, elemento sobre el cual girará no solo el programa sanitario, sino los otros factores señalados como fundamentales en la explotación del rebaño.

- El plan general de sanidad debe comprender como mínimo el siguiente programa:
- Programa de vacunaciones y pruebas diagnosticas contra enfermedades comunes en la zona.
- Programa sanitario de la vaca, pre-parto, parto y post-parto (periparto).
- Programa sanitario del tracto genital (machos y hembras)
- Programas sanitarios del recién nacido (neonato)
- Programas de control parasitario
- Programas de manejo y tratamiento de enfermos
- Programas de educación sanitaria para el personal de la finca.

En las próximas páginas se presentaran un conjunto de programas sanitarios para ganado de carne que a través de largos años hemos puesto en práctica en hatos y fincas ubicadas en distintas regiones del país muchos de los cuales han sufrido constantes modificaciones, tratando cada día de perfeccionarlos según las exigencias y necesidades prácticas de cada uno en particular, pero que puede servir de patrón general a las diferentes ganaderías de carne situadas a nivel de las distintas entidades de la geografía nacional.

Estos programas, como podrá observarse presentan bastante similitud en cuanto al contenido general de prevención sanitaria pero difieren en cuanto a su forma de aplicación, algunos de ellos siguen un esquema mensual de actividad, otros están elaborados de acuerdo a grupos de animales según su edad y sexo.

Es conveniente recomendar que en la planificación y puesta en práctica de un programa sanitario debe participar el medico veterinario. La ejecución de este programa amerita que haya un seguimiento cuidadoso de los resultados del uso de los diferentes medicamentos y productos biológicos vacunas y pruebas diagnósticas así como el muestreo coprológico periódico a fin de determinar si el producto usado no muestra resistencia a una determinada familia de parásitos. Por ejemplo, el uso de algunos productos costosos económicamente, no son siempre garantía de efectividad contra algunos grupos de vermes así tenemos que los protozoarios que atacan el tracto digestivo de los rumiantes (coccidia) no son atacados con antiparasitarios como levamisoles, albendazoles, parbendazoles, mebendazole (principios activos), de igual forma un alto porcentaje de los

levamizoles no atacan a los parásitos planos (cestodes o tenias). Por ello el éxito de un programa sanitario radica en el dominio de una serie de disciplinas en las cuales el médico veterinario ha sido formado. Lógicamente que será su capacidad e idoneidad profesional un excelente aliado en las metas a alcanzar.

Antes de proceder a la exposición de los programas sanitarios es importante discutir algunos conceptos básicos de mucha importancia para interpretar algunos aspectos inmunitarios, la preservación y en general el buen manejo de los productos biológicos y terapéuticos que son frecuentemente usados en los programas de medicinas veterinarias preventiva.

### **MANEJO Y CUIDADO DE LAS VACUNAS**

Antes de proceder a efectuar vacunaciones aisladas extemporáneas u obligadas en razón de la aparición de brotes o focos de enfermedades se debe efectuar un programa sanitario preventivo que cubra las exigencias mínimas indispensables de una finca o hato en particular. Es importante que cuando se realice la programación intervengan las personas responsables de la ejecución del mismo y se consideren los aspectos económicos con la bebida antelación.

#### **Vacunas**

Son compuestos capaces de generar en el organismo inyectado o vacunado una respuesta inmune o sea formando anticuerpos protectores contra una determinada enfermedad o grupos de ellas.

#### **Vacunas Combinadas**

Generalmente la forman microorganismos tales como: bacterias, virus, hongos, parásitos toxinas a veces solas o combinadas.

#### **Vacunas Vivas Atenuadas**

Tienen en su composición los virus o las bacterias vivas pero no son capaces de enfermar no producen los síntomas de la enfermedad, pero si los anticuerpos protectores.

#### **Vacunas Muertas o Inactivadas**

A diferencia de las anteriores las bacterias o virus están muertas es imposible que puedan enfermar aunque producen buena inmunidad.

#### **Antígenos**

Toda sustancia que introducida en un organismo animal sea capaz de generar anticuerpos de manera que todas las vacunas son por lo tanto antígenos, también los virus y bacterias muertas, así como la toxina son también antígenos.

## **Inmunidad**

Es la capacidad que tiene un organismo de defenderse de una infección.

### **Inmunidad Activa**

Es la que produce un organismo cuando es vacunado o cuando reacciona a la invasión, de un microbio, por ejemplo: si el animal se vacuna contra rabia adquiere inmunidad activa natural, o sea que el mismo animal produce su propia defensa.

### **Inmunidad Pasiva**

Es cuando otro animal produce los anticuerpos y estos se transfieren o se trasladan, por ejemplo: una vaca pasa anticuerpos pasivos al becerro cuando este nace y mama el calostro, de igual manera ocurre cuando inyectamos suero antitetánico al humano, este generalmente se prepara previamente en los caballos y luego son purificados dichos anticuerpos y son usados en caso de emergencia.

### **Vacunas Monovalentes**

Es la que contiene un solo tipo de antígenos por ejemplo, la vacuna antirrábica que se usa en Venezuela es monovalente, pero puede también estar asociada con aftosa, entonces será bivalente, si tiene tres antígenos será trivalente o polivalente que es lo mismo.

### **Vacunas Polivalentes**

Son aquellas en cuya composición se mezclan varias bacterias, virus o ambos, en el mismo envase. Por ejemplo, la vacuna tiene tres tipos de bacterias, por lo tanto es polivalente y se usa para proteger tres enfermedades distintas.

### **Bacterina**

Se le llama a las vacunas donde las bacterias que la componen están muertas. Por ejemplo la vacuna triple o la de peste boba o neumonitis de los terneros. El término bacterina no se usa, las vacunas a virus muertos simplemente éstas últimas son llamadas vacunas inactivadas.

### **Vacuna Liofilizada**

Son vacunas a virus vivo atenuadas y están preparadas de tal manera que para conservarlas necesitan ser desecadas y deben congelarse para preservarlas, excepto que la indicación en el frasco indique otra cosa. Ninguna vacuna que indique que debe ser refrigerada no puede congelarse por que se daña.

### **Inmunidad Humoral**

Es la que se produce por anticuerpos o sustancias proteicas que se concentran en los humores o líquidos orgánicos, principalmente en sangre y linfa.

### **Inmunidad Celular**

Es aquella que se produce por activación de las células blancas, llamadas también glóbulos blancos. Por ejemplo: los macrófagos, linfocitos los cuales son elementos defensores del organismo.

### **Adyudantes**

Son sustancias que agregadas a las vacunas muertas o inactivadas son capaces de aumentar la inmunidad en el organismo animal, las vacunas vivas bien sean bacterianas o virales no necesitan que se les agregue adyudante, ya que por si solas son capaces de producir buena inmunidad. Entre los adyudante comunes tenemos los aceites, adyudantes de Freund, hidróxido y fosfato de aluminio, fosfato de calcio, avridine, anfigen, principalmente.

### **Una Vacuna Ideal debe cumplir los siguiente requisitos**

1. Efectiva resistencia en contra de la enfermedad vacuna.
2. Máxima duración de la protección a una sola dosis
3. Máxima seguridad, efectos colaterales mínimo.
4. Vacuna estable a transporte y almacenamiento
5. Bajos costos

### **Sobre una Vacuna**

1. Cuide la cadena de frío 3-7 °C
2. Revise la fecha de expiración, anote el lote y el fabricante, no use vacunas vencidas.
3. Use vacunas de laboratorios reconocidos
4. Si tiene diluyente específico úselo.
5. No permita la luz directa sobre el frasco
6. No use vacunas residuales
7. No use agujas con resto de alcohol, metralleta, yodo. ¡ homogenice !
8. Las vacunas debe agitarlas adecuadamente.
9. No use vacunas con grumos, precipitadas o con cambios de calor.
10. Descarte frascos con fisuras o con tapón roto
11. Calcule las dosis adecuadas siempre algo más, no sobre dosifique

### **Sobre Animal**

1. Trate de aplicar la vacuna en animales sanos

2. En animales muy parasitados, desparasitar primero y luego vacunar.
3. No vacune el momento del destete, hágalo un mes antes o después de éste (muy importante).
4. Observe bien los animales vacunados desde el inicio de la vacunación en busca de reacciones tales como temblores, salivación, incoordinación edemas, urticaria, respiración fuerte y acelerada (disnea).

A continuación en cuadros siguientes se mencionan, a modo de orientación, seis planes sanitarios anuales de unidades de producción de bovinos de carne de la región . cinco de ellos corresponden a bovinos y uno a búfalos.

<b>PROGRAMA SANITARIOS DE BOVINOS HATO "LOS CAUJATICOS", COVENGA, C.A. 2.000</b>						
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
Vacunación vibrio y leptospira a vacas del rebaño elite.	Sin Actividad ninguna	Sin Actividad ninguna	Vacunación de aftosa y rabia	Vacunación de aftosa y rabia de todo el rebaño	Refuerzo de aftosa y rabia a primovacunados	Sin actividad sanitaria
Desparasitación de todo el rebaño			Vacunación contra e.Vesicular	Refuerzo de e. Vesicular en las clavellinas		
Prueba de brucelosis (continuación)				Vacunación brucela a becerras con rb-51 nacidas de octubre a diciembre 1999	Vacunación brucela a becerras con rb.-51 nacidas de enero y febrero 2000	Vacunación de leptospira y vibrio en vacas preñadas según palpación rebaño elite
					Vacunación de leptospira y vibrio a novillas preñadas	
				Final t. Servicio en novillas y vacas	Desparasitación de todo el rebaño	

**Nota:** En Barinas el programa de vacunación de Aftosa y rabia comprende de abril a junio y octubre y diciembre,. Igualmente en portuguesa del 15/10 al 15/10/2000.

<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Nota:</b>
Desparasitación de mautes (as) del 1 <sup>o</sup> destete	Vacunación contra brucela a becerras nacidas en marzo y abril 1999	Desparasitación de mautes (as) del 3 <sup>o</sup> destete		Aplicar tripanocidas a destetados en agosto, sep. Y oct.	Aplicación de mosquicidas según la incidencia.
	Desparasitación de novillas	Pruebas diagnosticas de brucela en toros, vacas y novillas a rebaños elite.		Vacunación de vibrio y leptospira en novillas y mautes	
	Desparasitación de mautes (as) del 2 <sup>o</sup> destete	R. comercial ; realizar pruebas (card-test o rosa de bengala) a novillas que deben ingresar al rebaño y vacunar las negativas con cepa rb-51	Continuación vacunación del comercial con cepa rb-51	Vacunación contra brucela cepa rb-51 a rebaño elite y comercial (novillas)	

**Nota:** Lincluir en los nacimientos de los becerros 1 ml de (Ivermectina) vía s.c

Tratamiento de recuperación

En flacas: 1) Aplicar ivermectina o valbaject 1 era vez

2)A los 15 días aplicar trypanidium

3)A la semana inyectar Restaurador orgánico por 2 días seguidos.

<b>PROGRAMA SANITARIO. HATO "EL CEDRAL", COVENGA, C.A. 2.000</b>						
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
	No hay actividad sanitaria	No hay actividad sanitaria	No hay actividad sanitaria	Vacunación de aftosa todo el rebaño	Refuerzo de aftosa a primovacunados	No hay actividad sanitaria.
Desparasitación mautes (as) del 1º destete				Vacunación de rabia todo el rebaño	Refuerzo de rabia a primovacunados	
				Vacunación de brucella becerras nacidas de octubre a diciembre del 99	Vacunación de brucela a las nacidas en enero y febrero de 1999	
				Desparasitación de todo el rebaño.	Vacunación de leptospira y vibrio de todo el rebaño (novillas y vacas horras)	

<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Nota:</b>
Desparasitación mautes (as) del 1º destete	Vacunación de becerras nacidas en marzo y abril de 1999	Desparasitación de mautes (as) del 3º destete.	Vacunación de leptospira del rebaño comercial, y mautes del comercial y elite.	Aplicar tripanocida a todos los destetados en agosto, septiembre y octubre.	Se aplicara mosquicida, garrapaticida según la incidencia de mosquilla (entradas y salidas de agua).
Vacunación de leptospira vacas preñadas según palpación rebaño elite.	Desparasitación de novillas del rebaño comercial y elite.	Pruebas de diagnosticas de brucela en toros, vacas y novillas (card-test), rebaño elite y novillas del rebaño comercial.	Refuerzo de leptospira en primovacunados vacunación de brucela a toros, vacas y novillas con cepa rb-51.	Vacunación de leptospirosis vibriosis a vacas del rebaño y elite. Continuación de vacunación de brucelosis.	
	Desparasitación de mautes (as) del 2º destete			Continuación de vacunación de brucelosis	
				Vacunación de aftosa	

<b>PROGRAMA SANITARIOS PARA BOVINOS "LAS CLAVELLINAS", COVENGA, C.A. 2.000</b>						
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
Vacunación leptospira a vacas del rebaño	Sin actividad sanitaria	Sin actividad sanitaria	Sin actividad sanitaria	Vacunación de aftosa de todo el rebaño	Refuerzo de aftosa a primovacunados	Sin actividad sanitaria
Desparasitación de todo el rebaño.				Vacunación de rabia a rebaño elite	Refuerzo de rabia a primovacunados	
				Vacunación de brucela a becerras nacidas de octubre a diciembre 1999	Vacunación de brucela a nacidas en enero y febrero 1999	
					Vacunación de leptospira y a novillas horras y preñadas rebaño elite.	
					Desparasitación de todo el rebaño	

<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Nota:</b>
Desparasitación mautes (as) 1 <sup>o</sup> destete	Vacunación de brucela en becerras nacidas en marzo y abril de 1999	Desparasitación mautes (as) del 3 <sup>o</sup> destete	Vacunación de leptospira en novillas y mautas	Aplicar tripanocidas a los destetados en agosto, septiembre y octubre	Aplicación de mosquicidas según la incidencia
Vacunación de leptospira en vacas preñadas según palpación	Desparasitación de novillas	Pruebas diagnósticas de brucela en toros y novillas (card-test)	Refuerzo de vibrio y leptospira en primovacunados		
	Desparasitación de mautes (as) del 2 <sup>o</sup> destete				

**PROGRAMA SANITARIOS PARA BOVINOS HATO "MATA DE AGUA-EL PIÑAL", COVENGA, C.A. 2.000**

<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
Refuerzo de vibrio y leptospira en mautes (as) del elite	No hay actividad sanitaria	No hay actividad sanitaria	No hay actividad sanitaria	Vacunación aftosa a todo el rebaño, becerros de 4 meses ò mas	Refuerzo de aftosa a primovacunados 3-6 meses después de la 1 <sup>o</sup> dosis	No hay actividad sanitaria
Aplicación de trypanidium a vacas del cunaviche				Vacunación de rabia a todo el rebaño	Refuerzo de rabia a primovacunados	
Desparasitación de todo el rebaño				Vacunación de brucela a becerras nacidas de octubre a diciembre de 1998	Vacunación de brucela a becerras nacidas en enero y febrero 1999	
Vacunación de vacas con vibrio y leptospira rebaño elite				Vacunación con botulismo y tratamiento con fosfogán - a en vacas del cunache	Desparasitación de todo el rebaño comercial y elite	
					Aplicación de trypanidium a vacas del cunviche	

**Nota:** 1AFTOSA: Los animales mayores de dos (2) años de edad se vacunarán contra la Fiebre aftosa, dos veces al año entre 1 mayo de mayo y el 30 de junio.  
 RABIA: Se vacunarán 1 vez cada año en igual fecha que la aftosa, de mayo a julio.  
 Aplicar Ivermectina y antibióticos por dos veces cuando haya inflamación en las articulaciones o parte baja de los miembros con intervalos de tres (3) semanas.

<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Nota:</b>
Desparasitación De mautes (as) del 1 <sup>er</sup> destete	Vacunación de brucela a becerras nacidas en marzo y abril de 1999	Desparasitación mautes (as) del 3 <sup>er</sup> destete	Efectuar vacunación con rb-51 a los animales hembras negativos a card-test	Vacunación de y leptospira en novillas del rebaño comercial y en mautes del rebaño comercial y elite	Se aplicara baño contra ectoparásitos mosquicida, garrapaticida según la incidencia de entradas y salidas de aguas
	Desparasitación De novillas del comercial y elite			Continuación de vacunación de brucela con cepa rb-51	
				Prueba de brucelosis (card tets) todo el elite y novillas del comercial a incorporarse	

<b>PROGRAMA SANITARIOS DE BUFALOS HATO "MATA DE AGUA", COVENGA, C.A. 2.000</b>						
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>
Actividad ninguna	Actividad ninguna	Actividad ninguna	Actividad ninguna	Vacunación de aftosa y rabia de todo el rebaño	Refuerzo de aftosa y rabia en menores de dos (2) años	Desparasitación contra ecto parásitos (piojos) a todo el rebaño con piretroides
				Vacunación de leptospira a novillas y vacas	Refuerzo de leptospira en buvillas	
				Vacunación triple a becerros lactantes y recién destetados	Refuerzo de triple en menores de dos (2) años	
				Vacunación de brucela a nacidas de octubre a diciembre	Desparasitación en menores de dos (2) años.	

<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Nota:</b>
Desparasitación a menores de dos (2) años con levamizol	Ninguna Actividad Sanitaria	Ninguna Actividad Sanitaria	Ninguna Actividad Sanitaria	Prueba diagnostica de brucela en Adultos del rebaño	El ectoparásito más común es el piojo y la mosquilla por lo que los baños con piretroides cada 2 ó 3 meses según la incidencia pudiera controlarlos
				Desparasitación con Valbazen	
				Vacunación de brucela a nacidas de mayo a septiembre	