

Control de la Rinotraqueítis Infecciosa Bovina



Marcelino Álvarez

Departamento de Sanidad Animal. Universidad de León

La IBR ha sido erradicada en diversos países europeos y existe una tendencia general creciente a la instauración de planes nacionales o regionales de erradicación en Europa. La Unión Europea permite a los estados miembros libres de la IBR imponer condiciones para la importación de ganado vacuno, semen y embriones. Todo ello hace que esta enfermedad adquiera aún mayor importancia económica como consecuencia de las limitaciones comerciales de ganado vacuno y de sus productos por parte de los países libres de la misma. Por otra parte, España es un país importador de ganado vacuno y debe evitarse que sea el destino de animales infectados.

Conviene resaltar que todos los países que han logrado erradicar la enfermedad partieron de prevalencias bajas (0,5-10%) e implantaron programas sin vacunación basados en medidas de identificación y sacrificio de los animales seropositivos. Con este proceder Suiza, Dinamarca, Suecia, Finlandia, Noruega, Austria y la región italiana de Bolzano se han declarado oficialmente libres de la enfermedad.

Sin embargo, los países con prevalencias de infección medias o altas que han puesto en marcha medidas de erradicación han optado mayoritariamente, con el objetivo de reducir previamente la prevalencia, por el empleo de vacunas marcadas como herramienta básica que permite diferenciar los animales vacunados de los infectados, estando prohibida la utilización de las vacunas clásicas en los animales reproductores. Alemania, República Checa, Hungría y Eslovaquia han emprendido campañas de erradicación nacionales de carácter obligatorio, mientras que en Francia, Bélgica y Holanda las campañas de erradicación son voluntarias.

En España, algunas comunidades autónomas, como Asturias y Galicia, han prohibido el uso de vacunas convencionales frente a la IBR en reproductores en los planes sanitarios de las ADS.



Cuadro I. Serología frente al virus de la IBR

	Infectado	Vacunado con clásica	Vacunado con marcada (g E-)	No infectado
Virus-neutralización	+	+	+	-
ELISA Ac totales /Ac gB	+	+	+	-
ELISA Ac gE	+	+	-	-

Los animales infectados seroconvierten sobre el octavo día post-infección y permanecen seropositivos durante toda su vida



Vulvovaginitis pustular infectiosa. Hiperplasia folículos linfoides de la submucosa y formación de placas blanquecinas en la mucosa.

La Rinotraqueítis Infecciosa Bovina o IBR es una enfermedad vírica y contagiosa del ganado vacuno que se manifiesta por dos formas clínicas principales: respiratoria o IBR, y genital o Vulvovaginitis Pustular Infecciosa. Asimismo, la generalización de la infección puede originar mortalidad embrionaria-fetal.

Agente etiológico y su diagnóstico serológico

La IBR es producida por el Herpesvirus Bovino tipo 1 (HVBI) que es antigénicamente estable, por lo que las cepas se integran en un único serotipo. Se estima que las cepas que circulan en Europa son de baja virulencia, siendo frecuentes las formas subclínicas o indiferenciadas de la enfermedad. El virión está constituido por la nucleo-

cápsida, el tegumento y una envuelta lipídica en la que se proyectan una serie de glicoproteínas (gB, gC, gD, gG, gE, etc). La gB y la gD inducen la formación de anticuerpos neutralizantes. La gB es la glicoproteína más inmunógena, es decir, frente a la que se producen mayor nivel de anticuerpos, seguida de la gD, gC, gG y gE. En un animal infectado se producen niveles 3 veces mayores de anticuerpos frente a la gB que frente a la gE. Además, mientras que los anticuerpos anti-gB aparecen en el día 8-10 frente al gE no se presentan hasta los días 14-35 post-infección.

Para el diagnóstico serológico, además de la virus-neutralización, existen tres pruebas diferentes de ELISA. Un ELISA indirecto que identifica anticuerpos totales y dos de bloqueo uno que detecta anticuerpos frente a la gB, y el otro frente a la gE. En general el ELISA indirecto y el gB de bloqueo tienen una sensibilidad y especificidad similar, mientras que el ELISA gE de bloqueo es menos sensible y específico que los dos anteriores.

Los animales infectados seroconvierten sobre el octavo día post-infección y permanecen seropositivos durante toda su vida.

Principales consideraciones epidemiológicas para el control de la infección

La IBR está presente en los cinco continentes aunque con una marcada

variabilidad en su prevalencia. Debido al gran uso de vacunas no marcadas es difícil conocer su prevalencia real en España. No obstante, teniendo en consideración diversos trabajos estimamos una seroprevalencia de rebaño del 50% e individual del 20% en rebaños lecheros. La seropositividad de rebaño está correlacionada con su tamaño y la introducción de animales y la seropositividad individual con la edad, de tal forma que en un rebaño la seroprevalencia es siempre mucho más elevada en el ganado de producción que en el de reposición, sobre todo si existe separación física entre ambos grupos. En los rebaños de carne, el porcentaje de rebaños positivos y la seroprevalencia individual son mayores.

A pesar de que los animales infectados instauran una pronta e intensa respuesta inmunitaria, el virus no se erradica del organismo y los animales permanecen como portadores latentes del virus en ganglios del sistema nervioso que constituyen su principal reservorio. Se entiende por latencia la persistencia silente del virus, sin replicación ni excreción, en el organismo. El estado de latencia puede durar meses, años o toda la vida sin expresión vírica. Si se reactiva la infección latente, por factores fisiológicos o estresantes ambientales o sociales, tales como parto, transporte, hacinamiento, infecciones, tratamiento con corticosteroides, etc., se reinicia la replicación del virus y su excreción, comenzando un nuevo ciclo de infección en el rebaño. La replicación vírica en el curso de la reactivación puede originar una recidiva de la enfermedad, si bien, en los bovinos la mayoría de las veces permanece subclínica.

Por consiguiente, los animales seropositivos por infección natural son hospedadores latentes reservorios del virus y fuente de infección para el rebaño.

El virus se propaga con rapidez en los rebaños indemnes como consecuencia de su pronta y gran replicación en las células epiteliales de las mucosas de entrada, lo que conduce a la excreción de grandes dosis de partículas víricas, además, el virus es muy infectivo, es decir, se requieren pocas partículas víricas para originar la infección en un nuevo hospedador. Se estima que el número medio de nuevos casos de enfermedad originado por un animal infectado en un rebaño indem-

Con sólo marcar no basta

Lo Importante es Proteger

Rispoval IBR Marker®

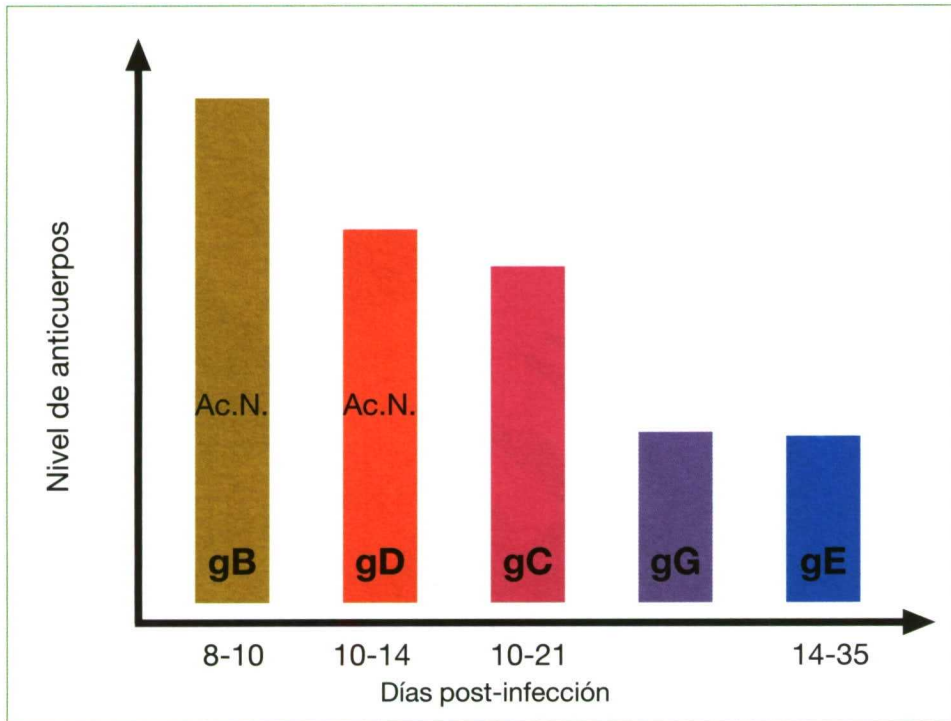
Protección contra el aborto inducido por la infección por IBR

RISPOVAL IBR MARKER VIVUM. (Nº de registro: 9.381). Laboratorio titular y responsable de la comercialización: Pfizer, S.A. Avda. de Europa 20 - B, Parque Empresarial la Moraleja, 28108 Alcobendas (Madrid). **Composición por dosis (2 ml):** Virus del Herpes Bovino tipo 1 (BHV-1), cepa Difivac (virus IBR-Marker, gE-negativo), virus vivo modificado (atenuado) mín. 10^{6.2} DCC50, máx. 10^{7.2} DCC50. **Indicaciones terapéuticas:** Bovino; para la inmunización activa del ganado vacuno contra la Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), para disminuir los síntomas clínicos, incluyendo el aborto asociado a la infección por IBR y la dispersión del virus. Gracias a la elección del marcador del virus inoculado, el ganado vacunado puede diferenciarse de los animales infectados por el virus de campo, a no ser que el ganado haya sido vacunado anteriormente con vacuna convencional o haya sido infectado previamente por el virus de campo. **Contraindicaciones:** Deben excluirse de la vacunación los animales enfermos o intensamente parasitados. **Posología y modo de administración:** Vía intranasal o intramuscular. La dosis para bóvidos de edad superior a 2 semanas es de 2 ml de la vacuna reconstituida, administrada por vía intranasal o intramuscular. El esquema de vacunación consta de una inmunización básica y de vacunaciones de recuerdo. **Inmunización básica:** Dos aplicaciones de 1 dosis (2 ml) cada una separadas por un intervalo de 3-5 semanas. **Vacunaciones de recuerdo:** 1 dosis (2 ml) a intervalos de 6 meses. Los terneros pueden ser vacunados a partir de la tercera semana de vida, independientemente del estado de los anticuerpos maternos. La primera vacuna debe aplicarse por vía intranasal y la segunda por vía intramuscular. Estos terneros deben recibir la primera dosis de recuerdo a los 6 meses de edad. El ganado vacuno de más de 3 meses -p.ej. los terneros y novillos de engorde así como las novillas gestantes o las vacas- se vacunan con dos inyecciones intramusculares separadas entre sí por un periodo de 3-5 semanas. Con ello se induce una inmunidad persistente durante 6 meses. Cada 6 meses se administran dosis de recuerdo. Los terneros y novillos de engorde se vacunan preferentemente inmediatamente antes de su estabulación (agrupados) o al ser transferidos a nuevos grupos. Para estimular la inmunidad local del ganado vacuno infectado por IBR o del ganado con riesgo de infección -incluyendo el ganado gestante- la primera vacunación se administra por vía intranasal y la revacunación por vía intramuscular. Se recomienda vacunar a todo el ganado de un mismo rebaño. El producto liofilizado debe ser reconstituido inmediatamente antes de su uso. La vacuna se prepara tal como se indica a continuación: * Para los viales de 2 dosis, se transfiere aprox. 2 ml del diluyente correspondiente al vial del liofilizado, y a continuación se mezcla. * Para los viales de 10 y 50 dosis, se transfiere aproximadamente 4 ml del diluyente correspondiente al vial del liofilizado, y a continuación se mezcla. La vacuna está entonces lista para su uso. Las agujas y jeringas utilizadas para la administración de la vacuna no pueden esterilizarse con desinfectantes químicos, ya que ello podría reducir la eficacia de la vacuna. La vacuna se administra asepticamente por vía intramuscular (2 ml) o bien mediante aerosol en las fosas nasales (1 ml por fosa durante la aspiración), utilizando la cánula incluida en el estuche. Una vez reconstituida, la vacuna se mantiene activa durante un máximo de 8 horas, siempre que el producto se extraiga asepticamente y que la vacuna se conserve refrigerada. **Efectos secundarios:** En casos muy raros, tras la administración intramuscular puede aparecer en el punto de inyección una inflamación transitoria de hasta el tamaño de una nuez, que generalmente disminuye dentro de los 7 días de la administración. Después de la aplicación intranasal puede ocurrir, aunque en casos raros, una descarga serosa nasal leve y transitoria que puede durar hasta 7 días. En casos muy raros se pueden producir reacciones alérgicas, al igual que ocurre con otras vacunas, por lo que los animales vacunados deben observarse durante aproximadamente 30 minutos después de la inmunización. En tales casos, deben administrarse antialérgicos. En casos muy raros en el punto de inyección, tras la inyección intramuscular, puede aparecer una inflamación transitoria, de hasta el tamaño de una nuez, que generalmente disminuye dentro de los 7 días desde la aplicación. Después de la aplicación intranasal puede ocurrir, aunque en casos raros, una descarga serosa nasal, leve y transitoria, que puede durar hasta 7 días. **Tiempo de espera:** Cero días. **Modo de conservación:** La vacuna deberá almacenarse a temperaturas entre +2°C y +8°C (frigorífico), protegida de la congelación, del calor y de la luz. Una vez abierto el envase, utilizar todo el contenido inmediatamente. Siempre que la extracción se realice asepticamente y que la vacuna se conserve refrigerada, una vez reconstituida, la vacuna puede utilizarse durante un máximo de 8 horas. **Con receta veterinaria. Presentaciones:** Envase con 10 dosis (20 ml).

RISPOVAL IBR MARKER INACTIVATUM. (Nº de registro: 9.382). Laboratorio titular y responsable de la comercialización: Pfizer, S.A. Avda. de Europa 20 - B, Parque Empresarial la Moraleja, 28108 Alcobendas (Madrid). **Composición por dosis (2 ml):** Virus del Herpes Bovino tipo 1 (BHV-1), cepa Difivac (virus IBR-Marker, gE-negativo), virus vivo modificado (atenuado) mín. 10^{6.2} DCC50, máx. 10^{7.2} DCC50. **Indicaciones terapéuticas:** Bovino; para la inmunización activa del ganado vacuno contra la Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), para disminuir los síntomas clínicos incluyendo la prevención del aborto asociado a la infección por IBR y la dispersión del virus. El ganado vacunado se puede diferenciar de los animales infectados por el virus de campo gracias a la elección del marcador; a no ser que el ganado haya sido vacunado previamente con una vacuna convencional o haya sido infectado con el virus de campo. **Contraindicaciones:** El ganado enfermo y el intensamente parasitado debe ser excluido de la vacunación. **Posología y modo de administración:** Vía subcutánea. La dosis es de 2 ml para ganado de más de 3 meses de edad, por inyección subcutánea. El calendario de vacunación consta de una inmunización básica y de vacunaciones de recuerdo. **Inmunización básica:** Dos inyecciones de 1 dosis (2 ml) separadas por un intervalo de 3-5 semanas. **Vacunaciones de recuerdo:** 1 dosis (2 ml) a intervalos de 6 meses. Si se tiene que vacunar a terneros de menos de 3 meses de edad, el desarrollo de la inmunidad puede verse alterado por los anticuerpos maternos. Estos terneros deben ser vacunados otra vez cuando hayan pasado los 3 meses de edad. Se recomienda vacunar a todo el ganado de un mismo rebaño. * Agitar bien la vacuna antes de usar. **Efectos secundarios:** En el punto de inyección puede producirse una inflamación transitoria de hasta el tamaño de la mano que disminuye dentro de los 14 días desde la inoculación. En casos muy poco frecuentes se pueden producir reacciones alérgicas al igual que ocurre con otras vacunas, por lo que los animales vacunados deben ser observados durante aproximadamente 30 minutos después de la inmunización. En tales casos se deben administrar antialérgicos. En el punto de inyección puede aparecer una inflamación transitoria de hasta el tamaño de una palma de la mano que disminuye dentro de los 14 días desde la inoculación. **Tiempo de espera:** Cero días. **Modo de conservación:** Conservar entre 2°C y 8°C (en nevera), protegido del calor y de la luz. No congelar. Utilizar todo el contenido dentro de las 8 horas siguientes a que se haya perforado el envase. **Con receta veterinaria. Presentaciones:** Envase con 10 dosis (20 ml).



Salud Animal



Nivel y aparición de anticuerpos frente a diferentes glicoproteínas.
Dr. M. Beer y P. Koenig (Institut für Virusdiagnostik, Berlin)

La IBR se difunde mal por aerosoles y la simple separación física entre animales es suficiente para evitar la transmisión de la infección

ne es de 7. En la forma respiratoria, el virus se transmite principalmente por contacto vía oro-nasal y aerosoles. Ahora bien, aunque la IBR es una infección respiratoria se difunde mal por aerosoles y la simple separación física entre los grupos de animales infectados y no infectados o, como mucho, su separación con cortinas de plástico son suficientes para evitar la transmisión de la infección. Por el contrario, la saliva y las secreciones respiratorias de los animales infectados que contaminan los alimentos y el agua juegan un papel muy importante en la transmisión. En conclusión el contagio necesita contacto o proximidad entre el animal excretor y el receptor. En la forma genital, la transmisión es sexual.

Tipos de vacunas y serología

Con la vacunación se persiguen dos objetivos fundamentales: la protección

individual y la inmunidad de rebaño. La inmunidad de rebaño tiene como fin el cese de la circulación del virus y la reducción de la tasa de nuevas infecciones que dependen del grado de inmunidad de los individuos que conforman el rebaño.

Tanto las vacunas vivas atenuadas como las inactivadas confieren protección individual frente a la enfermedad (reducción o ausencia de signos clínicos), pero no frente a la infección, es decir, un animal vacunado puede infectarse, aunque para ello requiere mayor dosis que uno no vacunado, y una vez infectado excretará menos virus que éste.

La eficacia de una vacuna depende de su calidad y correcta pauta de administración. Hay que resaltar que cuando el objetivo es erradicar el virus, después de la primovacunación, las revacunaciones deben administrarse con una periodicidad semestral,

independientemente del tipo de vacuna empleada: viva atenuada o inactivada, con el fin de producir un elevado estado inmunitario en el hospedador.

Las vacunas, tanto las clásicas como las marcadas, pueden ser vivas atenuadas o inactivadas.

En la cepa vírica integrante de las vacunas marcadas (gE delecionadas o gE negativas) está ausente la región genómica que codifica para la glicoproteína E (gE). La gE no es esencial para la replicación del virus y es inmunógena, es decir, induce la formación de anticuerpos. Por consiguiente los animales no infectados y vacunados con estas vacunas serán seronegativos frente a la gE.

En el **Cuadro I** se indican los principales perfiles serológicos frente al virus en los animales.

Los animales infectados, vacunados o no con cualquier vacuna, normalmente son seropositivos con las pruebas de ELISA de anticuerpos totales, gB y gE.

Los animales no infectados y vacunados con vacunas no marcadas pueden ser seronegativos o seropositivos con las pruebas de ELISA de anticuerpos totales, gB y gE dependiendo del tipo de vacuna (viva o inactivada), vía de administración (parenteral, local), pauta de vacunación, número de dosis aplicadas y tiempo transcurrido desde la última dosis aplicada.

Los animales no infectados y vacunados con vacunas marcadas (gE negativas) pueden ser seronegativos o seropositivos con las pruebas de ELISA de anticuerpos totales y gB, dependiendo de los factores indicados en el párrafo anterior, y son seronegativos a la gE.

Ahora bien, las pruebas comerciales de ELISA que detectan los anticuerpos frente a gE varían mucho en especificidad y sensibilidad, siendo algunas de ellas poco sensibles y específicas. Además, la respuesta en anticuerpos frente a la gE puede ser variable entre los animales infectados, en especial, en algunos animales vacunados con vacunas marcadas en los que puede ser baja o no detectable. Asimismo puede haber reacciones inespecíficas con los sueros de animales vacunados varias veces.

Por otra parte se ha reseñado la existencia de animales no vacunados con vacuna marcada con serología positiva en anticuerpos totales y gB y

Bovilis® IBR Marker

**Protección óptima con una sola dosis.
"Marca" la diferencia**

- Vacuna viva marcada contra la IBR.
- Segura en vacas gestantes.
- Protección con una sola dosis.
- Vía de administración Intranasal o Intramuscular.
- Registrada para su uso en animales a partir de 15 días de vida.
- Método de producción «Serum-free».

Vacuna viva marcada frente a la rinotraqueítis infecciosa bovina (IBR). Liofilizado y disolvente para suspensión inyectable o intranasal.

Uso Veterinario. COMPOSICIÓN Por dosis: 105,7 - 107,3 DICT50 de BHV-1 gE... cepa GK/D. DESCRIPCIÓN: Bovilis® IBR Marker no induce anticuerpos frente a la glicoproteína E. Esto permite la discriminación entre el ganado bovino vacunado con el producto y el ganado bovino infectado con el virus de campo de BHV-1 o vacunado con vacunas convencionales de BHV-1 no marcadas. INDICACIÓN Y ESPECIES DE DESTINO: Inmunización activa de ganado bovino para reducir la intensidad y duración de los síntomas respiratorios clínicos inducidos por una infección con BHV-1 para reducir la excreción del virus de campo. Aparición de inmunidad: Se demostró un desarrollo de la inmunidad 4 días después de la vacunación intranasal y 14 días después de la vacunación intramuscular de animales seronegativos de 3 meses. Duración de la inmunidad: Tras la administración intranasal en terneros de 2 semanas de edad sin anticuerpos maternos, la inmunidad se mantiene al menos hasta los 3-4 meses de edad, cuando los animales deben ser revacunados. En presencia de anticuerpos maternos, la protección de la vacuna puede no ser completa hasta esta revacunación. La revacunación a los 3-4 meses de edad da lugar a una inmunidad protectora que se mantiene durante al menos 6 meses. Una sola vacunación intranasal o intramuscular en animales de 3 meses proporciona una inmunidad protectora (reducción de síntomas clínicos y reducción de la excreción vírica), demostrada mediante el desafío 3 semanas después de la vacunación. La reducción de la excreción vírica se mantiene durante al menos 6 meses después de la vacunación con una sola dosis. Información específica: No se dispone de información sobre la eficacia de la vacuna para evitar una infección latente con el virus salvaje o para evitar la re-excreción del virus salvaje en el portador. POSCOLOMIA Y ADMINISTRACIÓN: Administración intranasal o intramuscular. Reconstituir la vacuna con el diluyente inmediatamente antes de su uso. Inyectar algunos ml. de diluyente en el vial de la vacuna y agitar suavemente hasta que la vacuna esté completamente disuelta. Entonces transferir la vacuna concentrada al diluyente restante y mezclar bien. 5 dosis por vial por 10 ml. de diluyente necesario. 25 dosis por vial por 50 ml. de diluyente necesario. Administración intranasal: Administrar 1 ml. de vacuna en cada orificio nasal. Administración intramuscular: Administrar 2 ml. de vacuna por vía intramuscular. MODO DE ADMINISTRACIÓN: A partir de los 3 meses de edad: intranasal o intramuscular. Entre 2 semanas y 3 meses de edad: intranasal. Para administración intranasal (1 ml. por orificio nasal) se recomienda cuarentagotas. PROGRAMA DE VACUNACIÓN: Vacunación básica: Vacunar cada animal con una sola dosis. Revacunación: Cuando la primera vacunación se administre entre las 2 semanas y los 3 meses de edad, los animales deben ser revacunados con una sola dosis a la edad de 3-4 meses. Después, revacunar cada 6 meses. Si la vacunación comienza cuando los animales cuentan con al menos 3 meses de edad, deben ser revacunados con una sola dosis cada 6 meses. Utilizar un equipo de vacunación estéril, libre de desinfectantes. Para evitar la transmisión de cualquier agente infeccioso, debe reemplazarse el equipo intranasal para cada animal. CONTRAINDICACIONES: No vacunar animales enfermos. EFECTOS ADVERSOS: Puede producirse un aumento de temperatura leve y temporal (1°C) hasta 5 días después de la vacunación. Puede observarse un aumento de la descarga nasal tras la vacunación intranasal. TIEMPO DE ESPERA: Cero días. Mantener fuera del alcance y la vista de los niños. CONSERVACIÓN: Vacuna liofilizada: conservar a 2-8°C en la oscuridad. No congelar. Tras la reconstitución: a temperatura inferior a 25°C. PRECAUCIONES: La presencia de anticuerpos maternos puede influir sobre la eficacia de la vacunación. Por tanto se recomienda comprobar el estado inmune de los terneros antes de que comience la vacunación. Los animales entre 2 semanas y 3 meses de edad deben ser vacunados por vía intranasal solamente y los animales de 3-4 meses de edad pueden ser revacunados por vía intranasal o intramuscular. PRESENTACIONES: Estuches con un vial de 5 ó 25 dosis de vacuna y un vial de 10 ó 50 dosis de diluyente. Prescripción veterinaria. Destruir el material no utilizado hirviéndolo, incinerándolo o sumergiéndolo en un desinfectante adecuado cuyo uso haya sido aprobado por las autoridades competentes. Pueden solicitar más información respecto a este medicamento veterinario dirigiéndose al representante local del titular de la autorización de comercialización.

Reg. Nº 1458 ESP. Producto de: Intervet International B.V. Boxmeer, Holanda.
Comercializado en España por: Laboratorios Intervet S.A. Polig. El Montalvo, Salamanca.

intervet

negativa a la gE. Se han dado posibles explicaciones a este fenómeno, además de a la administración inadvertida del virus vacunal con agujas contaminadas o a errores inherentes a la prueba de ELISA o a su ejecución, esta serología podría ser la consecuencia de la fase inicial de la infección, por lo que habría que realizar una nueva prueba 21 días después, de la pérdida de los anticuerpos anti-gE, de la infección por cepas de campo atenuadas, o bien, mutantes gE negativas y quizás de infecciones cruzadas con otros Herpesvirus de los bóvidos.

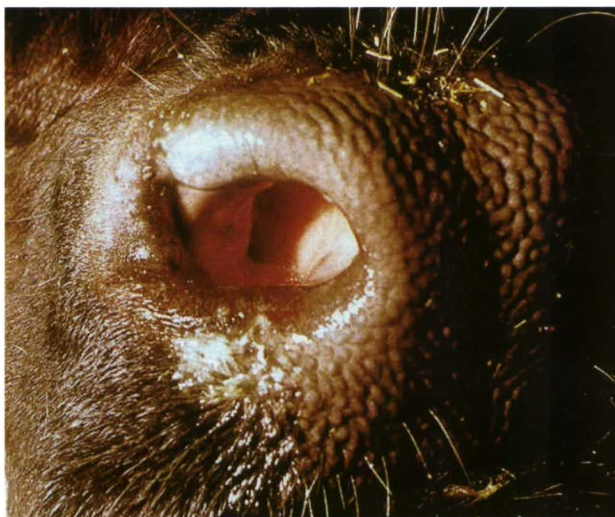
Medidas de bioseguridad para evitar la entrada de la infección en un rebaño

En rebaños libres de la infección es necesario aplicar medidas de bioseguridad básica para evitar su entrada. El virus es muy poco resistente en el ambiente, por lo que se introduce generalmente en el rebaño mediante la compra de animales portadores latentes de la infección.

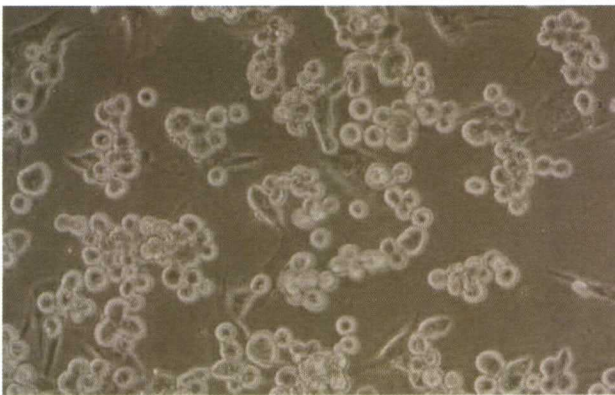
Las principales medidas para impedir la entrada de la infección en un rebaño son:

- Comprar los animales en rebaños libres de IBR.
- Si no es así, los animales deben ser seronegativos (anticuerpos totales o gB), sometidos a cuarentena y testados serológicamente a las dos semanas de su ingreso. Si los animales siguen siendo seronegativos pueden ponerse en contacto con el resto de los animales del rebaño.

Si los animales proceden de un rebaño en el que se ha empleado vacuna marcada, tienen que ser gE seronegativos, si son gE seropositivos significaría



Hiperemia y secreción seromucosa en un animal afectado por IBR.



Típico efecto citopático del Herpesvirus Bovino 1 en células epiteliales.

embriones tiene escaso o nulo papel en la difusión del virus.

Erradicación de la infección en un rebaño

Puesto que por ahora solamente existen medidas parciales de lucha en algunas comunidades autónomas, daremos algunas medidas generales a llevar a cabo en el caso de que se optara por erradicar la infección en un rebaño. Por la experiencia obtenida en otros países es básica la participación activa del ganadero para lograr dicho objetivo. Básicamente, se basa en determinar la prevalencia y la distribución de la infección por edades mediante un análisis serológico representativo del rebaño, en general 13 animales por rebaño es suficiente independientemente del tamaño del mismo. En este apartado debemos recalcar que existe normalmente una gran diferencia entre la seroprevalencia de los animales en producción y la de los de reposición, sobre todo si hay separación entre ambos grupos.

Si la prevalencia obtenida es baja y se concentra en los animales de mayor edad puede hacerse una serología individualizada de todos los animales y a continuación proceder a la eliminación de los animales seropositivos, a su vacunación cada 6 meses, o bien, vacunar a todos los animales a partir de una cierta edad.

Si la seroprevalencia es media o alta, consideramos que la mejor opción es proceder a la vacunación. La primovacuna puede iniciarse a partir de los 4 meses de edad.

Para comprobar la eficacia del plan puesto en marcha hay que realizar un seguimiento serológico semestral por edades, tomando como referencia los animales seronegativos al inicio si los hubiere y los animales que vayan entrando en producción. Así mismo, pueden llevarse a cabo análisis serológicos a partir de muestras de tanque de leche. El plan de erradicación terminará cuando no existan animales seropositivos a la gE en el rebaño.

Siempre por supuesto hay que mantener el rebaño cerrado o en su defecto aplicar las medidas de bioseguridad anteriormente señaladas en caso de introducción de animales. ●

La seropositividad de rebaño está correlacionada con su tamaño y la introducción de animales y la seropositividad individual con la edad

