

Comparativa de Protocolos de Vacunación frente a neumonía combinando la vía Intranasal y Parenteral

Tejero C.^{1,2}; Elvira, L.^{1,2}

1. MSD Animal Health. 2. Veterinaria asesora en recría.

Conclusiones

Ambas estrategias vacunales proporcionaron protección a las terneras, si bien el grupo IN+Bt (Vacuna IN 5-12d + Parenteral 2ª y 6ª sem) dio lugar a una mayor protección temprana y el grupo IN+Bd (Vacuna IN 5-12d + Parenteral 8ª y 12ª sem) logró una mayor inmunidad a medio-largo plazo (sem 14). Por lo que estos resultados pueden ayudarnos a ajustar los programas vacunales en base a los periodos de riesgo del rebaño.

Introducción

La vacunación frente a neumonías puede aplicarse vía parenteral, combinando virus y bacterias, pero requiere alrededor de 1 mes para la completa instauración de inmunidad y puede sufrir interferencia con la inmunidad calostroal (Ellis y col., 2014; Chamorro y col., 2016)., motivo por el que la vacunación intranasal de las terneras jóvenes se presenta como un complemento interesante en caso de alto riesgo (VanRooij y col., 2023).

Objetivos

A la hora de complementar la vacunación intranasal y parenteral frente a respiratorio nos preguntamos cuál sería el intervalo más idóneo entre ambas vacunas y qué diferencias de protección podemos esperar si realizamos la vacunación parenteral de forma temprana (14-21 días) o tardía (49-56 días).

Material y Métodos

En el estudio se incluyeron terneras nacidas de madres vacunadas de una granja lechera Navarra asignadas de forma ciega y aleatoria a un grupo de estudio: IN+Bt (Vacuna IN 5-12d + Parenteral 2ª y 6ª sem); IN+Bd (Vacuna IN 5-12d + Parenteral 8ª y 12ª sem) o control (Solución salina).

Para el seguimiento se midieron los títulos de anticuerpos frente a VRS, PI3 y *Mannheimia haemolytica* en el tiempo (2, 4, 6, 8, 10, 14, 18, 22, 26, 30 sem); se monitorizó la salud pulmonar (puntuación clínica y ecográfica a las 4, 8, 10, 14, 22 y 30 sem) y el peso vivo en báscula (1, 8, 14 y 30 sem).

Agradecimientos

A la ganadería por participar activamente en el estudio.

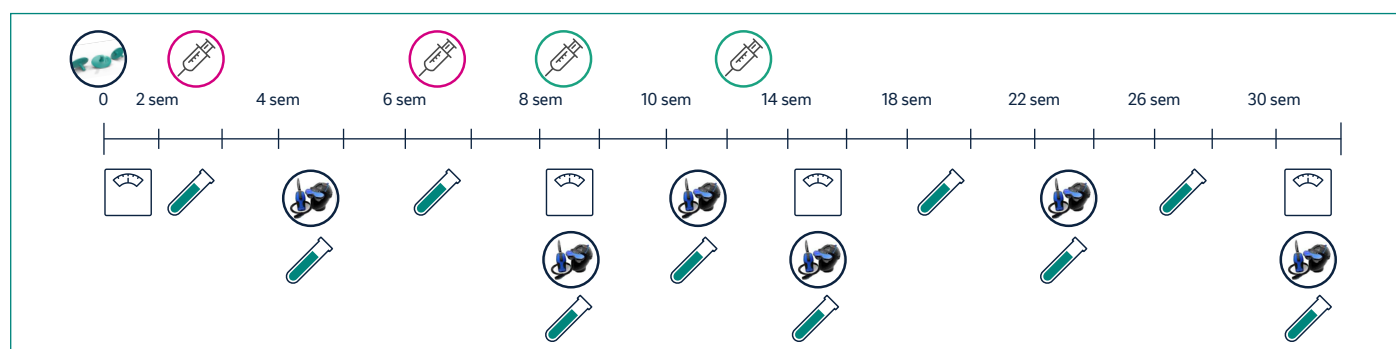


Figura 1. Seguimiento realizado en las terneras desde la inclusión al nacimiento hasta las 30 semanas de vida: serología, ecografía y peso. En la parte de arriba se marcan los tiempos de aplicación de las vacunas IN+Bt (rosa) o Bd (verde).



Resultados

En total se incluyeron 46 terneras en el estudio: 15 Grupo IN+Bt, 17 Grupo IN+Bd y 14 Grupo control.

A nivel de salud pulmonar, las terneras del grupo control presentaron un mayor score clínico (27 vs 19 y 19%, respectivamente) y mayor porcentaje medio de lesiones a la ecografía (27 vs 10 y 19%, respectivamente). Al final del estudio solo una ternera presentaba lesión pulmonar, siendo esta del grupo Control.

En relación al crecimiento, el PV final fue inferior en el grupo control 229, 239 y 232 kg; al igual que la GMD (0,897, 0,943 y 0,916 gr/día), aunque la diferencia no fue significativa ($p>0,05$), lo que podría deberse a la protección de rebaño del 66% de terneras vacunadas, al crecimiento compensatorio o al hecho de que los animales eran tratados en cada revisión en caso de encontrarse algún tipo de lesión pulmonar.

A nivel inmunológico, tras el encalostrado los títulos de anticuerpos eran elevados frente a los tres agentes (VRS, PI3 y *M. haemolytica*) en los tres grupos, lo que pudo deberse a que la granja vacuna las vacas con Bovilis Bovipast RSP. En predestete, las terneras del grupo IN+Bt presentaron la mayor cantidad de frente a VRS (7,18 vs 6,83 y 6,35, respectivamente, ver figura 2); *M. haemolytica* (9,41 vs 7,56 y 7,30, respectivamente, ver figura 3) y PI-3 (0% de sueros neg o $PI<20$ vs 16,67 y 18,00%, respectivamente). De manera que este grupo proporcionó la mejor protección durante la fase lactante.

Sin embargo, tras el destete (98-105d de vida) los títulos de anticuerpos se elevaron en mayor medida en el grupo IN+Bd frente a VRS (9,05 vs 6,34 y 6,34, respectivamente) y *M. haemolytica* (10,76 vs 9,5 y 9,2, respectivamente). Manteniéndose los títulos más elevados hasta el final.

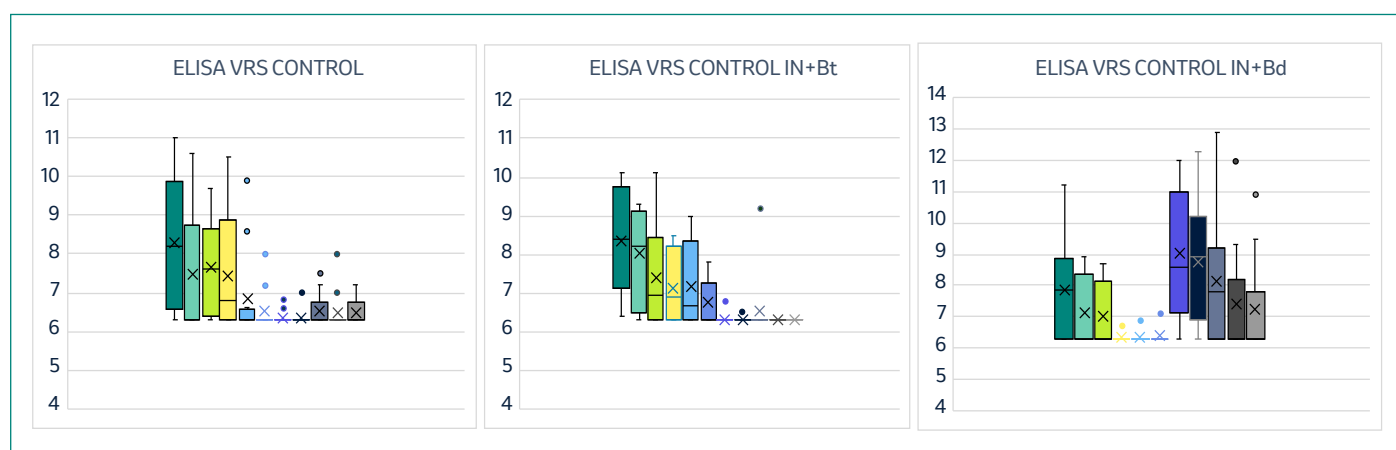


Figura 2. Serología de anticuerpos frente a VRS a lo largo del tiempo en las terneras de los distintos grupos de estudio.

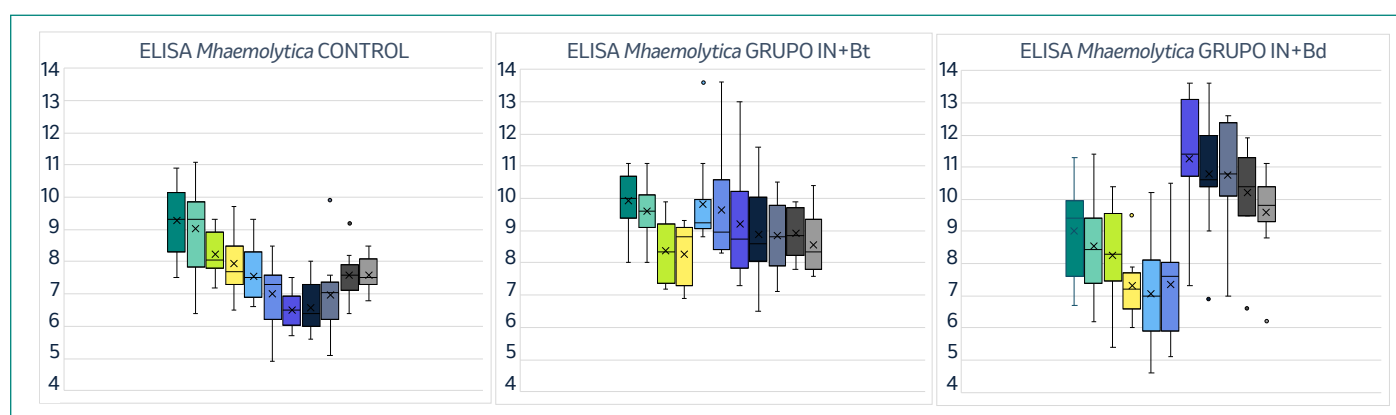


Figura 3. Serología de anticuerpos frente a *M. haemolytica* a lo largo del tiempo en las terneras de los distintos grupos de estudio.

REFERENCIAS

- Chamorro MF, Woolums A y Walz PH (2016) Vaccination of calves against common respiratory viruses in the face of maternally derived antibodies (IFOMA). *Animal Health Research Reviews* 17(2); 79–84.
- Ellis J, Gow S, Bolton M, Burdett W, Nordstrom S (2014) Inhibition of priming for bovine respiratory syncytial virus-specific protective immune responses following parenteral vaccination of passively immune calves CVJ 55: 1180-1185.
- Van Rooij M, Schmitz M, Meessen JMH, Wouters P, Vrijenhoek MP, Makoschey B (2023) Vaccination of calves at day of birth with attenuated vaccines against bovine respiratory syncytial virus, bovine parainfluenza type 3 virus and respiratory bovine coronavirus. *Veterinary Vaccine* 2: 100014.