

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enriquejabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050

Revisión: 7

Vigencia: 16/09/25

Emitido: ET

Página 1 de 17

TRATAMIENTO	ANAPLASMOSIS	BABESIOSIS	TRIPANOSOMIASIS
	ZONA CON GARRAPATA	ZONA CON GARRAPATA	ZONA CON GARRAPATA
	ZONA SIN GARRAPATA	-----	ZONA SIN GARRAPATA
	IMIDOCARB	----	----
	OXITETRACICLINA	----	----
	ENROFLOXACINA	----	----
	----	DIAMINACENO	DIAMINACENO
	----	----	ISOMETAMIDIUM

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enriquetrabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 2 de 17

TRATAMIENTO

ANAPLASMOSIS

OXITETRACICLINA

Dosis:

Oxitetraciclina Soluble (Clorhidrato):.... 10 mg/kg. Vía IM o EV

Retiro: leche 3 días – carne 10 días.

Oxitetraciclina LA (Base):..... 20 mg/kg. Vía IM

Retiro: leche 6 días – carne: 28 días.

Presentación Comercial:

Oxitetraciclina Soluble (Clorhidrato):.... 50 mg/ml

Oxitetraciclina LA (Base):..... 200 mg/ml

IMIDOCARB DIPROPIONATO

Dosis: 3 mg/kg (2.5 ml cada 100 kg) – Vía SC - Retiro: leche 6 días - carne 7 meses. A la dosis de 2,5 ml cada 100 Kg de peso vivo no existe riesgo de esterilización. La dosis esterilizante es de 5 mg/Kg de peso vivo repetido a los 14 días.

Presentación Comercial:

Stand-Up (Biogénesis) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Imidover (Over) Imidocarb 2%-120 mg/ml

Imido-Vetadine (Vetanco) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Imizol (MSD) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Idocarb 12 (Ceva) Imidocarb 12%-120 mg/ml

ENROFLOXACINA

Dosis:

Enrofloxacin 5 % (50 mg/ml): 5 mg/kg–1 ml cada 10 kg) – Vía: EV lenta - Cada 24 hs – Total: 2 aplicaciones – Retiro en Leche 1 día – Retiro en carne 4 días.

Enrofloxacin 10 % (100 mg/ml) Dosis: 7,5 mg/kg (1 ml cada 40 kg). Vía SC. No aplicar más de 15 ml por punto de inyección. Una sola dosis. **Retiro: leche 2 días – carne 14 días.**

Presentación Comercial:

Enrofloxacin 5 % (50 mg/ml)

Enrofloxacin 10 % (100 mg/ml) LA

BABESIOSIS

DIAMINAZENO: Retiro: Leche “0” días – Carne 30 días.

Dosis: 3,5 mg/kg. Vía Intramuscular (IM). Una sola aplicación. No esteriliza.

Presentación Comercial:

Overseg compuesto (Over): (Diminacene diacetato 4 g, Dipirona 40 g, Vitamina B12 0,004 g (4 mg), Agentes de Formulación csp 100 ml. Dosis: **Overseg puls Oxi (Over)** Diminacene diacetato 1,00 g * Oxitetraciclina clorhidrato 3,41 g * Dipirona 7,50 g * Vitamina B12 0 ,001 g Cada frasco con solvente contiene: * Clorhidrato de lidocaína 0,18 g * Agentes de Formulación c.s.p. 100 ml .

Vetadine (Vetanco): Diminacene diacetato 3,5 g, Antipirina 18,75 g, Agentes de Formulación csp 100 ml. Frascos x 50 y 100 ml.

Atrisan (Agropharma): Diminacene diacetato 5,25 g, Antipirina 40 g, Agentes de Formulación csp 100 ml. Frascos x 20 y 100 ml.

IMIDOCARB DIPROPIONATO:

Dosis: 1,2 mg/kg. (1 ml cada 100 kg). Vía SC. Una sola aplicación. Retiro: leche 6 días - carne 7 meses. A la dosis de 2,5 ml cada 100 Kg de peso vivo no existe riesgo de esterilización. La dosis esterilizante es de 5 mg/Kg de peso vivo repetido a los 14 días.

Presentación Comercial:

Stand-Up (Biogénesis) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Imidover (Over) Imidocarb 2%-120 mg/ml

Imido-Vetadine (Vetanco) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Imizol (MSD) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Idocarb 12 (Ceva) Imidocarb 12%-120 mg/ml

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enriquetrabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 3 de 17

PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO EN “ ANAPLASMOSIS ”

Para controlar un brote de Anaplasmosis hay que trabajar sobre dos áreas:

- 1) los vectores;
- 2) los animales portadores.

El método de tratamiento y control debe ser programado de acuerdo a cada situación

PROTOCOLO N° 1 “ ANAPLASMOSIS CLINICA ”

Los mejores resultados se producen cuando se inicia el tratamiento antes de que el hematocrito descienda por debajo del 15 % y si el porcentaje de eritrocitos parasitados es menor que 15% (detección temprana). Si el % eritrocitos parasitados es mayor al 15 %, es probable que la terapéutica no resulte efectiva, la recuperación dependerá de la médula ósea en su habilidad de reponer las células rojas.

Opción a) “Tratamiento clásico”: elegir uno de las dos drogas:

Oxitetraciclina Soluble:.. 10 mg/kg IM o EV (2 ml cada 10 kg), una dosis diaria, durante cuatro días.

o bien...

Oxitetraciclina LA:..... 20 mg/kg, IM (1 ml cada 10 kg), una dosis.

Opción b) (de elección) “Tratamiento combinado”: aplicar en el mismo momento pero en puntos diferentes:

Oxitetraciclina Soluble:.. 5 mg/kg IM o EV (1 ml cada 10 kg), una dosis.

+

Oxitetraciclina LA:..... 20 mg/kg, IM (1 ml cada 10 kg) una dosis.

PROTOCOLO N° 2

“ELIMINACION DEL
ESTADO DE
PORTADOR”
(Esterilizar un animal)

Opción a) Oxitetraciclina LA:..... 20 mg/kg, IM (1 ml cada 10 kg), en total 3 dosis, con 7 días de intervalo entre cada una.

Opción b) Oxitetraciclina Soluble.. 20 mg/kg IM o EV (4 ml cada 10 kg), una dosis diaria durante 5 días.

Opción c) Oxitetraciclina Soluble.. 10 mg/kg IM o EV (2 ml cada 10 kg), una dosis diaria durante 10 días.

	Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza) Recopilación Bibliográfica M.V. Enrique Trabattoni Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe +54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar	Código: IPR-050 Revisión: 7 Vigencia: 16/09/25 Emitido: ET Página 4 de 17
---	--	---

PROTOCOLO Nº 3 “MEDICACION DURANTE LA ESTACION DEL AÑO DONDE HAY MAS VECTORES”	Opción a) Oxitetraciclina LA..... 20 mg/kg, IM (1 ml cada 10 kg), una dosis diaria, cada 21 a 28 días. Opción b) Oxitetraciclina Soluble:.. 10 mg/kg IM o EV (2 ml cada 10 kg), una dosis diaria, cada 21 a 28 días.
PROTOCOLO Nº 4 “BROTE SEVERO DE ANAPLASMOSIS”	1. El Protocolo de vacunación de animales adultos debe hacerse bajo estricto control veterinario, ya que pueden producirse reacciones vacunales graves. 2. Hacer a todos los animales el “Tratamiento combinado”: aplicar en puntos diferentes Oxitetraciclina 5 mg/kg IM o EV y una dosis de Oxitetraciclina LA 20 mg/kg IM. 3. Luego tomar muestras de sangre de una proporción (10 % del lote, con un mínimo de 20 y un máximo de 100 muestras). Si la serología es superior al 75 % de positivos no vacunar. Si la serología es inferior al 75 % hay riesgo de aparición de casos clínicos, se indica vacunar la totalidad del rodeo. 4. A los 7 días del tratamiento vacunar todos los animales. 5. Controlar temperatura y otros signos y síntomas de enfermedad a partir de los 10 días de aplicada la vacuna. Si el lote de animales es grande tomar un lote testigo. 6. Si hay signos y síntomas de la enfermedad tratar a todo el lote a los 30 días posteriores a la vacunación con Imidocarb ú Oxitetraciclina LA. No hay riesgo de esterilizar.
PROTOCOLO DE TRATAMIENTO Nº 5 “ANAPLASMOSIS EN TAMBO” “Identificación y tratamiento de los portadores”	1. Si el porcentaje de animales positivos a ELISA es inferior a 8 % es bajo el riesgo de aparición de casos clínicos. Identificar por Test de ELISA (anticuerpos) todos los positivos y eliminar el estado de portador esterilizando a los portadores. Definir si es necesario implementar la vacunación de los terneros entre 4 y 10 meses en forma definitiva. 2. Si los valores se ubican entre el 8 y 75 % de animales positivos es alto el riesgo de aparición de casos. Identificar por Test de ELISA (anticuerpos) todos los positivos y eliminar el estado de portador esterilizando a los portadores. Es necesario implementar la vacunación de los terneros entre 4 y 10 meses en forma definitiva. 3. Cuando es superior al 75 % debe realizarse tratamiento masivo. No es necesario vacunar.

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattóni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 5 de 17

PROTOCOLO N° 6 “ANAPLASMOSIS EN TAMBO” “Vacunación Masiva” VACUNA MONOVALENTE ANAPLASMA Control con Imidocarb a los 28 días post vacunación	Categoría		Rango Preñez en días	Aplicación de Vacuna Anaplasma Monovalente INTA	Aplicación de IMIDOCARB 28 días - Post Vac. Dosis/animal - cc/100 kg	Observaciones
	Recría 4-11 meses		0	SI	0	Controlar algunos posibles casos de enfermedad clínica al día 30-45 post vacunación
	Vaquillonas mayores de 11 meses Preñadas		35-150	SI	2,5	
			151-282	NO	1	No se recomienda vacunar a ésta categoría con preñez avanzada. Se sugiere hacer metafilaxia con IMIDOCARB a la dosis indicada y vacunar luego del parto con el mismo criterio que una vaca vacía
	Vacas Secas	Vacías	0	SI	1	
		Preñadas	35-150	SI	2,5	
			151-282	NO	1	No se recomienda vacunar a ésta categoría con preñez avanzada. Se sugiere hacer metafilaxia con IMIDOCARB a la dosis indicada y vacunar luego del parto con el mismo criterio que una vaca vacía
	Vacas en Ordeño	Vacías	0	SI	1	
		Preñadas	35-150	SI	2,5	
			151-220	NO	1	No se recomienda vacunar a ésta categoría con preñez avanzada. Se sugiere hacer metafilaxia con IMIDOCARB a la dosis indicada y vacunar luego del parto con el mismo criterio que una vaca vacía

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattóni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattóni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 6 de 17

INMUNIZACIÓN DE ANIMALES ADULTOS

VACUNA MIXTA ANAPLASMA BABESIA

Las vacunas basadas en inmunógenos vivos atenuados en su patogenicidad disponibles en Argentina y producidas por el INTA, están indicadas para uso exclusivo en bovinos de 4 a 10 meses de edad. El INTA no se responsabiliza por el uso indebido de estas vacunas o por fuera de la edad indicada de aplicación (4 a 10 meses)

La inmunización de animales adultos es un procedimiento excepcional y de emergencia, que se aplica en rodeos sin experiencia inmunitaria y que tienen alto riesgo de sufrir brotes de babesiosis/anaplasmosis.

A continuación se presenta un protocolo para vacunación en bovinos adultos basado en diferentes experiencias previas:

Día 0:.....Administración de vacuna viva atenuada;

Día 9-11:.....,Administración de dosis reducida de diaminazene aceturato (1,2-1,7 mg/kg de peso vivo) *;

Día 38:..... Administración de dosis terapéutica de oxitetraciclina L.A. (20 mg/kg de peso vivo);

Día 70:..... .Administración de 2° dosis de vacuna;

Días 77-90:....Recorrida exhaustiva y, en el caso de aparecer animales con signología, medicación con dosis terapéutica de diaminazene aceturato (3,5 mg/kg de peso vivo);

Días 105-125: ..Recorrida exhaustiva y, en el caso de aparecer animales con signología, medicación con dosis terapéutica de oxitetraciclina L.A.

Uno de los puntos críticos de la aplicación de estos protocolos para ganado adulto es la posibilidad de esterilización prematura de las infecciones vacunales, y su efecto sobre la protección conferida

Es importante resaltar que, una vez desarrollada una inmunidad específica sólida, esta dura para toda la vida independientemente de que se esterilicen las infecciones. No obstante, esta esterilización no debe ser prematura.

Lo antedicho plantea la necesidad de revacunar, a fin de cubrir animales que no hayan sido cubiertos con la dosis original y establecer infecciones con cepas vacunales que tengan la persistencia suficiente para desarrollar todo el potencial de protección que tienen las vacunas.

Como consideración final, se vuelve a resaltar que las vacunas basadas en inmunógenos vivos atenuados en su patogenicidad para prevenir **la babesiosis y anaplasmosis bovina producidas por el INTA no están indicadas para animales mayores a 10 meses de edad, y que la responsabilidad por los efectos contraproducentes que pudieran surgir por la aplicación de estas a bovinos mayores a esa edad corre por cuenta de los usuarios.**

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enriquetrabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 7 de 17

VACUNAS
“APLICAN SOLAMENTE
A ANAPLASMOSIS Y
BABESIOSIS”

“NO SE DISPONEN DE
VACUNAS EN
TRIPANOSOMIASIS”

VACUNAS CONTRA BABESIOSIS ANAPLASMOSIS Y BOVINA EN ARGENTINA (Cepas atenuadas de B. bovis y B. bigémima - Cepa naturalmente menos patógena de Anaplasma centrale)

INTA MERCEDES INTA RAFAELA (“Líquida”)	<u>Vacuna líquida. Suspensión de eritrocitos bovinos en solución salina con una vida útil de hasta 7 días luego de su elaboración, si se mantiene refrigerada (4 a 8 °C). No congelar.</u> <u>Dosis: 2 ml. Vía: Subcutánea o intramuscular</u>	MIXTA (TRIPLE) (* \$2,000)	<u>Babesia bovis y Babesia bigemina atenuados y de Anaplasma centrale</u>
		MONOVALENT E (* \$1,500)	<u>Anaplasma centrale (inmunidad cruzada con Anaplasma marginale)</u>
LITORAL BIOLOGICOS (“Congelada”)	<u>Vacuna congelada. Suspensión de eritrocitos bovinos en solución salina balanceada con glicerol en pajuelas congeladas y conservadas en termos con nitrógeno líquido.</u> <u>Dosis: 0,5 ml. Vía: Subcutánea</u>	MIXTA (TRIPLE) (* \$2,350)	<u>Babesia bovis y Babesia bigemina atenuados y de Anaplasma centrale</u>
		MONOVALENT E (* \$1,350)	<u>Anaplasma centrale (Inmunidad cruzada con Anaplasma marginale)</u>

(*) Precios finales en pesos por dosis a junio de 2025



Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enriquejabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 8 de 17

VACUNAS
“APLICAN SOLAMENTE
A ANAPLASMOSIS Y
BABESIOSIS”

“NO SE DISPONEN DE
VACUNAS EN
TRIPANOSOMIASIS”

Vacuna Babesiosis Anaplasmosis - INTA:

Las vacunas se producen actualmente en las EEA del INTA Mercedes (Corrientes) y Rafaela (Santa Fe). Disponen de Vacuna Monovalente (*Anaplasma centrale*) y de vacuna Mixta o Triple (*Anaplasma centrale*, *Bbesia bovis* y *Babesia Bigémima*)

Tienen una vida útil de hasta 7 días luego de su elaboración, si se mantiene refrigerada (4 a 8 °C). No congelar.

Cada dosis contiene organismos vivos de *Babesia bovis* y *Babesia bigemina* atenuados y de *Anaplasma centrale* (especie menos patógena para los bovinos que confiere inmunidad cruzada contra *Anaplasma marginale*). Una sola aplicación brinda protección de por vida contra las tres enfermedades a más del 90 % de los animales vacunados.

Cada **dosis de 2 ml** contiene: 10 millones de eritrocitos bovinos infectados con *Babesia bovis*, 10 millones de eritrocitos bovinos infectados con *Babesia bigemina* y 10 millones de eritrocitos bovinos infectados con *Anaplasma centrale*. Forma de aplicación: Vía SC o IM. Mezclar suavemente por inversión del envase. No agitar.

Vacuna Babesiosis Anaplasmosis – Biojaja - Laboratorio Litoral Biológicos (Puerto Tirol, Chaco):

Vacuna ultracongelada en nitrógeno líquido contra la tristeza bovina envasada en pajuelas, para uso exclusivo en bovinos de 4 a 10 meses de edad.

Disponen de Vacuna Monovalente (*Anaplasma centrale*) y de vacuna Mixta o Triple (*Anaplasma centrale*, *Bbesia bovis* y *Babesia Bigémima*)

Litoral Biológico agrega el principio activo un diluyente que evita el daño celular al momento de la congelación, esto permite expandir el volumen de cada **dosis a 0,5 ml** con lo que se inmunizará al animal vacunado.

Una vez incorporado el crioprotector la vacuna es enfriada, envasada y congelada de manera automática.

Luego se congela en 10 minutos y en almacenada en nitrógeno líquido donde se mantiene inalterable.

Su descongelamiento se realiza por inmersión en agua a una temperatura que va de los 37° a los 40° C.

Una vez descongelada se extrae la pajuela, se la seca y es colocada en el portapajuela de la jeringa aplicadora.

La dosis debe ser suministrada por vía subcutánea.

En caso de no aplicarla en el momento de su descongelado se puede almacenar a 4° y 8° C y usar hasta 12 horas posteriores a su descongelación.

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 9 de 17

PAUTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA VACUNAL Y PARA EL MANEJO DE ANIMALES VACUNADOS

(Fuente: INTA Rafaela)

La generación de inmunidad específica a través del empleo de este tipo de vacunas requiere que 10 millones de eritrocitos conteniendo cada uno de los organismos vacunales viables sean inoculados en la totalidad de los bovinos que se pretende proteger.

Cualquier falla en los procesos de producción, transporte, almacenamiento o aplicación de las vacunas que afecte la viabilidad de los inóculos condicionará seriamente el resultado del proceso de inmunización.

El desempeño del proceso de inmunización debe evaluarse a través de la detección de anticuerpos específicos contra *Anaplasma* spp., *Babesia bovis* y *B. bigemina* en muestras de suero obtenidas 60-100 días postvacunación, ya que superado ese período las técnicas serológicas pierden su utilidad para la evaluación de la respuesta vacunal.

Para considerar que la inmunización fue satisfactoria debe constatarse que más del 90% de los animales de la tropa vacunada presenten anticuerpos para cada uno de los microorganismos.

Si no se alcanzan dichos valores se considera que existió una falla de cobertura y **la tropa en cuestión debe ser revacunada.**

Ante la imposibilidad de llevar a cabo la evaluación de la cobertura vacunal se sugiere revacunar la tropa. (60-70 días de diferencia)

Debe distinguirse la falta de cobertura anteriormente desarrollada, del quiebre de inmunidad post-vacunal, que sucede cuando tropas de animales con adecuado grado de cobertura (>90% de animales con anticuerpos contra cada microorganismo) se enferman tras el desafío a campo.

En Argentina, los registros de quiebres de la inmunidad provista por las vacunas son infrecuentes (<1,5 % de los bovinos vacunados) (ver Guglielmone y Vanzini, 1999). Mayormente se trata de casos de anaplasmosis que afectan a bovinos *Bos taurus* biotipo británico sin experiencia previa contra garrapatas

Ello se debe principalmente a dos fenómenos;

1. La inmunidad provista por A. centrale contra A. marginale es cruzada y parcial, pudiendo ser vulnerada en situaciones especiales.
2. Está comprobada la existencia de efectos inmunosupresores y anemizantes de la parasitación intensa por R. microplus, **siendo los bovinos de biotipo taurino británico particularmente susceptibles a infestaciones de gran magnitud. La raza Hereford entre los bovinos B. taurus y la raza Braford entre los B. taurus x Bos indicus resultaron particularmente afectadas por problemas de quiebre de inmunidad vacunal** (ver Guglielmone y Vanzini, 1999).

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 10 de 17

PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE VACUNACIÓN DE ANAPLASMOSIS BABESIOSIS

Fuente:

EEA Mercedes Corrientes

Sarmiento, N. y col.
INTA

Noticias y Comentarios
N° 504

Noviembre de 2013

1. ¿Por qué vacunar?

- Porque es una de las **principales enfermedades** que afectan a los bovinos en el NEA.
- Porque evita muertes de animales durante **la reinfestación de establecimientos que habían erradicado a la garrapata**.
- Porque brinda **estabilidad inmunológica a los rodeos limitando el impacto de los brotes**
- Porque brinda **protección a bovinos totalmente susceptibles que van a ser trasladados a zonas donde la enfermedad es enzoótica**.

2. ¿A quiénes vacunar? Se debe vacunar **exclusivamente a bovinos de 4 a 10 meses** de edad clínicamente sanos y en buen estado nutricional. No se recomienda vacunar al momento del destete, ya que el estrés que causa esta práctica puede interferir en la respuesta inmunitaria.

3. ¿En qué momento vacunar? Se recomienda vacunar a los animales **antes** de ser enviados a zonas de garrapatas, como **mínimo 60 días antes** del traslado.

4. ¿Puede producir reacciones posvacunales? Sí, la multiplicación de los microorganismos produce una reacción leve (reacciones subclínicas) que generalmente cursa sin manifestaciones clínicas, aunque por razones de seguridad es conveniente mantener a los animales vacunados en observación. La reacción por **Babesia bovis y Babesia bigemina** ocurre entre los **7 y 20 días** posvacunación y la de **Anaplasma centrale** entre los **35 y 45 días** posvacunación.

5. ¿Qué debería hacer si observo síntomas clínicos de babesiosis o anaplasmosis después de la vacunación? En caso de observarse síntomas clínicos a *Babesia* spp. en algún animal, se debe aplicar diaminazene 3,5 mg/kg de peso. Si en cambio las reacciones se deben a *Anaplasma centrale*, administrar oxitetraciclina 10 mg/kg peso. Por razones de seguridad es conveniente **revacunar** a los animales que recibieron tratamiento con diaminazene u oxitetraciclina a partir de **los 60 días de aplicado el mismo**.

6. ¿Qué prácticas se deberían evitar? Deben evitarse todas las prácticas estresantes (castraciones, arreos, transporte, baño, etc.) como así también el uso de corticoides y la aplicación de drogas babsicidas y anaplasmicidas, salvo en casos estrictamente necesarios, durante los 60 días posteriores a la inoculación.

7. ¿Qué pasa si vacunamos animales adultos? Al vacunar animales mayores a 10 meses de edad, pueden producirse reacciones posvacunales severas e incluso muertes. La vacunación de animales adultos debe hacerse bajo estricto control veterinario.

8. ¿Qué pasa si vacunamos hembras preñadas? La vacunación de hembras preñadas está contraindicada por dos razones: la edad y la posibilidad de producir aborto.

9. ¿Cuántas dosis son necesarias? Una sola dosis confiere inmunidad de por vida en más del **90 %** de los bovinos vacunados. En caso de animales de zonas **libres de garrapatas**, que son enviados a **zonas enzoóticas**, **se puede utilizar una segunda dosis, 60 días previos al traslado**.

10. ¿Cómo sabemos si los animales fueron inmunizados correctamente? Para determinar si los animales fueron correctamente vacunados, podemos realizar pruebas serológicas 60-100 días posvacunación y así medir el porcentaje de inmunidad del lote vacunado. Si dicho análisis muestra que menos del 90% son animales positivos a cualquiera de los tres agentes, se debe utilizar una segunda dosis.

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 11 de 17

11. ¿Cómo manejamos a los bovinos vacunados contra babesiosis y anaplasmosis que son trasladados a zonas con garrapatas?

Los bovinos provenientes de zonas templadas sufren estrés alimentario y/o climático cuando son trasladados a áreas subtropicales o tropicales. Este es un factor muy importante a tener en cuenta cuando se trasladan animales vacunados a zonas con garrapatas.

Las vacunas vivas atenuadas son efectivas para inducir una sólida respuesta inmunitaria en más del 90 % de los animales vacunados. No es posible garantizar una inmunidad absoluta ya que ésta se verá afectada por diversos factores estresantes que inciden negativamente en el sistema inmunitario del animal, tales como transporte, manejo en el lugar de destino, carga de garrapatas, diferencias climáticas, calidad de la nueva alimentación, parásitos internos y otros microorganismos patógenos del nuevo ambiente, tal como ocurre con cualquier otra vacuna.

La máxima expresión y mantenimiento de su potencialidad inmunológica se logra en vacunos sanos, mantenidos en condiciones favorables de alimentación y ambientales. Para el caso de Babesia spp. no existen evidencias en la Argentina de rupturas de inmunidad (sí en el caso de Anaplasma) o enfermedad en animales vacunados por acción de cepas diferentes. Sin embargo, esta **inmunidad puede ser insuficiente** en bovinos sujetos al estrés antes mencionado o bien cuando el desafío de organismos patógenos es elevado.

PAUTAS PARA MANTENER AL MÁXIMO LA PROTECCIÓN CONFERIDA POR LA VACUNA

Fuente:

EEA Mercedes Corrientes

Sarmiento, N. y col.

INTA

Noticias y Comentarios

Nº 504

Noviembre de 2013

- **Al llegar a destino** los bovinos deben disponer de sombra, alimento y agua de buena calidad en cantidad suficiente.
- **Controlar la presencia de garrapatas e insectos hematófagos** durante los primeros 9 meses. Aplicar garrapaticidas con frecuencia (10, 20, 40, 60 días y luego cada 30 días) hasta el invierno. Debe tenerse en cuenta que cuando un animal no está acostumbrado a la garrapata, la parasitación es mayor que en los nativos, y que el parásito produce un efecto inmunosupresor que puede afectar la respuesta de los bovinos al desafío con las cepas patógenas de *Babesia* spp. y *A. marginale*.
- **Toros:** estrés por el servicio, cambio de dientes. No deben ser destinados a actividades reproductivas antes de por lo menos 30 días de adaptación al nuevo ambiente. En la primera temporada de servicio, usarlos sólo para el repaso.
- **Hembras preñadas:** hasta después de la parición controlar la presencia de garrapatas, mantenerlas con buena alimentación y mucha sombra disponible.
- **Observar diariamente** a los animales para detectar rápidamente si alguno aparece enfermo.
- En caso de observarse un **bovino enfermo** y si se sospecha babesiosis y/o anaplasmosis, **antes de cualquier medicación** el I Médico Veterinario deberá tomar muestras de sangre periférica (punta de la cola u oreja) y de la yugular (con anticoagulante) para confirmar el diagnóstico en un laboratorio y luego decidir el protocolo de acciones a desarrollar (los registros del Laboratorio de sanidad animal de la EEA Mercedes indican que **solo un 40 % de las muestras recibidas con diagnóstico presuntivo de “tristeza” son positivas a estas enfermedades**).
- En caso de **muerte de un animal**, también es conveniente la toma de muestras de órganos como bazo, riñón, hígado y cerebro, que se remiten en forma refrigerada, para la confirmación del diagnóstico por un laboratorio.
- **El no cumplimiento de estas pautas** puede resultar en un reclamo por “**fallas de vacunación**”, cuando en realidad la mayoría de los problemas guardan relación con “**fallas de manejo**”. **No se detectaron rupturas de inmunidad** (fallas en la vacunación) en animales nacidos en zonas enzoóticas. **Sí se detectaron rupturas de inmunidad** en animales nacidos en “zona limpia” y que fueron trasladados a “zona sucia”, aproximadamente en el 1 % de los vacunados, en especial toros y vacas, **72% de razas o biotipos europeos**, y en el **85 % de los casos fue por Anaplasmosis**.

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattóni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabatoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 12 de 17

“TRIPANOSOMIASIS BOVINA” - PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

DIMINAZENO ó DIAMINAZENE

Diminazeno ó Diminazene: pertenece al grupo de las diamidinas, y se utiliza bajo la forma de aceturato de diminazeno o diminazene. Es hidrosoluble y de absorción rápida y de buena efectividad sobre *Trypanosoma vivax*. (Williamson (1.962).

- **La dosis usual del diminazeno, para el tratamiento de infecciones a *Trypanosoma vivax* es de 3 a 5 mg/ kg (4 mg/kg) y la vía de aplicación es la intramuscular.**
- De acuerdo a la gravedad del caso **se pueden administrar hasta 7,5 mg/kg.**
- El compuesto se absorbe rápidamente, llegando a concentraciones terapéuticas en pocas horas; la excreción es rápida.
- **Retiro: Leche: No requiere período de restricción en leche – Carne: 30 días de restricción en carne.**
- **Se usa como droga curativa. No está indicado en la quimioprofilaxis de la infección.**
- **A los efectos de disminuir la mortandad, se recomienda que se indique en forma conjunta al tratamiento con Diaminazeno, la aplicación de reconstituyentes de médula ósea que contengan vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B6 y B12).**

Presentación Comercial:

Overseg compuesto (Over): (Diminacene diaceturato 4 g, Dipirona 40 g, Vitamina B12 0,004 g (4 mg), Agentes de Formulación csp 100 ml. Dosis: **Overseg puls Oxi (Over)** Diminacene diaceturato 1,00 g * Oxitetraciclina clorhidrato 3,41 g * Dipirona 7,50 g * Vitamina B12 0,001 g Cada frasco con solvente contiene: * Clorhidrato de lidocaína 0,18 g * Agentes de Formulación c.s.p. 100 ml .

Vetadine (Vetanco): Diminacene diaceturato 3,5 g, Antipirina 18,75 g, Agentes de Formulación csp 100 ml. Frascos x 50 y 100 ml.

Atrisan (Agropharma): Diminacene diaceturato 5,25 g, Antipirina 40 g, Agentes de Formulación csp 100 ml. Frascos x 20 y 100 ml.

Autores como Whitelaw y col. (1.988); señalan como una probable causa de recidivas en animales tratados con Diminazene, **la persistencia de la infección en el sistema nervioso central, y en el humor acuoso del ojo**, sitio de localización del parásito donde no difunde la droga.

Folkers en (1.966) describe un promedio de 23 días (10 – 49) para la detección de recidivas en infecciones por *T. vivax*, en el período post tratamiento con Diminazene. Mancebo y col. (2.007) en Formosa, Argentina, detectan recidivas en bovinos tratados con Diminazene. **El mayor número de casos de recidivas se detectó a los 46 días posteriores.**

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattóni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 13 de 17

ISOMETAMIDIUM (FENANTRIDINAS)

Del grupo de las Fenantridinas, formulado a base de cloruro de isometamidium. Posee **acción curativa**, eliminando eficazmente los tripanosomas circulantes, y también **preventiva**, actuando hasta **4 meses después de la aplicación**.

La dosis terapéutica del cloruro de isometamidium, es de 0.5 mg/kg y la dosis preventiva es de **1 mg/kg**, indicando siempre la **vía de aplicación intramuscular profunda**.

Presentación Comercial:

Isomet Over): Cada frasco con polvo contiene: Cloruro de isometamidium clorhidrato 4 g Cada frasco con solvente contiene: Solución estéril 200 ml

Tratamiento preventivo: 0,05 ml/kg de peso vivo (equivalente a 1 mg/kg de peso vivo). Para el tratamiento preventivo se recomienda tratar cada 8 a 16 semanas.

Tratamiento curativo: 0,025 ml/kg de peso vivo (equivalente a 0,5 mg/kg de peso vivo). Para el tratamiento curativo una dosis es suficiente.

Vía de administración: Vía intramuscular profunda, en los músculos del cuello, tomando las medidas de asepsia correspondientes.

Tiene 0 (cero) días de retiro en leche y 116 días de retiro en carne

La distribución y eliminación del isometamidium fueron estudiadas en vacas lecheras en lactación luego de una inyección intramuscular de 1 mg/ kg. Los picos de concentración en plasma fueron alcanzados a las 24 horas pos-tratamiento, **manteniendo sostenidamente concentraciones detectables en plasma hasta el día 29.**

A los efectos de disminuir la mortandad, se recomienda que se indique en forma conjunta al tratamiento con Isometamidium, la aplicación de reconstituyentes de médula ósea que contengan vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B6 y B12).

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattóni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 14 de 17

“TRIPANOSOMIASIS BOVINA” ACTIVIDAD PROFESIONAL EN CASOS SOSPECHOSOS O CONFIRMADOS

1. Diagnóstico y tratamiento curativo de la infección
2. Aplicar tratamientos quimioterápicos con drogas tripanocidas.
3. Quimioprofilaxis
4. Minimizar la presencia del vector (*Stomoxys Spp* y *Tabanus spp*).
5. Evitar la iatrogenia.
6. Difusión hacia el sur del país.
7. Vigilancia.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO CURATIVO DE LA INFECCION

- El diagnóstico de la infección mediante el uso de métodos parasitológicos puede ser utilizado para detectar un brote de la enfermedad, **principalmente en la fase aguda de evolución, período donde existen mayores posibilidades de detectar los tripanosomas en sangre. Porque luego la presencia del parásito en la sangre puede ser cíclico cada 15 a 20 días. Aquí es donde la P.C.R pasa a ser mas importante**
- Para estudios poblacionales y diagnósticos en la fase crónica de la enfermedad resulta de gran utilidad la implementación de estudios inmunológicos mediante la detección de anticuerpos específicos (ELISA Anticuerpos), ó Reacción en cadena de Polimerasa (P.C.R.)
- **El diagnósticos parasitológico e inmunológico debe ser realizado en la estación del año donde existe un aumento de la población de vectores transmisores de la infección (primavera – verano).**
- Otra de las formas para mejorar el control de la enfermedad es ejercer un **programa de vigilancia para la detección precoz de casos clínicos con sintomatología compatible con la enfermedad**, que debe ser corroborada por la detección de parásitos o anticuerpos específicos en sangre de los animales sospechosos de padecer la infección a tripanosoma.
- **El diagnóstico de la enfermedad resulta importante en el momento de tomar la decisión de aplicar un tratamiento tripanosomicida**, considerando que existen un reducido número de drogas efectivas para el control de la infección a *T. vivax*. Este criterio debe ser adoptado para **disminuir la frecuencia de exposición de los tripanosomas** a los productos tripanosomicidas, con la finalidad de reducir las expectativas de aparición de *poblaciones resistentes a los fármacos*.
- Se publicaron datos de trabajos con PCR (Antígeno) y Elisa (Anticuerpos) de la cuenca lechera central del país (Santa Fe Córdoba) en establecimientos con sospecha clínica y confirmación de la presencia del parásito por Giemsa y Técnica de Woo:
- Mediante PCR y reportaron una **tasa de positividad que va del 39% al 55 %** (Florentin y col 2021).
- **En cuanto a ELISA Anticuerpos la seroprevalencia general del 53% con una variación que osciló entre el 21% y el 69% en los seis departamentos de Santa fe y Córdoba estudiados. (Iván Alejandro Bontempi y Col)**
- (Se ha documentado seroprevalencia en otros países latinoamericanos: **Brasil 56 %**, **Perú 14%**, **Ecuador 23%**, **Paraguay 40%** y **Bolivia 27%**)

	Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza) Recopilación Bibliográfica M.V. Enrique Trabattoni Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe +54 9 3496 6511 92 - enriquebattoni@esperanzadistri.com.ar	Código: IPR-050 Revisión: 7 Vigencia: 16/09/25 Emitido: ET Página 15 de 17
---	--	--

QUIMIOPROFILAXIS.	- Otro de los recursos disponibles para el control de la infección a <i>Trypanosoma vivax</i> es la utilización de drogas tripanosomicidas con fines profilácticos, sobre todo para proteger animales en zonas donde la enfermedad es de carácter enzoótico. - La protección lograda mediante la aplicación de drogas de liberación lenta, presenta la desventaja que la concentración de los productos decae a niveles subterapéuticos sobre el final del período de protección. Esta característica puede actuar facilitando la aparición de poblaciones de tripanosomas resistentes a dichos productos. Ya disponemos en Argentina drogas tripanosomicidas quimioprofilácticas principalmente a las fenantridinas, sobre todo el cloruro de Isometamidio.
CONTROL DE LA POBLACION DE VECTORES	- El control de vectores se puede realizar mediante la utilización de productos insecticidas para disminuir la población de tabanideos y otros dípteros vectores. - Estos productos pueden ser utilizados por aspersión, baños de inmersión, pour-on o la aplicación de caravanas insecticidas. - Uno de los inconvenientes de la aplicación de los productos por inmersión o aspersión es el bajo poder residual que se observa por las reinfestaciones en un corto período en el post tratamiento.
EVITAR LA IATROGENIA	Extracción de sangre Vacunaciones masivas (agujas, jeringas), - Instrumental quirúrgico, - Castraciones, - Descorne - Tacto rectal
VACUNAS	No se disponen vacunas en la actualidad en la República Argentina.



Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página: 16 de 17

“DIFUSION
DESDE EL NORTE DE
ARGENTINA
HACIA LA
PAMPA HUMEDA”

- **El calentamiento global, con el cambio climático subsiguiente** (aumento del nivel del mar; la reducción de los glaciares de montaña; aceleración del derretimiento del hielo en Groenlandia, la Antártida y el Ártico) es responsable de los cambios en los tiempos de floración de flores/plantas, **y el descenso hacia el sur de los vectores tropicales, subtropicales y sus enfermedades relacionadas.**
- **2006** - Primer reporte de tripanosomiasis bovina en Argentina (Fuente: Monzón, Mancebo y col; Vet Arg Vol XXV; N° 247): “ *En base al historial epidemiológico de esta tripanosomosis en países de la región se alerta sobre la propagación de la enfermedad a las principales regiones ganaderas de la Mesopotamia y de la Pampa Húmeda Argentina* ”
- **2013** - Evolución de la Trypanosomosis bovina por Trypanosoma vivax en Formosa (Argentina). **Años 2007-2012 y su potencial dispersión en el país** (Fuente: Monzón, Mancebo y col; Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol. (2013); 72 (1): 38-44)
- **2015** - Primer reporte de tripanosomiasis bovina confirmado en el laboratorio de Esperanza Distribuciones; MV. Alvaro Astulfi. Desvio Arijon, Provincia de Santa fe
- **2024** - Tripanosomiasis – “ **..el cambio climático favorece la propagación de insectos vectores a zonas cada vez más templadas (sur y este de la región pampeana). Por lo tanto, se necesitan programas precisos de detección y control.** (Ivan Alejandro Bontempi - PLOS Neglected Tropical Diseases <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012020> June 26, 2024).
- **Anaplasmosis en la Provincia de Buenos Aires: “Se registraron 12 focos confirmados, todos en partidos de la región centro-norte de la provincia”; años 2005 (n=1), 2011 (n=1), 2015 (n=2), 2017 (n=3), 2018 (n=1), 2019 (n=1) 2021 (n=3).** (Lazaro, Fermin y col;46° Congreso Argentino de Producción Animal).

Tratamiento y Vacunación en Enfermedades Anemizantes en Bovinos (Hemoparásitos - Complejo Tristeza)

Recopilación Bibliográfica

M.V. Enrique Trabattoni

Brigadier López 025 – (3080) Esperanza - Santa Fe
+54 9 3496 6511 92 - enrique trabattoni@esperanzadistri.com.ar

Código: IPR-050
Revisión: 7
Vigencia: 16/09/25
Emitido: ET
Página 17 de 17

VGILANCIA

Fuente:

Improved serodiagnosis of *Trypanosoma vivax* infections in cattle reveals high infection rates in the livestock regions of Argentina

Ivan Alejandro Bontempi
, Diego Gustavo Arias,
Graciela Verónica Castro,
Luz María Peverengo,
Genaro Francisco Día,
Martín Allassia, Gonzalo
Greif,
Iván Marcipar

PLOS Neglected Tropical
Diseases
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012020> June
26, 2024

- A pesar de *Trypanosoma vivax* fue documentado inicialmente en **Argentina en 2006**, no fue hasta los veranos de **2016 y 2017** que se registraron los primeros brotes en establecimientos lecheros].
- La falta de conocimiento sobre la enfermedad, el gran número de granjas lecheras registradas en la zona lechera, la venta de animales infectados y el uso de las mismas jeringas para la vacunación **han contribuido a su rápida propagación entre las provincias de Córdoba y Santa Fe.**
- Se han producido importantes impactos económicos por las pérdidas de ganado lechero infectado con *Trypanosoma vivax*, lo que llevó al tratamiento de rebaños enteros y resultó en una reducción sustancial en la producción de leche de los rebaños afectados
- **En este estudio, demostramos una alta seroprevalencia de la enfermedad en una región afectada, lo que sugiere una posible propagación de la enfermedad en las zonas sur y este de la región pampeana, como lo observaron otros autores.**
- El control de la tripanosomiasis bovina es una preocupación importante en los países afectados por la enfermedad debido a las considerables pérdidas económicas que ocasiona.
- **Actualmente, no existe una vacuna contra esta enfermedad, y el cambio climático favorece la propagación de insectos vectores a zonas cada vez más templadas.**
- **Por lo tanto, se necesitan programas precisos de detección y control.** Los resultados de este estudio **sugieren la necesidad de programas de vigilancia de la tripanosomiasis bovina no solo en regiones endémicas**, sino también en otros lugares con producción ganadera intensiva.
- La sensibilidad y especificidad de la prueba ELISA basada en TvISG, diseñada para detectar anticuerpos específicos contra *Trypanosoma vivax*, es una valiosa herramienta para los programas de vigilancia