

## Relación de la seroconversión positiva a *Neospora caninum* con problemas reproductivos y mortalidad neonatal en vacas Holstein

**Maldonado, J.E.**

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Av 12 de Octubre y Diego de Tapia, Cuenca, Ecuador.

E-mail: jaime.maldonado@ucuenca.edu.ec

*(Relationship between positive seroconversion to Neospora caninum and abortion, early fetal death, fetal mummification, gestation at end and neonatal mortality of Holstein cows)*

### INTRODUCCIÓN

La neosporosis bovina es una enfermedad parasitaria causada por el protozoo *Neospora caninum* (NC). Se considera una de las principales causas de aborto en la especie bovina, especialmente en el ganado lechero y está relacionada con pérdidas productivas y trastornos de la fertilidad. Su prevalencia es variable alrededor del mundo así como su comportamiento epidemiológico. El objetivo de este trabajo fue determinar la relación entre la seropositividad producto de la transmisión horizontal y distintos problemas reproductivos identificados en vacas Holstein de la sierra sur del Ecuador.

### MATERIALES Y MÉTODOS

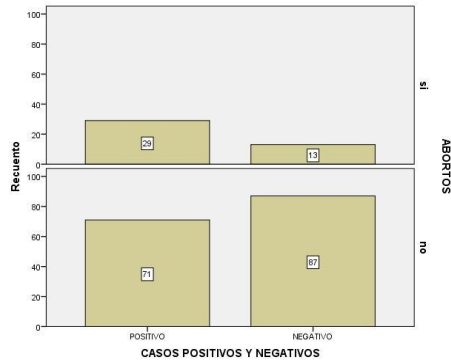
Este estudio se desarrolló con animales de tres hatos lecheros de las provincias de Azuay y Cañar (Ecuador), a los cuales se les identificó como seropositivos o seronegativos a NC mediante un ensayo de ELISA. A estos dos grupos de animales se les realizó una evaluación retrospectiva de distintos problemas reproductivos presentados en un período comprendido entre 10 a 12 meses, así como también se realizó un seguimiento prospectivo por un período similar. Para determinar la seroconversión positiva, se contrastaron dos encuestas serológicas realizadas la primera a la edad de entre 4-8 meses y la segunda entre 20 y 24 meses. Los animales seronegativos en la primera encuesta que seroconvirtieron se incluyeron en el grupo de animales positivos, los animales que no seroconvirtieron se incluyeron en el grupo negativo. Para el análisis de datos se cotejaron tablas de contingencia con el indicador Chi-cuadrado; Odds ratio y Mantel Haenzel (índice de riesgo relativo).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

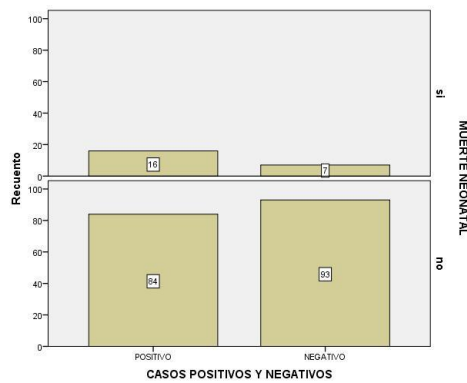
El aborto se presentó en 42 animales existiendo asociación estadística con la seroconversión positiva ( $p=0.005$ ; Fig. 1). El valor de Maentel y Haenzel ( $p=0.009$ ) indica que si se reduce la variable seroconversión positiva, se reducirá el evento aborto. Por su lado el estadístico Odds-Ratio (2.733) nos indica que los animales que seroconvirtieron a positivas tienen 2.7 veces más riesgo de abortar que las que se mantuvieron como seronegativas. La muerte neonatal ocurrió en 23 terneros, existiendo asociación estadística con la seroconversión positiva de las madres ( $p=0.046$ ; Fig. 2). El valor Odds-Ratio (2.531) determina que los terneros de vacas que seroconvirtieron tienen 2.5 veces más riesgo de morir antes del destete. Para las otras variables estudiadas, (muerte fetal temprana, momificación fetal, gestación a término) no se encontró asociación estadística.

Varios estudios han determinado asociación estadística entre la seropositividad a NC y el aborto. En este estudio no solo se consideró la seropositividad sino la seroconversión, por tanto esta asociación indicaría el riesgo de la infección por transmisión horizontal. Con respecto a la variable muerte neonatal, no se ha determinado asociación en otros trabajos, posiblemente debido al complejo

multifactorial que implica tal evento. En el caso presente se planteó su análisis ya que los hatos encuestados tenían una alta seroprevalencia a NC (superior al 40%) y una alta mortalidad de terneros antes del destete. Cabe indicar que los terneros infectados en el útero que no son abortados pueden presentar problemas neurológicos inaparentes o incapacitantes como paresias debilitantes que pueden reducir su esperanza de vida.



**Figura 1.** Diferencia entre seropositivos y seronegativos frente al evento aborto (número de casos).



**Figura 2.** Diferencia entre seropositivos y seronegativos frente al evento muerte neonatal (número de casos).

## CONCLUSIONES

Aunque seropositividad (seroconversión) no es un indicador de infección activa en los animales, nos permite considerar el riesgo que implica mantener reactores positivos dentro del hato. Por lo tanto, a mayor número de animales seropositivos a NC se esperaría un mayor número de casos de aborto y muerte neonatal. Este trabajo nos permite apreciar el efecto de la neosporosis en la reproducción del ganado bovino lechero de la sierra sur del Ecuador, siendo una información a considerar para el control de esta enfermedad.