



# Vacunación contra la BVD

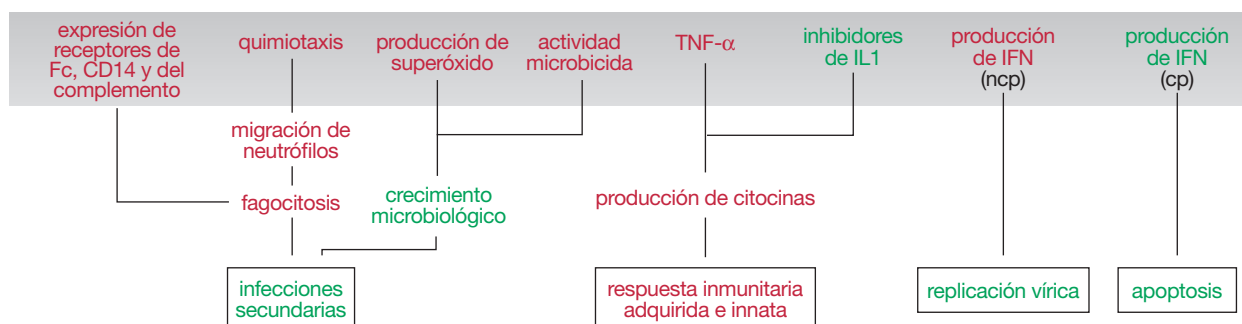
## Retos de la vacunación contra la BVD

Deben considerarse los siguientes factores:

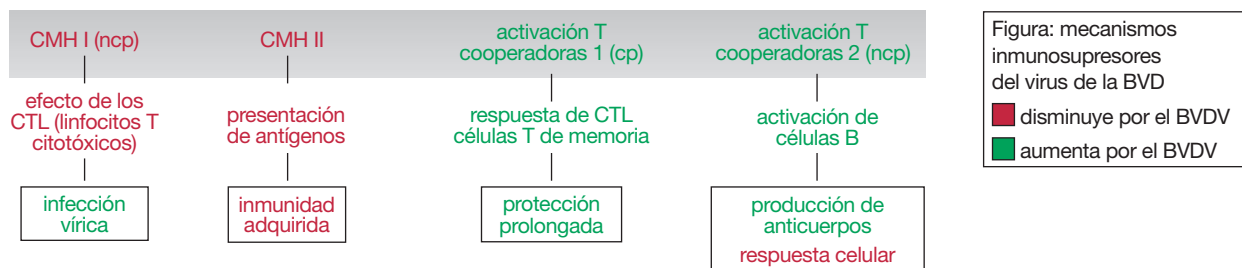
- Interacción especial entre el virus de la BVD y el sistema inmunitario.
- Variabilidad de las cepas.
- Diferentes biotipos.
- Los animales PI diseminan el virus en gran cantidad y durante toda su vida.
- Concepto de “inmunidad estéril”.

En la siguiente figura se presentan las diferentes etapas de la inmunidad innata y la inmunidad adquirida afectadas por los biotipos CP y NCP del virus de la BVD:

### Inmunidad innata



### Inmunidad adquirida



## Inmunidad estéril

Las vacunas contra la BVD están justificadas para:

- Limitar la diseminación del virus en una población.
- Reducir la amplitud y gravedad de los síntomas clínicos en los animales infectados.



Los mecanismos inmunitarios implicados en ambos casos son los mismos, no así el nivel de protección:

- La prevención de la infección fetal necesita que no haya replicación vírica en el útero.
- Los animales PI diseminan continuamente grandes cantidades de virus.
- Las consecuencias de la infertilidad requieren el mismo nivel de protección que la prevención de la infección persistente.

### Ten en cuenta

En general, las vacunas no están diseñadas para evitar la infección sino para evitar las consecuencias reproductivas en el útero. El objetivo no es evitar que la infección cause consecuencias clínicas sino evitar que el virus llegue al útero. En presencia de animales PI, la cantidad de virus puede ser considerable y, por tanto, la protección del útero sólo es posible con vacunas vivas.

## Vacunación contra la BVD y respuesta inmunitaria

Veamos los aspectos más importantes relativos a la vacunación contra la BVD y la respuesta inmunitaria:

- El nivel de anticuerpos se eleva en general una vez transcurridas tres semanas después de la vacunación.
- Las vacunas inactivadas requieren vacunación de refuerzo cuando se utilizan por primera vez.
- La actividad T-cooperadora está directamente relacionada con los anticuerpos.
- Las células T citotóxicas, las células T gamma-delta y las células B de memoria no muestran una relación directa con los anticuerpos.
- Las vacunas vivas atenuadas (MLV) pueden inducir en general una inmunidad celular más potente que las inactivadas.
- Datos recientes han demostrado que:
  - La infección o las vacunas vivas atenuadas son capaces de estimular respuestas a la BVD mediadas por células T.
  - Las vacunas inactivadas no son capaces de producir el mismo efecto.
  - Los terneros con anticuerpos maternos pueden producir inmunidad celular frente a la BVD una vez infectados o vacunados con una MLV.

### Conclusiones

- La BVD es la enfermedad vírica más exigente del sector ganadero.
- La BVD no sólo afecta a la salud de los animales sino que también afecta a la productividad y su reproducción, con efectos dramáticos.
- El virus de la BVD es un virus inteligente con gran capacidad de diseminación.
- Algunas creencias clásicas como que solo importan los animales PI no siempre son ciertas.
- Las vacunas deben proporcionar inmunidad casi estéril para desempeñar un papel significativo en la erradicación.