



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



CONSTANCIA DE REVISIÓN

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud a la Tesis cuyo título es:

"Neospora en animales"

presentado por:

PARVINA YARASCA JHORDAN CARLINHO.

Estudiante del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**. El resultado obtenido es 15% por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: El bachiller paso por cuarta vez el sistema antiplagio ya que hubo una equivocación involuntaria del mismo bachiller de la forma como se escribía su nombre así mismo el título de su trabajo de investigación no era el mismo que su acta de sustentación. La decisión se dio en reunión con la comisión de investigación el miércoles 23 de marzo del 2022 a las 11:30am en reunión de nombramiento de asesor y jurados de tesis.

Ica, 27 de marzo de 2022 .

.....
MARÍA EMILIA DÁVALOS ALMEYDA
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**“UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD MERDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA”**



TRABAJO DE INVESTIGACION ACADEMICA

“NOESPORA EN ANIMALES”

Elaborado por el Bachiller:
PARVINA YARASCA JHORDAN CARLINHO

ICA-PERU

2022

DEDICATORIA

A mi familia, quienes me motivaron a
Abrazar esta noble profesión que es
La medicina veterinaria.

INDICE

	Pág.
I. RESUMEN.....	4
II. MARCO TEORICO.....	5
2.1. DEFINICION.....	5
2.1.1 Neosporosis Apicomplexa.....	5
2.1.2 Neospora Caninum.....	5
2.2. Neosporosis en Bovinos.....	6
2.2.1 Signos clínicos y lesiones.....	6
2.2.2 El efecto en la Producción.....	8
2.2.3 Diagnostico.....	8
2.2.4 Control y Prevención.....	9
2.3 Neosporosis en Ovinos y Cabras.....	10
III. CONCLUSIONES.....	12
IV. BIBLIOGRAFIA.....	13
V. ANEXOSS.....	14

I. RESUMEN

La Neoporosis un patología que producen abortan en vacunos y pueden producirles parálisis y signos nerviosos en el can. Es causada por una protozoario, *Neospora canium*.

Estos agentes fue primeros conocidos como agente de abortos en vacunos en California, Estados Unidos, a fin de la década del 1980 y hoy se considera una de las causas más destacadas de abortos en vacunos en los estados como Inglaterra, Nueva Zelanda ,Australia y Japón.

La parte epidemiológica de las enfermedades aún no está muy exacta, pero se reconoce en 1999, el efecto del can como unos de los huéspedes definitivos en los ciclos biológicos de estos parasitos.

Investigaciones epidemiológicas han ubicado un grado de asociación entre vacunos y casos positivos por serología a *Neospora caninum* y las presencias de canes en los lugares, teniendo un importante el rol de los perros en la forma como se trasmite la enfermedad.

Palabras claves: Neoporosis, animales

II. MARCO TEORICO

2.1. DEFINICION

2.1.1 *Neosporosis apicomplexa*

El *Phylum apicomplexa* comprenden a varios géneros de los protozoos parásitos en la medicina veterinaria, entre los que se hallan *Neospora*, *Sarcocystis*, *Toxoplasma*, *Besnoitia* y *Cryptosporidium*. Son celulares internos, cuando penetran en la célula se forman una vacuola parasitaria, donde vive. Las características estructural más saliente es que tienen unos complejos apicales, como se describen a para *Neospora caninum*. Los cuatro géneros que se mencionan son parte de este grupo de los apicomplexas de los ciclos indirectos y forman quistes tisulares.

2.1.2 *Neospora caninum*

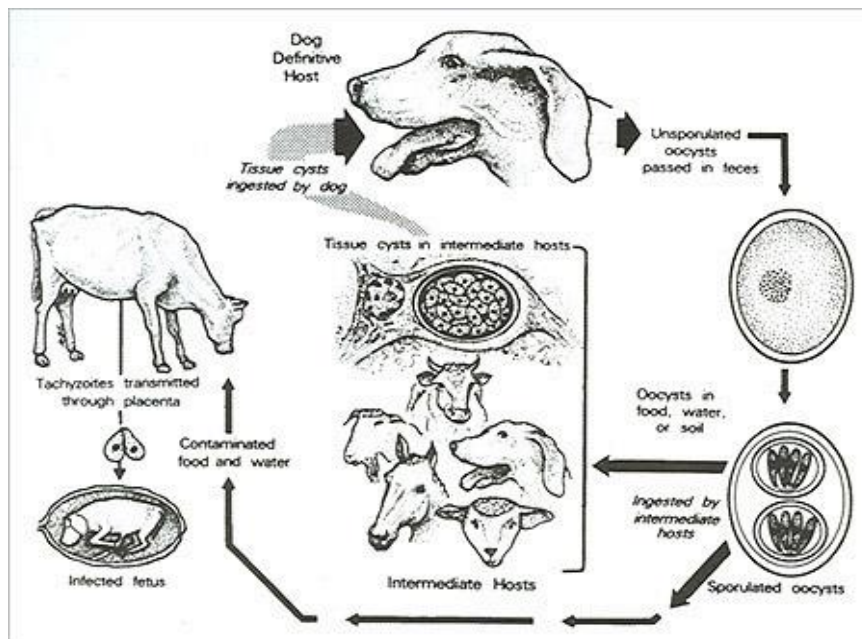
Neospora caninum es un protozoo Apicomplexa que infectan varias especies de los mamíferos, entre los que destacan canes, ovinos, vacunos, equinos y caprinos. Los taquizoítos es la que se multiplican de forma activa tiene forma semilunr y de tamaño de 3 a 7 x 1 a 5 , depende los estados de división. Tiene membranas, 22 microtúbulos subpeliculares, un conoide, con anillo polar anterior y posterior, 8 a 12 roptrias, varios micronemas, núcleos vesiculares, mitocondria tubulares, complejos de Golgi, ribosomas, retículo endoplásmico, microporo, cuerpo lipídico, cuerpos electrón-densos y cuerpos de amilopectina.

El complejo del ápice le permite entrar a la célula de forma activa; donde ellas, se alojan y se dividen por endodiogenia en vacuolas parasitas. Como taquizoítos se puede encontrar grupo en las diversas células (nerviosa, macrófago,

fibroblasto, célula endoteliale vasculare, miopito, epitelio tubular renal, hepatocito y otras) y como bradizoítos en el quiste tisular. Esto es esférico u ovale, de 20 a 107 y se encuentra en los tejidos nerviosos (cerebro, médula y retina) y en las musculaturas. Las paredes de los quistes es lisas y miden mayor de 4mm de espesor.

En la mayoría de los quistes el grosor es de 1 a 2. Los bradizoítos muy delgadas que los taquizoítos, puede medir 6 -8 x 1 - 1.8, tiene la misma organela, menos roptrias y mayor cantidad de gránulo de amilopectinas. PAS positivas.

CICLO BIOLÓGICO



2.2. Neosporosis en Bovinos

En vacunos, las características más importantes de las infecciones por *Neosporas caninum* es las ocurrencias de aborto. Se producen luego de una infestación letal de los fetos en los úteros a luego de parasitemias maternas y el paso transplacentarios de taquizoíto. Las parasitemias pueden darse de una primo infección por ooquistes o de activación de una infestación existente.

2.2.1 Signos clínicos y lesiones

Un signo en vacunos infestadas es la culminacion de las gestaciones por las muertes fetales con reabsorción o abortos que se producen desde los 3 meses y hasta finalizar la gestación, siendo frecuente entre el 5 y el 8 mes.

En la gestación de las vacas y a causas de la neosporosis, el feto puede morir en los úteros, se reabsorben, momificado, autolisado, nace muerto, nace vivo pero enfermo o nace sano pero infectado, aunque es muy frecuente encontrar una vaca infectada que produce crías en buen estado y no infestadas.

La lesion microscópica está en los cerebros, las médulas y corazones, y raramente en el pulmón y riñon. La lesión microscópica consiste en encefalitis multi focal, necrosarte y no supura, al igual que las miocarditis. La lesion se puede hallar en cualquier parte de los cerebros y de la médulas.

Se observan necrosis de la vellosidad y cotiledon en la placenta abortada, pero el parásito se observa muy raro en esa lesion.

El ternero nacido vivo puede mostrar signo neuromuscular después del tercer día de nacido y tener peso bajo, débil e incapaz de pararse. La pata puede estar

extendida, pudiendo ser flexionada por presión manualmente y pueden tener reflejos o carecer. Generalmente, las temperaturas, los ritmos cardíacos y respiratorios son normales. Por Radiografía, las médulas espinales aparecen normales.

Las investigaciones neurológicas muestra ataxias y un reflejo patelar disminuido. Los fluidos del cerebro espinal pueden o no mostrarse muy débiles pleiocitosis. La lesión típica se observa en los cerebros y médulas.

En los hatos, el aborto puede agruparse, en esporádico o epidémico y puede darse en todo el año.

2.2.2 El efecto en la producción

Las Neosporas caninum producen aborto en vacunos de cría y se consideran como la etiología más frecuente en la ganadería lechera. En esta explotación, las producciones se ven afectadas por presencia del aborto y las pérdidas de la lactancia correspondiente. También hay menos producción lechera en vacas infectadas los que no abortan. La presencia del aborto y la bajada de la producción de leche pueden asociarse a un aumento del descarte prematuro.

En una investigación realizada en vacunos de carne se encontró que vacunos seropositivos una disminución significativa en el aumento de peso por día, en el peso vivo, en la carcasa e incremento significativo en los costos por tratamiento.

En algunas zonas del mundo hasta el 42,5% el aborto se puede atribuir a la neosporosis. El efecto en la economía depende de los costes directos por el feto perdido e indirecto. Esto incluye la asistencia de profesionales y los costos

relacionados del diagnóstico, las recías, el aumento del tiempo de lactancias, la disminución en la producción de leche y el costo del reemplazo si la vaca que aborta se descarta.

2.2.3 Diagnóstico

Las pruebas de inmunofluorescencias indirectas: se utilizan para detectar anticuerpos anti-*Neospora* en los sueros de las vacas que abortaron o en los sueros o el líquido fetal.

En vacas, se considera como signo de aborto por este parásito la reacción positiva a con títulos altos, pero esto no puede excluir otra etiología. A la inversa, las ausencias de anticuerpos excluye la neosporosis como causa del aborto.

Los títulos de 1:25 en sueros o líquido fetal indica infestación fetal, pero la reacción negativa no indica ausencia de infestación.

Diagnóstico histopatológico: las detecciones de lesiones compatibles con las producidas por *Neospora caninum* orienta el diagnóstico que se confirma de forma definitiva si los fetos tienen serologías positivas o con reacción positiva por inmunohistoquímica.

Inmunohistoquímica: la tinción por inmunohistoquímica confirmaría la afección.

Aislamiento: el aislar el parásito desde tejido fetal se obtienen poco frecuente, porque se mueren por la lisis de tejidos que ocurren desde las muertes de fetos hasta su eliminación.

PCR: El PCR es una valiosa forma para estudiar de esta parasitosis. La detección del ADN del parásito en un tejido confirmaría la infestación.

Muestras

- Fetos abortados enteros o en partes.
- Sueros de las madres.
- Líquidos fetales refrigerados.
- Placentas.
- Suero de lotes de vacunos con y sin abortos.

Estado de conservación

- Líquidos fetales y sueros: refrigerado o congelado.
- Tejido
 - ✓ para aislamientos refrigerado;
 - ✓ para PCR congelado o refrigerado;
 - ✓ histopatología con formol o refrigerados.
- Con feto o sus partes (cerebros, corazones, etc.) se podrá hacer examen histopatológico e inmunohistoquímicos, PCR y aislamientos.

- Si se envía unas partes agregue líquido fetal para el análisis de serología.

2.2.4 Control y prevención

No existen fármacos o droga que limite las infecciones en los vacunos ni sus efectos. La vacuna que se vende en países no evita las transmisiones ni el aborto. Los fármacos que se administra para baja el efecto de las neosporosis en can enfermo no baja la eliminación del ooquiste.

Estudio realizado en Perú y también en otros mostraron que las prevalencias serológicas en canes que viven en zonas y establecimientos de crianza es mucho más alto que en los perros ciudadanos. Posible causa que los perros de los ganaderos consume feto y placenta infectada. La seroprevalencia en vacunos fue significativamente mayor en un establecimiento donde había perros que en los que no los había. Como se mencionara, los perros actuaron como hospedadores definitivos experimentalmente, eliminando ooquistes; en Argentina hemos comprobado que un perro naturalmente infectado eliminó ooquistes espontáneamente. En Alemania, perros que fueron alimentados con placentas de vacas que abortaron, eliminaron ooquistes.

Por estas razones se considera que es importante evitar que los perros coman los fetos abortados y restos de placentas.

Una proporción de bovinos nace infectada. No existe un valor de la tasa de transmisión por vía placentaria que se pueda aplicar como una generalidad, pero tener presente esta vía puede mantener la infestación en los predios.

2.3 Neosporosis en ovinos y cabras

El signo y la lesión producida por *Neospora caninum* en ovinos y caprinos son muy similar a la producida por *Toxoplasma gondii*.

Los fetos abortados por un caprino infectado naturalmente observa hidrocefalias e hipoplasias de los cerebelos. Las lesiones predominantes fue encefalitis severas, asociadas con la presencias de numerosos quistes. En el examen de un neonato se puede observar grandes cantidades de quistes asociado a nódulo gliales, manguitos perivasculares y un foco inflamatorio.

En las ovejas infectadas de forma natural se han encontrado anticuerpos anti-neospora y se hallan parásitos de corderos. Al inocular experimentalmente 24 hembras con preñes hubo reabsorción fetal u abortaron 21. La lesión observada en el cerebro fueron microgliosis y focos de necrosis. Se observan parásitos en vasculitis del feto. En las 2 especies la infestación muy temprana causó más abortos.

III. CONCLUSIONES

1. La neosporosis es una patología parasitaria que es causado por *Neospora caninum*, un protozoario intracelular, que es posible infestar a las diferentes especies can domesticas y salvaje, a ruminantes y equinos.

2. En el ciclo biológico se involucran el can (hospedero definitivo) y los vacunos (hospedero intermediario).
3. En neosporosis de vacunos, el can se comporta como hospedero definitivo al eliminar la forma parasitaria a través de las heces.
4. Los diagnósticos oportunos en los lugares de producción vacuna, reducen los impactos económicos ocasionados por la mortalidad de fetos por neosporosis

XI. BIBLIOGRAFIA

1. Altamirano, A. (2016). Seroprevalencia de Neospora caninum en el establo lechero de la granja Kayra de la fac. de Agronomía y Zootecnia UNSAAC. Universidad Nacional del Altiplano.

2. Anderson, M. L., C. W. Palmer, M. C. Thurmond, J. P. Picanso, P. C. Blanchard, R. E. Breitmeyer, A. W. Layton, M. McAllister, B. Daft, and H. Kinde. (1995). Evaluation of abortions in cattle attributable to neosporosis in selected dairy herds in California. *J.Am.Vet.Med.Assoc.* 207:1206-1210.
3. Anderson, M., Andrianarivo, A., & Conrad, P. (2000). Neosporosis in cattle. *Animal Reproduction Science*, 60–61, 417–31. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10844212>.
4. Bartels, C.J.M., Arnaiz-Seco, J.I., Ruiz S, Bjorkman (2006). Supranational comparison of *Neospora caninum* seroprevalences in cattle in Germany, The Netherlands, Spain and Sweden. *Vet Parasitol.* 137(1): 17-27.
5. Baszler, T.V., Knowles, D.P., Dubey, J.P., Gay, J.M., Mathison, B.A., McElwain, T.F. (1996). Serological diagnosis of bovine neosporosis by eospora
6. Bedoya H, Guimaraes M, Martins R, Polo G, Caetano A, (2018). Seroprevalence and risk factors for *Neospora caninum* infection in cattle from the eastern Antioquia, Colombia. *Veterinary and Animal Science*, Volume 6, Pages 69-74.
7. Dubey, J.P., G. Schares, and L. Ortega-Mora (2007). Epidemiology and control of Neosporosis and *Neospora caninum*. *Clin Microbial Rev.* 20: 323-367.
8. Duong Chi Mai (2004). *Neospora caninum* and bovine viral diarrhoea virus infections in dairy cattle. Depart. Of Clinical Vet. Med.uspala Sweden P.O. Box 7017, SE 75007.

9. Echaide I, (2000) La Neosporosis Bovina. Jornada sobre enfermedades emergentes del bovino. Santa Fe –Argentina.
10. Patitucci A.; Perez M.; Israel K.; Rojas M.; (2000). Prevalencia de anticuerpos contra Neospora caninum en ds rebaños lecheros de la IX Regio de Chile. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Catolica de Temuco, Proyecto Interno UCT, N° 98-3-03.
11. Paz, V. (2005). Neosporosis en Bovinos y caninos. Mon. Electr. Patol Vet. 2(1): 17- 33. ISSN 0718-0780 Paz, V. (2005). Neosporosis en bovinos y caninos. Retrieved from <http://www.patologiaveterinaria.cl/Monografias/MEPAVET1-2005/PDF/Mepavet08.pdf>.
12. Rojas, C.M. (2003). Neosporosis canina. Rev virt parasitol vet peru. 2003
13. Silva, P. (2003). Seroprevalencia de Neospora caninum en bovinos lecheros del valle de Lima. Tesis de Médico Veterinario, facultad de Med. Veterinaria UNMSM. Lima, Perú

