

El Control de Diarrea Viral Bovina (BVD) y Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR)

Carlos Reggiardo. ()*

Las campañas de lucha contra las enfermedades infecciosas buscan la erradicación de los agentes patógenos de un área o de un país, o el control de las enfermedades producidas por dichos agentes reduciendo la incidencia de las mismas a niveles justificables desde el punto de vista económico y biológico.

Las campañas de erradicación se basan en la destrucción de los animales enfermos o expuestos a la infección dentro de una población animal, o en la identificación y faena de los animales infectados. Las campañas de control buscan reducir la prevalencia de una enfermedad cuando la erradicación no es posible. Los métodos de control de una enfermedad incluyen disminuir las fuentes de contagio; reducir causas ambientales, nutricionales, o de manejo que puedan aumentar la susceptibilidad; y el aumento de la inmunidad con el uso de vacunas.

El éxito de una campaña sanitaria depende de que se conozca bien la epidemiología de la enfermedad (prevalencia, métodos de transmisión y reservorios del agente), y de que exista la infraestructura de diagnóstico necesaria para identificar las poblaciones infectadas y se puedan eliminar las fuentes de contagio (portadores). Se deben establecer así mismo las medidas necesarias para evitar la transmisión a establecimientos libres y la reinfección de establecimientos donde se eliminó la infección.

Las campañas de vacunación son una parte esencial de los programas de control y a veces de las etapas iniciales de erradicación. Su efectividad va a depender de que se conozca bien la respuesta inmunitaria al agente infeccioso, de que las vacunas den respuestas protectoras y de que los riesgos del uso de vacunas en animales susceptibles no sean excesivos.

A) Diarrea Viral Bovina (BVD)

El virus de BVD está distribuido mundialmente. En los Estados Unidos, distintos estudios serológicos demuestran que de un 60 a un 90% de los bovinos adultos poseen anticuerpos neutralizantes al virus. Las tasas de prevalencia en distintos países europeos varían de un 20 a un 80%. Las enfermedades que produce incluyen infecciones agudas diarreicas y sistémicas, la enfermedad de las mucosas, formas hemorrágicas agudas, enfermedades fetales y del sistema reproductor, y supresión inmunitaria. La infección del feto puede resultar en abortos, defectos de desarrollo o, cuando la infección tiene lugar durante el primer trimestre del de-

sarrollo fetal, infecciones persistentes. La infección durante el primer trimestre puede resultar en tolerancia inmunológica y de esa forma una infección persistente. Una vez que el ternero nace, se mantiene una viremia continua, así como la eliminación del virus por todas las secreciones y excreciones. Se cree que el animal con infección persistente es la fuente más importante de contagio a los animales susceptibles. Otras fuentes de infección pueden ser animales con infecciones agudas, la transmisión mecánica del virus, o el uso de semen contaminado. Hay dos biotipos diferentes del virus: Cepas citopatógenicas y no citopatógenicas. Aunque hay gran variación antigénica, y ultimamente se han definido dos tipos del virus (tipos I y II) basados en diferencias biológicas y antigénicas, no existen serotipos bien definidos del virus y hay protección cruzada parcial entre las distintas cepas o tipos.

El diagnóstico del animal persistentemente infectado se hace por aislamiento del virus a partir de leucocitos sanguíneos o suero. Estos animales no producen anticuerpos detectables.

Las pruebas de neutralización viral y ELISA se usan para el diagnóstico serológico de animales que han sido expuestos al virus y se han recuperado.

No hay un estándar internacional para vacunas contra BVD. En los Estados Unidos hay más de 140 vacunas registradas. Todas ellas son sometidas a pruebas de pureza, potencia y seguridad, aunque se ha criticado el valor de las pruebas de potencia en uso.

Las vacunas a virus vivo modificado son producidas con las cepas NADL, Singer, o C24V. La mayoría de las vacunas en el mercado son vacunas combinadas con otros virus o antígenos bacterianos. Son vacunas económicas, simples de administrar y que producen inmunidad prolongada de por lo menos un año. Las desventajas principales son el riesgo de infección fetal (no pueden usarse en vacas preñadas) y la posibilidad de producir la enfermedad de las mucosas en animales con infección persistente. Otro riesgo es la posible producción de supresión inmunológica en animales susceptibles, predisponiendo a otras infecciones.

Las vacunas inactivadas generalmente se elaboran con una mezcla de cepas citopatógenicas y no citopatógenicas. Se debe revacunar a las dos o tres semanas después de la primera vacunación. Son vacunas seguras que no producen infección fetal o supresión inmunológica. El proceso de inactivación elimina el riesgo de contaminación por otros virus durante la elaboración. Las desventajas de estas vacunas son el costo elevado y la necesidad de dos dosis para la inmu-

nización primaria. Muchos creen además que la protección producida por estas vacunas es de corta duración y que la protección fetal es pobre.

Estrategias de Control:

Lo ideal sería tratar de erradicar la enfermedad. Pero en la actualidad, sólo los países escandinavos están tratando planes de erradicación. Estos países tienen predominantemente ganado lechero, en establecimientos pequeños. Noruega, Suecia, y Finlandia tratan de certificar rodeos libres mediante exámenes serológicos en leche, y gradualmente disminuir el número de establecimientos infectados. En Dinamarca, con mayor difusión de la enfermedad, se ha comenzado con estudios piloto. En estos estudios se identifican y faenan los portadores persistentes y se hacen estudios serológicos en leche, también con el propósito de certificar establecimientos libres. Para realizar campañas similares en otros países se necesitarían buenos estudios de prevalencia para diseñar sistemas de muestreo adecuados. Pero llevar a cabo esos estudios y organizar la infraestructura necesaria, lleva mucho tiempo y grandes inversiones. Mientras tanto la mejor política sería el uso de vacunas y el desarrollo gradual de servicios de laboratorio que permitan la certificación de rodeos libres y la detección de portadores en las zonas piloto.

No es posible ofrecer recomendaciones específicas sobre el tipo de vacunas a utilizar sin estudios previos de prevalencia a nivel regional o nacional. En general, deben utilizarse vacunas sometidas a pruebas de seguridad y potencia, especialmente pruebas de protección fetal. El uso de vacunas inactivadas es más seguro en áreas donde se desconoce la incidencia de la enfermedad, y especialmente en vacas lecheras. Es aconsejable la vacunación primaria en terneros de por lo menos cinco o seis meses de edad y la vacunación de todos los vientres por lo menos tres o cuatro semanas antes del servicio a fines de evitar las infecciones fetales y la posible producción de portadores persistentes.

B) Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR)

Otro virus de distribución mundial con índices de prevalencia similares a BVD. Produce infecciones respiratorias, con conjuntivitis y abortos. Puede producir infecciones genitales (vulvovaginitis pustular y balanopostitis). En animales recuperados, el virus frecuentemente permanece en estado latente por el resto de la vida del

animal. La latencia se establece cuando el genoma viral se integra al genoma celular en neuronas de ganglios neurales. El virus puede ser reactivado por estrés, con diseminación al medio. Hay un solo tipo antigénico del virus.

Hay vacunas a virus vivo modificado y vacunas inactivadas. Entre las vacunas a virus vivo modificado, las hay de uso intramuscular y de uso intranasal. Las vacunas intramusculares no deben usarse en vacas preñadas por el riesgo de aborto, pero las intranasales son seguras. Las vacunas inactivadas contienen partículas virales completas o glicoproteínas virales (subunidades).

Las vacunas vivas modificadas producen una inmunidad más efectiva y duradera que las inactivadas. Pero el uso de virus modificados tiene el riesgo de diseminación a vacas preñadas, o de establecerse en forma latente en animales vacunados.

Estrategias de Control:

Dinamarca y Suiza han logrado erradicar la enfermedad en base a muestreos serológicos anuales para identificar rodeos negativos, con faena de los animales seropositivos. El uso de vacunas fue prohibido en estos países para evitar que las respuestas serológicas a la vacuna interfieran con la detección de animales infectados. Recientemente han sido introducidas vacunas en que mediante manipulación genética se puede cambiar el perfil antigénico del virus para diferenciar serológicamente ganado infectado de ganado vacunado.

Estas campañas han demostrado que es posible la erradicación del virus, siempre y cuando exista la infraestructura de laboratorio necesaria y se tomen medidas estrictas de tipo higiénico-sanitario.

La alternativa sería por supuesto la vacunación. El uso de vacunas inactivadas que han pasado pruebas de potencia sería recomendable por su seguridad y si se contemplan programas futuros de erradicación, sería más difícil si se usan vacunas a virus vivo modificado. La estrategia a seguir sería la vacunación de terneros al destete y de vaquillonas y toros nuevos tres o cuatro semanas antes del servicio. Las revacunaciones anuales son recomendables cuando se usan vacunas inactivadas.