



marca la  
diferencia

# Bovilis NeoGuard®

*Neospora caninum*  
Protozoarios muertos



Reg. SACAR 98-02-13-1-20

Para uso en ganado gestante sano como auxiliar en la reducción del aborto causado por *Neospora caninum*.

- Primera y única vacuna disponible para neosporosis
- Seguridad de una vacuna muerta
- Seguridad en vacas gestantes
- Nueva tecnología de vacunas
- Adyuvante propiedad de Intervet (SPUR)
- Dosis de 5 ml
- Alta incidencia de la enfermedad en los hatos lecheros
- La enfermedad causa pérdidas por 35 millones de dólares cada año sólo en California

### La enfermedad

Neosporosis no es una enfermedad nueva, pero recientemente ha sido reconocida como la principal causa de abortos en el ganado, particularmente en el ganado lechero en todo el mundo. La enfermedad es causada por un parásito (protozoario) llamado *Neospora caninum*.

### Impacto económico

El costo de la abortos inducido por *Neospora* para la industria lechera de California se estima cose rualmente en 35 millones de dólares anuales. Estos costos resultan de la falta de vacas para entrar a la línea de leche si el aborto ocurre al inicio de la gestación. Estos cálculos si siquiera consideran los costos adicionales con la pérdida de becerros.

### Agente infeccioso

Historia *N. caninum* se parece al *Toxoplasma gondii* y de hecho, se confundió con el *T. gondii* hasta mediados de los 80. Bje rras y colaboradores identificaron a un protozoario formador de quistes en una camada de seis cachorros en Noruega<sup>1</sup>. En cinco de estos perros se desarrollaron desde sus características al cabo de 2 a 6 meses después del nacimiento. Se encontraron microorganismos parecidos a *T. gondii* en lesiones en el cerebro y en el músculo, sin embargo los perros no tenían anticuerpos contra *T. gondii*, ni el parásito que se recuperó de los perros era infeccioso para ratones.

Dubey y colaboradores encontraron un parásito similar en 10 perros en Estados Unidos, diferentes del *T. gondii* y le llaman *Neospora caninum*<sup>2</sup>. Si bien es cierto, Dubey y colaboradores aislaron al parásito de un perro, lo hicieron crecer en un cultivo celular y en ratones, y luego introdujeron la neosporosis experimentalmente inoculando perros<sup>3</sup>. Los protozoarios en perros y becerros son cepas diferentes de la misma especie<sup>4</sup>.

### Neosporosis en ganado

Al cabo de un año de su identificación, la infección por *Neospora* se encontró como la causa de abortos y parásitos en varias Estados Unidos y el extranjero. Antes de que se completara los postulados de Koch para la neosporosis bovina, los patólogos concluyeron que el microorganismo era la causa de abortos en ganado debido a las severas lesiones en los órganos vitales. La neosporosis ahora se ha convertido en la principal

causa de abortos diagnosticada en la industria lechera de California. Sin embargo, hasta que se completó con los postulados de Koch hubo escepticismo acerca de si el parásito está causando esta nueva e importante enfermedad. La inoculación de ganado gestante con traquizoos cultivados se produjo lesiones en los fetos similares a aquellos en las infecciones naturales. El parásito se aisló nuevamente de las infecciones inducidas<sup>5</sup>.

La neospora ha sido cultivada de fetos abortados. Sin embargo, con frecuencia es difícil recuperar el microorganismo de los fetos abortados de bido a la inutilidad. Los intentos para aislar al parásito de los becerros infectados congénitamente son más propensos a tener éxito. El diagnóstico basado en lesiones histológicas de fetos abortados es común y confirma la enfermedad.

### Transmisión

La neosporosis puede transmitirse verticalmente (por ejm. de una vaca a un becerro) a través de las generaciones sucesivas. No se sabe como es que las vacas adquieren la infección inicial. La transmisión horizontal de vaca a vaca, todavía no se ha documentado y parece que no es muy probable.

Se ha documentado que la transmisión vertical sobre varias generaciones ocurre en vacas lecheras. A pesar de la alta prevalencia de la neosporosis en el corral de vacas secas en los establos, ha habido poca evidencia de la transmisión horizontal. Si la transmisión horizontal ocurre, aparentemente es poco frecuente. Probablemente depende de la exposición del ganado al hospedador definitivo.

### Prevención

El perro se ha confirmado como un hospedador definitivo, pero puede haber otros hospedadores que todavía no se han identificado. No obstante, los productores deberían ser estimulados para proteger sus fuentes de alimento y agua de contaminación fecal de una gran variedad de especies animales, incluyendo animales silvestres. La meta final de bien se revivir para ayudar a prevenir la infección.

Debido a que la transmisión vertical ha sido documentada, el desecho de vacas seropositivas ha sido considerado como una estrategia de control. Sin embargo, no ha habido evidencia de beneficio económico de l de

secho de las vacas seropositivas. Dicho desecho probablemente sería económicamente desastroso para muchos ganaderos lecheros. Puede argumentarse que la presencia de las vacas seropositivas actúa, en cierto grado, como un medio de vacunación natural. Los hatos que sólo consisten de vacas susceptibles podrían ser más propensos a tener severas tormentas de abortos.

### Tratamiento

Hay dos problemas relacionados con el tratamiento de la neosporosis con medicamentos. Primero está la dificultad de acabar con los huérfanos en quistes en tejidos y segundo, está la necesidad de tener tiempo de retiro en leche cuando se aplican medicamentos a vacas lecheras lactando. No hay ningún medicamento aprobado para el tratamiento exitoso de la neosporosis, y hasta el día de hoy la vacuna Bovilis NeoGuard ha mostrado excelentes resultados en la reducción de los abortos causados por *Neospora caninum*.

### Referencias

1. Djebli, I, Mohr, S.F, Pruthi, J. Unidentified cytohering apicomplexan organism associated with abortion in dogs. *J Parasitol* 70:211-214, 1984.
2. Djebli, I, Linsbak, I. Identification of *Toxoplasma gondii* and *Cryptosporidium parvum* in placenta, foetal membranes and placental pathology, in placenta, foetal membranes, placental pathology. *Acta Vet Scand* 27:111-122, 1985.
3. Djebli, I, Pruthi, J. Immunohistochemical and ultrastructural characteristics of a cytohering apicomplexon associated with *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii*. *Acta Vet Scand* 27:111-122, 1985.
4. Djebli, I, Pruthi, J. The neuropathology in *Toxoplasma gondii* infection caused by a newly recognized cytohering apicomplexon in dogs. *Acta Vet Scand* 27:111-122, 1985.
5. Dubey, J.P., Carpenter, J.L., Speer, C.A. et al. Newly recognized apicomplexon disease of dogs. *J Parasitol* 192:1200-1205, 1985.
6. Dubey, J.P., Habel, R.L., Lindsay, D.S., Joppa, M.L. Neonatal *Neospora caninum* infection in dogs: isolation of the causative agent and experimental transmission. *J Parasitol* 195:1250-1255, 1985.
7. Dubey, J.P., Lindsay, D.S. A review of *Neospora caninum* and neosporosis. *Int Parasitol* 15:4-55, 1985.
8. Shi, B.C., Payne, D.L., Seibert, R.W., Ben-David, P.H., Roberts, R.A., Olson, M.P., Conrad, R.A. Experimental reproduction of bovine fetal *Neospora caninum* and death with bovine *Neospora caninum*. *J Parasitol* 82:217-219, 1994.
9. McInnis, M.W., Dubey, J.P., Lindsay, D.S., Jolley, W.P., Wells, R.G., McGuire, A.M. Dog as definitive host of *Neospora caninum*. *Int J Parasitol* 22:1475-1476, 1992.

### Información del producto

Bovilis NeoGuard®  
*Neospora caninum*

#### Dosis

Durante el primer trimestre de gestación Inyecte 5 ml por vía subcutánea, seguida de una segunda dosis de 5 ml 3-4 semanas después. La revacunación con dos dosis se recomienda para las gestaciones subsecuentes.

#### Precauciones

Agite bien antes de usarlo.  
Almacene a 2-7°C (36-45°F)

No vacune dentro de los 21 días previos al sacrificio.

Pueden ocurrir reacciones anafilácticas.  
Anidaxo Eplnefina  
Contiene neomicina como conservador.  
Adyuvante tecnología propiedad de Intervet.  
Sólo para uso veterinario.

Presentación  
Frascos de 50 dosis (250 ml)

Elaborado por Intervet, Inc.  
405 State Street, P.O. Box 318  
Millsboro, Delaware, USA.



La investigación Intervet marca la diferencia

Para mayor información contacte a su representante Intervet. Consulte al Médico Veterinario Zoológico de México.  
Intervet México, S.A. de C.V. Av. Nueva de los Frailes Num. 22, Parque Industrial Suroeste Tlaxcala, C.P. 92000 Cdo. de México,  
Tel: 01 (713) 1360 300 Fax: 01 (713) 1360 364 www.intervet.com.mx © Intervet International, Desección Técnica, Tel: (65) 6290 2627 Fax: (65) 6290 2636

