

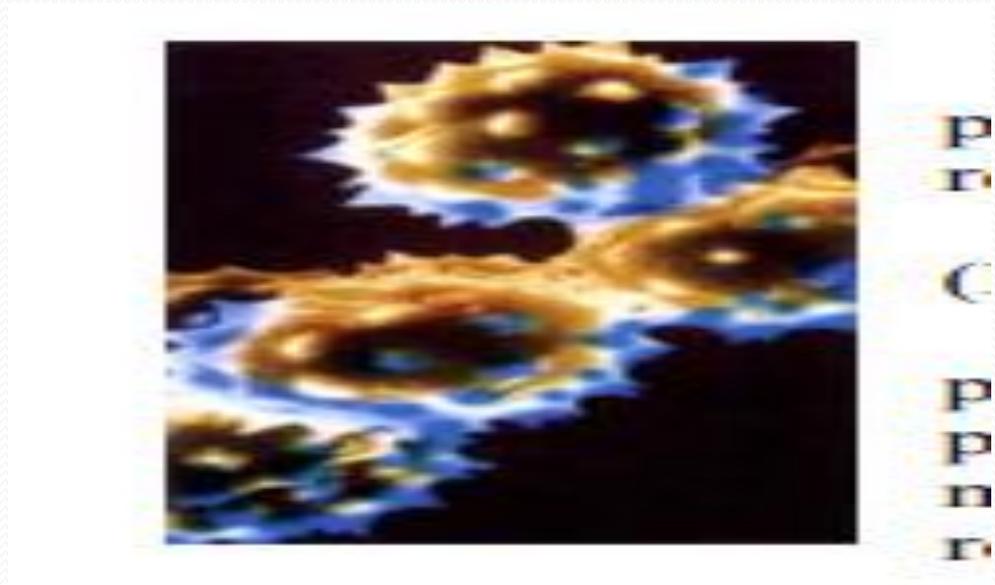
# DIARRREA VIRAL BOVINA

Enfermedad de las mucosas

# PESTEVIRUS BOVINA, DIARRREA VIRAL BOVINA (BVD) O ENFERMEDAD DE LA MUCOSA

- La Pestivirus Bovina es una enfermedad viral infecciosa común del ganado, que tiene el potencial de afectar a los animales de distintas maneras. Tal vez la más importante sea la reducción de la performance reproductiva. Es probable que conozca esta virosis por alguno de sus otros nombres

- El VDVB es un ribovirus cuyo ARN genómico está envuelto por una membrana bilipídica en que se insertan dos glicoproteínas que contienen los principales determinantes antigénicos del virus los que además participan en la unión y fusión celular; una tercera glicoproteína actúa en la inmunosupresión. Las cepas del VDVB presentan una considerable variabilidad genética.



- El VDVB pertenece al género Pestivirus de la familia Flaviviridae.
- El virus presenta múltiples cepas que se pueden clasificar en dos grandes serotipos: serotipo 1 y serotipo 2. Ambos pueden provocar cuadros agudos de gravedad variable.
- Se pueden distinguir asimismo los biotipos citopatógeno (CP) y no citopatógeno (NCP) en función de los efectos del virus sobre los cultivos de tejidos. Las cepas pueden mutar del biotipo NCP al CP. El VDVB presenta un grado muy alto de variabilidad genética y pueden producirse recombinaciones entre cepas.

- Existen dos genotipos del virus, VDVB<sub>1</sub> y VDVB<sub>2</sub>. Además de una subclasificación en subgenotipos basada en diferencias antigénicas y genómicas, con 12 VDVB<sub>1</sub> (a-1) y dos VDVB<sub>2</sub> (a y b)
- El VDVB afecta a los sistemas digestivo, respiratorio, reproductivo e inmunológico. Y a los fetos

- 
- Generalmente se presenta como una enfermedad sistémica. Debido a su efecto inmunodepresor este virus está estrechamente relacionado con el complejo respiratorio del bovino.
  - El virus también ha sido detectado en ovinos, caprinos y porcinos, así como en rumiantes silvestres y búfalos africanos.

- La enfermedad puede provocar síntomas comunes (fiebre, falta de apetito, letargo) y afectar además a los sistemas inmunitario, respiratorio, reproductor y digestivo.
- Úlceras en la boca y el tubo digestivo, así como diarrea hemorrágica. Puede producirse una diarrea “tradicional”, pero es raro.
- Disminución del rendimiento reproductivo.
- Inmunosupresión que está al origen de las enfermedades respiratorias e intestinales del ternero.
- El VDVB también puede atravesar la barrera placentaria de una vaca gestante e infectar al feto, provocando muertes embrionarias, abortos espontáneos y mortalidad perinatal. Muy importante es su capacidad de provocar el nacimiento de animales persistentemente infectados (PI) que a menudo pueden pasar desapercibidos y que constituyen una gran fuente de infección para el rebaño.

- La DVB/EM se puede presentar en diferentes formas asociadas a la inmunosupresión viral:
- **Infecciones inaparentes** Como muchas infecciones postnatales pueden pasar desapercibidas en forma inaparente, aunque afectando al feto y sin síntomas en la madre. Los jóvenes terneros se infectan con más facilidad debido a la pérdida de la inmunidad materna. La vida media de los anticuerpos maternos es de unos 23 días. El período de incubación en el ternero es entre 5 y 7 días, y la viremia no dura más de 15 días. Se describe la presencia de anticuerpos específicos en animales no vacunados.

- **Infección respiratoria.** Se ha demostrado la enfermedad respiratoria por infección experimental. La infección sinérgica, viral – bacteriana, debido al compromiso de sistema inmune por daño en el epitelio nasal y traqueal y la consecuente alteración del aparato mucociliar de limpieza lo que permite la colonización bacteriana.



Diarrea Virale Bovina

- Se suma la alteración de la inmunidad innata, macrófagos, células fagocíticas y neutrófilos, junto a la supresión de linfocitos B y T. En casos de infecciones respiratorias con neumonías fatales, se han aislado junto al VDVB otros agentes que incluyen virus herpes bovino, virus parainfluenza tipo 3, coronavirus bovino, y *M. haemolytica*, *P. multocida*, *Histophilus somni* y varios tipos de mycoplasmas. En un brote de neumonías en un “feedlot” en Oklahoma se aislaron el VDVB-1a, VDVB-1b y el VDVB-2a. Incluso en un caso semejante se aisló el virus vacunal VDVB-1a cp NADL.

- **Infecciones en el tracto digestivo.** Estas infecciones pueden ocurrir en cualquier edad, desde neonatos a adultos. Esta presentación primaria generalmente ocurre entre los seis y 24 meses de edad y se manifiesta con fiebre, anorexia, depresión, y a veces con diarrea, úlceras y erosiones en la mucosa oral y lingual. Debido al efecto inmunosupresor del VDVB en algunos casos se encuentran infecciones concurrentes con *E. coli*, *Salmonella* spp, cryptosporidiosis, rotavirus o coronavirus bovino.

- **Presentación trombocitopenia hemorrágica.** El síndrome hemorrágico se caracteriza por trombocitopenia, diarrea sanguinolenta, hemorragias en las mucosas y muerte. El biotipo viral es la cepa ncp. La enfermedad es generalmente fatal.

- **Enfermedad de las mucosas.** Es de baja morbilidad y alta mortalidad. La EM resulta de la infección de un ternero persistentemente infectado con una cepa cp la que probablemente ha evolucionado o mutado de la cepa ncp. La enfermedad se caracteriza por una grave patología digestiva con úlceras y erosiones por todo el tracto digestivo, lesiones en la piel y espacios interdigitales. En la EM se pueden aislar ambas cepas cp y ncp.

# ETIOLOGIA

Es una enfermedad producida por el *pestivirus* de la familia *Togaviridae*. este virus presenta antigenicidad cruzada con el virus de la peste bovina



- **infecciones del tracto reproductivo y fetal.** Estas infecciones se presentan dependiendo de la edad de la gestación. Si la infección ocurre en los primeros días hay efectos negativos en la concepción e implantación del huevo resultando menores tiempos de la concepción y repetidos ciclos. Aborto puede ocurrir debido a la infección viral entre el día 45 y 175 con cepas cp y ncp.



- Las vacunas preparadas con VDB vivo modificado no deben emplearse en vacas gestantes. Defectos congénitos y malformaciones pueden ocurrir como resultado de la infección viral entre los días 10 y 150. Los posibles defectos son: hipoplasia cerebelar, microencefalía, hidrocéfalo, hidroencefalía, poroencefalía, hipomielinización, cataratas, microoftalmia, degeneración retinal, neuritis óptica, hipoplasia tímica, hipotricosis, osteogénesis alterada y retardo en el crecimiento

- **Terneros persistentemente infectados.** Fetos infectados con cepas ncp entre los días 42 y 125 pueden sobrevivir, portar el virus y diseminarlo de por vida, siendo los principales reservorios del VDVB. Estos animales son inmunotolerantes a la cepa ncp infectante, aunque pueden responder con producción de anticuerpos contra cepas heterólogas o cepas vacunales. Las infecciones que ocurren en el último trimestre de la gestación dan lugar a terneros con anticuerpos específicos pero sin virus. El término “infectados congénitamente” se refiere a estos animales con anticuerpos al nacer pero sin virus detectable

# Tto. Y PROFILAXIS

- Tto. NO HAY
- PROFILAXIS.- VACUNAS POLIVALENTE (VIRAL REPRODUCTIVA)
- 1.- V.V. ( DVB. IBR. PI<sub>3</sub>, SINCITIO, 5 LEPTOSPIRAS)
- NOVILLAS, TERNERAS PRE PUBER, HEMBRAS VACIAS. BOVI SHIELD
- 2.- V.M. ( “ “ “ “ “ “ )
- HEMBRAS EN EDAD REPRODUCTIVA Y GESTANTES CATLE MASTER



# diagnostico

- Se puede establecer el diagnóstico a partir de la sintomatología clínica y la epidemiología, pero la sospecha clínica se debe confirmar con análisis complementarios (toma de muestras para análisis en el laboratorio).
- PCR
- Kits serológicos.

- Tratamiento
- El tratamiento sintomático resulta a menudo decepcionante

- Prevención

- Los factores más importantes en los programas para reducir o eliminar el VDVB son las vacunas, los análisis y la bioseguridad. El objetivo principal de la vacunación de los animales reproductores contra el VDVB es prevenir el nacimiento de terneros persistentemente infectados (PI) , por el riesgo epidemiológico que estos terneros representan para los otros animales del rebaño
- El VDVB también suele estar incluido en las vacunas respiratorias administradas a animales jóvenes porque la diarrea viral bovina también contribuye al complejo respiratorio bovino (CRB).

- Impacto económico

- La infección por VDVB está muy extendida y provoca pérdidas económicas que a menudo se subestiman porque no siempre se pueden atribuir de forma clara a esta enfermedad.
- Los animales infectados de forma persistente son una fuente de pérdidas por sí mismos. Estos animales no suelen alcanzar todo su potencial genético y en general presentan una menor ganancia de peso, una mayor sensibilidad a las enfermedades y una disminución de la fertilidad. Excretan el virus continuamente durante toda su vida, lo que provoca pérdidas relacionadas con la reproducción en los animales del rebaño que no están inmunizados. Por esta razón, los animales PI, deberían identificarse y eliminarse del rebaño.
- Las infecciones por VDVB también tienen consecuencias nefastas para la fertilidad puesto que provocan un mayor riesgo de muerte fetal y embrionaria, lo que se traduce en unas tasas de concepción y gestación menores, así como en una disminución del rendimiento reproductivo.

