

Modelo de simulación intra rodeo de brucelosis bovina

Aznar MN^{1,3*}; Rose N²; Andraud M²; Samartino LE¹; Saegerman C³; León E¹

¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Hurlingham, Buenos Aires, Argentina

² Anses Ploufragan-Plouzané Laboratory, Ploufragan, Francia

³ Epidemiology and Risk Analysis Applied to Veterinary Sciences (UREAR-ULg), University of Liège, Liège, Bélgica

* e-mail de autor de contacto: aznar.maria@inta.gob.ar

Se desarrolló un modelo de simulación de brucelosis bovina, de tipo estocástico, iterativo (unidad de tiempo: un día), y de transición (un individuo puede estar en diferentes estadios de la enfermedad, mutuamente excluyentes). Se construyó utilizando Microsoft Visual Basic para escribir los códigos y Microsoft Access para indicar los parámetros y analizar los resultados. El proceso estocástico utiliza simulaciones de Monte Carlo para casi todos los eventos simulados.

El modelo simula: a) la estructura y dinámica de un rodeo bovino; b) la transmisión de *Brucella abortus* dentro del rodeo; c) el efecto de la vacunación; d) el efecto de una estrategia de manejo; y e) el efecto de eliminación de reactores a las pruebas diagnósticas. Se simularon distintos escenarios: I) Población base: tipo de producción (tambo vs carne), tipo de servicio (continuo vs estacionado); II) Enfermedad: alta vs baja prevalencia; III) Vacunación: cepa19 vs RB51 aplicada en distintos esquemas; IV) Estrategia de manejo: aparte de vaquillonas del rodeo general vs no aparte; y V) Pruebas serológicas: aplicadas en serie en diferentes momentos con eliminación inmediata de reactores.

Las principales salidas del modelo son: número anual de nuevas infecciones, de abortos, de partos infecciosos y de terneros nacidos infectados; número de iteraciones en las cuales se logra la erradicación; tiempo requerido para erradicar. Las estrategias que controlan la enfermedad en el menor tiempo o costo pudieron ser identificadas, de acuerdo a los escenarios iniciales. Esta herramienta puede ayudar a los Servicios Sanitarios a elegir la mejor estrategia de control, de acuerdo su contexto.