

# Virus Respiratorio Sincicial Bovino (BRSV)

Por Lic. Eduardo Reolón  
Laboratorios Santa Elena

---

## Introducción

El Síndrome Respiratorio Bovino (SRB) engloba un grupo de enfermedades respiratorias de las vías bajas (neumonía) y altas (bronquitis y traqueítis). Los agentes causales pueden ser tanto bacterianos como virales y en muchos casos se presentan en coinfección. Los desencadenantes son factores de estrés (destete, transporte, hacinamiento, cambios alimenticios, climáticos, etc...). La implementación de producción intensiva lleva a que este síndrome sea de las mayores causas de pérdidas económicas, tanto en sistemas de producción lechera como cárnica. El proceso lo podríamos dividir en tres etapas: el debilitamiento del animal y de su sistema inmune por los factores de estrés; la infección viral por Virus Respiratorio Sincicial Bovino (BRSV), Parainfluenza 3 (PI3), Diarrea Viral Bovina (BVDV) o el Virus de la Rhinotraqueítis Infecciosa Bovina IBR (BHV); y finalmente las infecciones secundarias bacterianas principalmente por *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*. Estas últimas son las responsables de altas tasas de morbilidad y mortalidad. El SRB no se puede analizar en forma de patógenos individuales y se debe entender como un complejo donde actúan varios agentes. De igual forma, las herramientas preventivas (vacunas) deben estimular la protección para el conjunto de estos patógenos. El desarrollo de anticuerpos neutralizantes contra los virus disminuirá la incidencia, la dispersión de la enfermedad y las infecciones bacterianas secundarias. La inmunidad contra los agentes bacterianos y sus toxinas (especialmente leucotoxina de *M. haemolytica*) reducen significativamente los casos graves y las muertes. La mayoría de estos patógenos han sido analizados en artículos anteriores y creímos en esta oportunidad que era necesario profundizar y transmitir la importancia del BRSV.

## El agente

El BRSV se aisló por primera vez en 1967 y hoy se reconoce su distribución en todo el mundo. Pertenece al género *Pneumovirus*, familia *Paramyxoviridae* son virus de forma esférica, con envoltura de membrana lipídica y genoma de ARN de una simple hebra. Esto último es lo que los hace muy permisivos a generar variantes por mutaciones. Las variantes antigénicas se agrupan en tres subgrupos A, AB y B. El subgrupo B es el mayormente reportado en nuestra región, de todas formas se ha demostrado la protección cruzada entre los distintos grupos. Las vacunas efectivas requieren la presencia en cantidades significativas de las proteínas F (fusión) y G (adhesión) del virión. De esta forma se puede conferir inmunoprotección para variantes heterólogas.

## Transmisión

La presencia de membranas lipídicas los hacen sensibles a los detergentes, al calor y a la desecación. Su transmisión es generalmente por vía aérea o contacto directo entre las secreciones de animales enfermos y las mucosas del animal sano, también es posible por la dispersión en aerosoles de las secreciones nasales o por objetos contaminados.

## Clínica

Si bien en algunos casos es subclínica, en animales jóvenes normalmente es aguda, pudiendo causar enfisema pulmonar y muerte. Los síntomas son: descargas importantes a nivel de las mucosas nasales, fiebre, aumento del ritmo respiratorio, tos. Muchas veces la clínica se orienta por la clásica respiración bucal en posición ortopneica (miembros anteriores y cuello estirados hacia el frente).

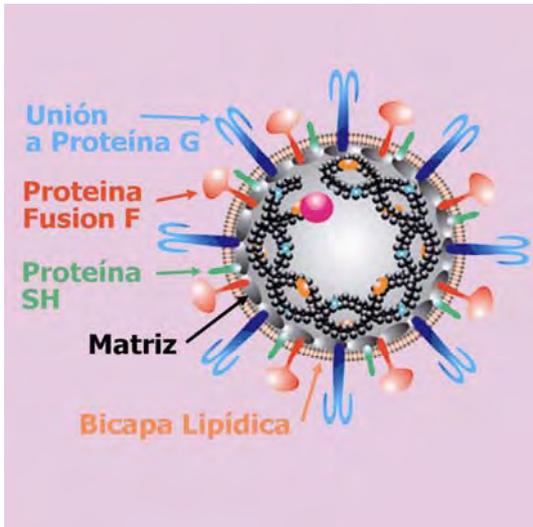
## Diagnóstico

La sintomatología clínica permite la sospecha, pero no un diagnóstico diferencial. Para confirmar el diagnóstico es necesaria la detección de antígenos específicos o fragmentos de genoma viral. Por lo tanto, las técnicas comúnmente utilizadas son la inmunofluorescencia, inmunohistoquímica, ELISA y PCR. El aislamiento tiene grandes dificultades. El grupo de investigación de nuestra Facultad de Ciencias (Virología) lo está intentando a partir de muestras que nos remiten técnicos veterinarios. Nuestro laboratorio apoya continuamente dichas actividades, para dar luz sobre el conocimiento del agente e intentar saber cual son las variantes circulantes en el Uruguay.

## Prevención

La propagación del virión en cultivos celulares permite la formulación de vacunas vivas e inactivadas. Las vacunas vivas tienen mayor riesgo a ser neutralizadas por anticuerpos maternos y dificulta la combinación con otros antígenos relevantes del SRB. Las vacunas actuales no logran una protección completa a la infección, pero disminuyen significativamente la dispersión, incidencia y la severidad del BRSV así como las infecciones por agentes secundarios.

La prevención debe estar enfocada en la protección de terneros recién nacidos. Es recomendable vacunar las hembras gestantes 30 días previos a la parición, induciendo la formación de anticuerpos colostrales. Los terneros deben ser vacunados en los primeros meses de vida (2º a 4º mes) para compensar la disminución de la protección colostrales.



Estructura esquemática del virión. Imagen eLS citable reviews in the life sciences



Síndrome Respiratorio Bovino (SRB) Imagen Oklahoma Farm Report