

# LA PROBLEMÁTICA SANITARIA DE OTOÑO-INVIERNO

Dr. Ernesto Odriozola, MV, MsPhil. 2002. EEA INTA Balcarce.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enf. infecciosas: bovinos en general](#)

## INTRODUCCIÓN

Las condiciones climáticas definen la aparición de determinadas enfermedades en la hacienda. Las fuentes de infección son variadas, pero tienen al agua como factor común. La Leptospirosis es una de ellas, y se encuentra ampliamente difundida. Se indican sus fuentes de contagio, condiciones predisponentes, formas de presentación y calendario sanitario para su control y el de otras enfermedades frecuentes en rodeos de cría.

Existe una estrecha relación entre las condiciones climáticas y la aparición de determinadas enfermedades de distinto origen en los animales. Desde hace dos años el clima predominante ha sido eminentemente húmedo, provocando disminución de la superficie de pastoreo, hacinamiento de los animales en las zonas más altas e inevitable sobrepastoreo de las mismas. Esta combinación de zonas encharcables y alta carga es ideal para la presentación de una enfermedad infecciosa causante de graves pérdidas como es la Leptospirosis, productora de abortos y muerte de terneros desde el nacimiento hasta el destete.

La disminución de zonas libres de agua no la sufre la hacienda únicamente, sino también la fauna que aumenta su población en los sectores más secos. Parte de esta fauna es portadora de Leptospiras, y mediante su orina se transforman en elementos diseminantes de esta enfermedad.

Las enfermedades de origen tóxico adquieren mayor significado bajo estas condiciones climáticas. Por una parte, el animal obligado por las circunstancias pierde su natural capacidad selectiva e ingiere plantas nocivas, y por otro lado, muchas de estas plantas tóxicas - *Wedelia glauca*, *Echium plantagineum*, *Senecio sp.* - mantienen su toxicidad aun hemicadas; por lo que el uso de rollos como suplemento se transforma en una fuente de toxicidad.

Dentro de las enfermedades de origen tóxico es necesario mencionar un aumento de casos de mortandad de bovinos por consumo de agua de laguna, común a todos los campos de cría, que está contaminada con algas de diferentes tipos que producen toxinas sumamente letales.

## INTOXICACIÓN POR ALGAS

Algas verde-azuladas, es el nombre que reciben los miembros de una familia que comprende organismos unicelulares. Junto a las bacterias, éstas representan el tipo de célula más primitiva.

Las algas verde-azuladas se encuentran en diversos hábitats de todo el mundo. Son capaces de resistir una amplia variedad de condiciones ambientales, desde agua dulce o marina, hasta terrenos nevados y glaciares. Asimismo, pueden sobrevivir y prosperar con temperaturas muy altas.

Las algas verde-azuladas pueden hallarse suspendidas, flotando libremente o adheridas a varios substratos. Las formas que flotan libremente en la superficie de las aguas son usualmente invisibles al ojo desnudo.

A veces se multiplican rápidamente, formando colonias claramente visibles y dando apariencia de una capa espumosa verde o azul verdosa sobre la superficie del agua, a la que suele llamarse "floración".

Las toxinas se eliminan al medio acuoso al ocurrir la muerte y desintegración de las algas produciéndose un olor desagradable característico.

Las algas verdes-azuladas abundan cuando predominan determinadas condiciones ambientales tales como clima cálido, ausencia de vientos, aguas poco profundas, duras, alcalinas y ricas en fosfatos, compuestos nitrogenados, carbonatos y materia orgánica. Una vez formadas, pueden acumularse sobre la orilla por acción del viento, aumentando así su concentración local.

Aparte de los efectos negativos que se producen como consecuencia del crecimiento masivo de estas poblaciones, como las alteraciones en la calidad del agua (en especial en el pH y oxígeno disuelto), y otras alteraciones indirectas por modificación de parámetros de toxicidad (fundamentalmente por el pH), actualmente se sabe que algunas especies producen potentes toxinas capaces de originar efectos agudos y crónicos en el hombre, en animales y vegetales.

La producción de toxinas es máxima cuando la temperatura del agua en que se encuentran las algas es de 25 °C y escasa o nula cuando ésta se eleva a 32.5°C.

La mayor concentración de algas es hacia fines de verano, sobreviviendo durante el invierno en el fondo del sedimento como esporas o estado vegetativo hasta la próxima estación de crecimiento.

Las toxinas de las cianobacterias suelen agruparse principalmente en neurotoxinas y hepatotoxinas.

La acción de las neurotoxinas es rápida, causando la muerte por paro respiratorio a los pocos minutos de la exposición.

Las hepatotoxinas ocasionan el tipo más común de intoxicación relacionado con las cianobacterias. De acción más lenta, causan la muerte en horas o a los pocos días. Entre las productoras de hepatotoxinas se encuentran especies incluidas en los géneros *Microcystis*, *Anabaena*, *Nodularia*, *Oscillatoria*, *Nostoc* y *Cylindrospermopsis*.

En caso de sospecha de intoxicación por algas es importante obtener material inmediatamente; de no poder ser examinado, se guardará refrigerado y si el tiempo transcurrido es mayor a 24 hs. se preservará con 3-5% de formol.

La mayoría de los casos aparecen rápidamente, entre 15 a 45 minutos después de la ingestión del agua y la muerte se presenta dentro de las 24 hs post-ingestión. La secuencia de síntomas es: dolor abdominal, diarrea, postración, temblores musculares, cianosis, parálisis general, convulsiones y muerte. Cuando los animales no mueren hay ictericia, sangre en materia fecal y síntomas de fotosensibilización. Esta última es provocada por la presencia de un pigmento fotodinámico, la fiocianina, cuya excreción se retarda cuando hay lesión hepática.

La toxicidad también cesa rápidamente ya que un cambio en el clima produce rápida descomposición de las algas finalizando con la toxicidad.

La identificación de los organismos causantes es con frecuencia el mejor modo de monitorear una zona susceptible de sufrir dichas proliferaciones. Los estudios en este campo han estado orientados a la identificación de las especies por microscopía, apoyados con la valoración de la toxicidad mediante bioensayos.

## INTOXICACIÓN POR MALEZAS

***Wedelia glauca***: (Sunchillo, yuyo sapo, asolador)

Es una planta perenne, de 30-80 cm de altura con rizomas horizontales, hojas opuestas con 2 o 3 dientes basales, flores terminales color amarillo-naranja. Se propaga por semillas y rizomas, vegeta a fines de invierno, florece en verano y fructifica en otoño, en los meses restantes solo vive la parte subterránea de la planta.

Esta es la planta tóxica que más casos de mortalidad ha registrado en la casuística del Servicio de Diagnóstico del INTA Balcarce.

Posee un aroma muy fuerte y característico; los bovinos la consumen en forma voluntaria cuando se encuentra en estado de floración (febrero/marzo) aún cuando exista buena disponibilidad de forraje.

Principio tóxico: es conocido como wedeliosido y tiene una estructura muy similar al carboxiatractilosido.

Resultan afectados bovinos, ovinos y cerdos. La muerte ocurre dentro de las 24 hs de haberla consumido y la dosis tóxica es aproximadamente 3 g/kg de hoja verde.

La lesión principal se centra en el hígado, dependiendo su apariencia de la dosis ingerida. En animales donde transcurre cierto tiempo entre el momento de la ingestión y la muerte, podemos encontrar un hígado pálido con aspecto graso y ciertas zonas de puntillado hemorrágico; en los casos en los que los animales mueren a las pocas horas de la ingestión el hígado se presenta oscuro, muy cargado y hemorrágico. La **necrosis hepática** se ve acompañada por edema en la vesícula biliar, indicando la eliminación del tóxico por bilis.

**Descripción de la enfermedad**

## LEPTOSPIROSIS

La **Leptospirosis** es una enfermedad infecciosa causada por una espiroqueta patógena, género *Leptospira* especie *L. interrogans* de la cual se han identificado alrededor de 200 variantes serológicas denominadas serotipos o serovar.

Se encuentra difundida en todo el mundo, tanto en climas tropicales como en fríos y afecta tanto al hombre como a los animales, siendo considerada la zoonosis de mayor difusión.

La Leptospirosis se encuentra ampliamente distribuida en todos los animales de vida libre (ratas, comadreja, reptiles, etc.) quienes actúan como portadores y eliminadores constantes por la orina contaminando el medio. En animales es a menudo subclínica ya que la bacteria puede persistir por largos períodos en los túbulos renales de los mismos estableciendo una relación simbiótica, sin evidencias de enfermedad o cambios patológicos. Como resultado, estos sirven de reservorio pudiendo eliminar grandes cantidades de microorganismos por la orina sin mostrar signos de la enfermedad.

La enfermedad se transmite por vía transplacentaria, digestiva, mamaria o cutánea, por contacto con suelo o alimentos contaminados, siendo el período de incubación variable entre 5 y 14 días, con un máximo de 21 días.

Después de la infección inicial, la leptospirurea persiste por meses; los vacunos pueden eliminarlos durante 12 meses, en el hombre raramente supera los 60 días de eliminación y los cerdos pueden actuar como portadores y diseminadores por largo tiempo.

Con respecto al ambiente, existen ciertos factores que aseguran la mayor supervivencia de la bacteria en el medio, entre ellos está la neutralidad del pH del suelo, las lluvias y las temperaturas templadas. En aguas estancadas la supervivencia puede llegar a las 5-7 semanas y en orina a 35 días. Por lo tanto, el agua es absolutamente esencial para la sobrevivencia de estos microorganismos; debido a esto los brotes ocurren según los grados de humedad del medio, así, puede observarse incremento de los brotes en la época de lluvia.

**Formas de presentación:**

- ◆ Infertilidad: En vaquillonas de primer servicio puede esperarse una caída en el índice de preñez de hasta un 30%.
- ◆ Aborto: La mayoría de los abortos se presentan en el último tercio de la gestación y alrededor de las 6-12 semanas posteriores a la leptospiremia inicial.
- ◆ Nacimiento de terneros débiles o prematuros: Cuando la infección se produce al final de la gestación, en situaciones endémicas se puede esperar hasta un 5% de animales afectados.
- ◆ Muerte de terneros: La Leptospirosis aguda se presenta mayormente en terneros, pero resultan afectados animales de todas las edades.
- ◆ Dentro de los 3 a 5 días de iniciada la infección los animales presentan alta temperatura, depresión, caída en el consumo de alimento, hemoglobinuria, ictericia y anemia.
- ◆ Zoonosis: La Leptospira es considerada una enfermedad de tipo ocupacional conocida con el nombre de enfermedad de Weil's. La bacteria puede ingresar al organismo a través de la piel o de membranas mucosas nasal o bucal al estar en contacto con deyecciones de ratas contaminadas con esta bacteria. Después de un período de incubación de días a semanas los infectados desarrollan la enfermedad.

**CALENDARIO SANITARIO PARA DISTINTAS CATEGORÍAS EN RODEOS DE CRÍA**

Categoría animal: Vaca	
Carbunco	Octubre - Noviembre (en campos con problemas repetir la dosis a los 6 meses)
Diarreas neonatales	Aplicar dos dosis 45 y 15 días preparto (en lo posible tener dividida la gestación en cabeza, cuerpo y cola)
IBR -DVB	Aplicar dos dosis, una pre-servicio y otra al tacto (5 meses de gestación)
Campylobacteriosis	Aplicar dos dosis (pre-servicio y al mes de servicio)
Leptospirosis	Aplicar una dosis pre-servicio y otra al tacto con la mayor cantidad de serovariedades posible
Aftosa	Según plan
Suplementación mineral	En los meses problemáticos (mayo - junio - julio - agosto) suplementar con magnesio
Antiparasitarios	En vacas viejas y vacas en mal estado.

Vaca	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Carbunco												
Campylobacteriosis												
Aftosa	Según plan											
Antiparasitarios	Vacas viejas y en mal estado											
IBR -DVB												
Diarreas neonatales												
Leptospirosis												
Supl mineral												

Categoría animal: Toro	
Meses de aplicación	
Carbunco	Octubre - Noviembre (en campos problemáticos repetir la dosis a los 6 meses)
Campylobacteriosis	Aplicar dos dosis 45 y 15 días pre-servicio
Aftosa	Según plan
Antiparasitarios	Recordar que son tan susceptibles como los terneros (pre y post servicio)
Control de venéreas y examen clínico	Dos raspajes negativos consecutivos (Inicio, 30 días post-servicio)

Toro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Carbunco												
Campylobacteriosis												
Aftosa	Según plan											
Antiparasitarios												
Control de venéreas y examen clínico												
Leptospirosis												

Categoría animal: Vaquillona	
	Meses de aplicación
Carbunco	Octubre - Noviembre (en campos problemáticos repetir la dosis a los 6 meses)
Campylobacteriosis	Aplicar dos dosis 15 días pre-servicio y al mes de servicio
Aftosa	Según plan
Antiparasitarios	Ivermectina pre-parto y post-parto
IBR -DVB	Aplicar dos dosis. Una pre-servicio y una al tacto (5 meses de gestación)
Diarreas neonatales	Aplicar dos dosis 45 y 15 días pre-parto (en lo posible tener dividida la gestación en cabeza cuerpo y cola)
Leptospirosis	Aplicar una pre-servicio y una al tacto con la mayor cantidad de serovariedades posible.

Vaquillona	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Carbunco												
Campylobacteriosis												
Aftosa	Según plan											
IBR -DVB												
Diarreas neonatales												
Leptospirosis												

Categoría animal: Terneros	
	Meses de aplicación
Aftosa	Según plan
Antiparasitarios	Pre-destete (Señalada) y al destete.
Mancha y gangrena	2 dosis, 1° pre-destete (3 meses), 2° al destete
Queratoconjuntivitis	2 dosis pre-destete
IBR- DVB	2 dosis pre-destete

TERNERO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aftosa												
Antiparasitarios												
Mancha y gangrena												
Queratoconjuntivitis												
IBR- DVB												

Volver a: [Enf. infecciosas: bovinos en general](#)