IX JORNADAS URUGUAYAS DE BUIATRIA
Paysandú, 10-13 de junio de 1981
(R. O. del Uruguay)

ENFERMEDAD RESPIRATORIA BOVINA

Prof. Dr. R.C. Bartholomew

RESUMEN

El autor realiza una descripción esquemática de las principales enfermedades respiratorias de los bovinos

La enfermedad respiratoria bovina no es una simple entidad, sino un complejo de múltiples factores etiológicos. Pueden ocurrir enfermedades por un solo agente etiológico pero más comúnmente varios agentes infecciosos están involucrados.

Esta discusión delineará los principales puntos de los más importantes agentes infecciosos.

Rinotraqueitis infecciosa bovina

La rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR) es una enfermedad viral del ganado con diversas manifestaciones clínicas. Conocida principalmente como enfermedad respiratoria, IBR es considerada a veces como parte del complejo de la enfermedad del embarque y del complejo de enfermedades de las mucosas.

El agente etiológico es un herpes virus tipo 1.

Características patológicas

1. Diversas manifestaciones clínicas en los bovinos.

Características epidemiológicas significativas del IBR

1. Frecuentes infecciones inaparentes.
2. Severa enfermedad generalizada en terneros altamente susceptibles.

3. La infección latente puede seguir a la infección primaria.
4. Puede ocurrir recrudencia de los signos clínicos (raramente)
5. La expulsión del virus puede ocurrir en ausencia de signos clínicos.

Manifestaciones clínicas de la infección por IBR en los bovinos

1. Formas respiratorias de la IBR.
   1.1 Fiebre 104-107°F
2. Disnea respiratoria superior.
3. Profusa descarga nasal más acuosa que purulenta; algunas veces contienen sangre.
4. Apetito reducido.
5. Depresión
6. Corrimiento ocular,primero claro, luego purulento.
7. Respiración de boca abierta solamente si es severo.
8. Nariz roja e hiperhemia del morro.
9. Pérdida de peso.
10. No es común la muerte, (la tasa de casos fatales es baja).
    10.1 Sofocación por taponamiento traqueal.
    10.2 Complicaciones bacterianas o de otro tipo.

Vulvo vaginitis pustulosa (IPB)

1. Agente etiológico es igual al virus de la IBR
2. No son comunes brotes clínicos .
3. No se halla generalmente asociada con la enfermedad respiratoria.

Conjuntivitis por IBR

1. La conjuntivitis es un signo común de la IBR clínica.
2. Muchas veces ocurren casos de conjuntivitis sin signos respiratorios.
3. Ocasionalmente se presenta opacidad corneal en la periferia de la córnea (limbus); la clásica mancha roja de la queratitis comienza en el centro de la córnea.
4. Los ailamientos realizados de virus IBR tanto en caso de queratitis como en caso de cáncer de ojo, favorecen la especulación de que el IBR pudiera ser la etiología de estas enfermedades pero otras evidencias desacreditan estas teorías.

Casos fatales de IBR septicémica ocurren a veces en terneros neonatos

1. Los terneros menores de 15 días a veces desarrollan una infección generalizada con enfermedad respiratoria, necrosis focal de los preestómagos y peritonitis.

Encefalitis por IBR (leptomeningitis y encefalitis no purulenta)

1. Los animales andan en círculos, hay incoordinación de cúbitos opistótonos y muerte.
2. Principalmente en sobre años y más jóvenes.
3. Esta forma de IBR no es común.

Aborto por IBR

1. Producido tanto por la infección natural como por la vccunación.
2. Los terneros que nacen infectados mueren a los 2 o 3 días por IBR.

Diagnóstico diferencial de IBR

1. Pasteurelosis
2. BVD-MD
3. Fiebre de embarque.

4. Catarro maligno
5. Infecciones por adenovirus bovinos u otros virus.

Como manejar brotes de IBR

1. Varían desde medios a muy severos.
2. Generalmente comienzan con uno o dos casos y luego se expanden a otros animales del rodeo.
3. Pueden producirse abortos durante o después del brote.
4. Pronóstico: cuidar los terneros (por formas septicémicas fatales) y vacas preñadas (abortos).
5. Uno o dos casos severos pueden hacerse crónicos o pueden morir.
6. *Medios de diagnóstico.*
   6.1 Dos muestras de suero, una en la etapa aguda y otra 3 semanas más tarde
   6.2 Aislamiento del virus de las descargas, nasales u oculares: deben ser congeladas y muy limpias.
   6.3 Abortos muestras de suero en el momento del aborto y 3 semanas después (puede no haber aumento).
   6.4 Feto: - no son características de grandes lesiones
   - remitir el feto entero o el hígado fijado para cortar
   - muestras congeladas para aislamiento viral; placenta, hígado y fluído de la cavidad toráxica.
7. Tratamiento
   7.1 Antibióticos
   7.2 Ventilación

Vacunas de IBR

1. Tres vacunas son posibles
   1.1 Intranasal - virus modificado
   1.2 Intramuscular - virus modificado
   1.3 Intramuscular - virus muerto
2. *El virus vivo intramuscular puede causar aborto.*
3. La vacunación intranasal es inocua para usar en vacas preñadas.
4. Los anticuerpos maternales persisten por cuatro o seis meses.
5. Las vacunas dan una inmunidad duradera.
6. Recomendar que todo el ganado en áreas endémicas debe ser vacunado.

Para-influenza 3 (PI-3)

1. Etiología, para mixo virus.
2. Epidemiología.
   2.1 Alta morbilidad, baja mortalidad.
   2.2 El 85% de los bovinos en los EE.UU. son positivos.
   2.3 Duración de la inmunidad probablemente no mayor de 6 meses.
   2.4 El virus causa patología superficial tanto en la parte alta como en la baja del aparato respiratorio.
   2.5 Puede ser un agente importante cuando está combinado con pasteurela.
3. La infección no complicada por PI-3 no está asociada con signos clínicos.
4. Vacunas.
   4.1 Intranasal - virus modificado
   4.2 Intramuscular - virus modificado
   4.3 Intramuscular - virus muerto.
5. El valor de la vacunación en la prevención de la enfermedad respiratoria bovina es desconocida. Han habido informes clínicos de gran reducción de la enfermedad respiratoria luego de la vacunación.

Adeno virus bovinos

1. Etiología -adeno virus- 10 sero tipos reconocidos, conteniendo DNA no encapsulados .

1.1 Por lo menos 5 serotipos han sido hallados en los EE.UU.
1.2 Infecciones inaparentes ocurren frecuentemente solas, o asociadas con bronquiolitis neumonía, conjuntivitis y enteritis - neumo enteritis).
1.3 Ha sido aislado de casos de "síndrome de ternero débil" una enfermedad altamente fatal de los terneros neonatos.

2. Epidemiología
2.1 Los adeno virus bovinos han sido considerados importantes - en el complejo BRD en Europa (asociado con el 25% de los casos de BRD)
2.2 La importancia del problema de la BRD en los EE.UU. recién están comenzando a hacer tenido en cuenta.

2.2.1 Recientes investigaciones serológicas indican una alta prevalencia de anticuerpos en el ganado de los EE.UU.- (70-80%).
2.2.2 Debe ser tan importante como el IBR, la PI-3 y la - BVD-MD especialmente cuando está asociado con BVD-MD.

2.3 La morbilidad usualmente alta, los casos fatales usualmente - pocos.
2.4 Diagnóstico, basado en virología y serología, los signos clínicos no son muy específicos, es un virus difícil de aislar.

Rinovirus bovino

1. Etiología -rinovirus- sub-grupo de la familia picorna virus, RNA no capsulado.
1.1 Produce inflamación discreta de la mucosa nasal, descarga nasal serosa, disnea, fiebre y depresión.
1.2 Puede estar involucrada en infecciones mixtas resultando en - el complejo de la BRD.

2. Epidemiología
2.1 Morbilidad alta.
2.2 Mortalidad baja o nula.
2.3 La prevalencia o importancia de la infección no ha sido hasta ahora bien estudiada en los EE.UU.. Unos pocos informes de - investigaciones serológicas han revelado alta prevalencia de - anticuerpos en algunos rodeos.
2.4 Probablemente en el complejo de la BRD.
2.5 Diagnóstico basado en el aislamiento del virus (descarga nasal) y serología.

Virus respiratorio bovino sincicial (BRSV)

1. Etiología -un paramixo virus- serológicamente relacionado con el - RSV humano, RNA capsulado.
1.1 Asociado con severa o discreta bronquitis, neumonía.
1.2 Ha estado involucrado en varios brotes de BRD.

2. Epidemiología
2.1 Ha sido muy poco estudiada. Informes de investigaciones serológicas limitados indican una relativamente alta prevalencia - de anticuerpos en los bovinos de EE.UU. (60-70%).
2.2 Puede ser otro importante componente del complejo de BRD; recientes evidencias sugieren que el BRSV es especialmente importante en terneros.

Reovirus

1. Etiología -reovirus- 3 serotipos iguales a aquellos que infectan - al hombre (I,II,III), RNA (doblemente remificado), no capsulado,

2. Epidemiología
2.1 Aparentemente infección omnipresente en los bovinos.
2.2 La significación clínica no está clara. La infección es generalmente inaparente evidenciándose solamente por el aislamiento del vi

rus y serología.

Pasteurella Pneumoneae

1. Etiología
   1.1 Pasteurela hemolítica - neumonía aguda
   1.2 Pasteurela multocida - neumonía crónica
2. Patogenia
   2.1 Habitante normal en la parte superior del tracto respiratorio.
   2.2 Requiere una caída de las defensas pulmonares para producir enfermedades.
   2.3 La infección natural requiere problablemente un severo stress- y/o una infección viral como factor predisponente.
   2.4 Responsable del 75% al 80% de muertes por enfermedad respiratoria.
3. Signos clínicos
   3.1 Fiebre, tos, descarga nasal, muco-purulenta, rales y anorexia.
4. Tratamiento
   4.1 Altos niveles de antibióticos.
5. Vacunación
   5.1 Las bacterinas no tiene ningún valor
6. Prevención
   6.1 Evitar el stress.
   6.2 Protección contra la infecciones virales.

Haemophilus Somnus

1. Etiología
   1.1 El H. somnus es un bacilo pleomórfico gran negativo.
   1.2 Es un micro organismo difícil de aislar.
2. Patogenia
   2.1 Puede estar presente tanto en la parte superior como en la inferior del tracto respiratorio.
   2.2 Puede causar enfermedad por sí solo o combinado con otros agentes.
   2.3 Los factores predisponentes de la infección son desconocidos.
   2.4 Una baja dosis de microorganismos causa infección en los animales susceptibles.
3. Síndromes clínicos
   3.1 Forma respiratoria
      3.1.1 Neumonía aguda.
      3.1.2 Laringitis aguda -el agente primario asociado con difteria de los terneros- fusobacterias son invasores secundarios.
      3.1.3 Traqueitis crónica - tos crónica.
   3.2 Septicemia y trombosis resultante.
      3.2.1 Cerebro -signos correspondientes al SNC.
      3.2.2 Corazón -infarto del miocardio
      3.2.3 Músculo esquelético -renguera y dificultad para la marcha
      3.2.4 Articulaciones -artitis crónica
   3.3 Reproductiva
      3.3.1 Aborto
      3.3.2 Muerte embrionaria temprana
      3.3.3 Metritis crónica
      3.3.4 Vaginitis
   3.4 Diagnóstico
      3.4.1 Cultivo
      3.4.2 Las muestras deben estar congeladas o refrigeradas.
      3.4.3 No se usan medio de transporte
      3.4.4 Los animales tratados son usualmente negativos.
      3.4.5 Requiere medios especiales para el aislamiento
      3.4.6 Es posible realizar un test serológico

3.5 Prevención
3.5.1 Antibióticos de grado en la alimentación.
3.5.2 Es posible la vacunación con una bacterina, se requieren dos dosis.

Pleuroneumonía contagiosa bovina

1. La pleuroneumonía contagiosa bovina es una enfermedad respiratoria exótica de los bovinos caracterizada por septicemia, neumonía y -- pleuritis. Es enzoótica en muchas partes del mundo, y está considerada como una seria amenaza potencial para el ganado de los EE.-UU.
2. Etiología, Mycoplasma mycoides.
3. Signos clínicos.
   3.1 Elevada temperatura
   3.2 Anorexia y depresión
   3.3 Dificultad respiratoria y empeoramiento progresivo.
      3.3.1 Dolor en el pecho.
      3.3.2 Lomo arqueado.
      3.3.3 Cabeza extendida
      3.3.4 Tos
      3.3.5 Gruñido espiratorio
      3.3.6 Auscultación: - estertores
                - fricción pleurítica
                - áreas de matidez
4. Las lesiones son claras (pero pueden ser confundidas con septicemia hemorrágica).
   4.1 Pleuritis
   4.2 Neumonía
   4.3 Líquido en la cavidad toráxica
5. Tratamiento (ninguna en los EE.UU.)
6. Consideraciones epidemiológicas
   [illegible]
   das
7. Control
   7.1 EE.UU. método de stamping out
   7.2 Australia, Africa - vacunas.

SUMMARY

Bovine respiratory disease is a complex condition involving multiple - etiologie agents. Viral agents alone usually cause only a mild respiratory tract infection. Pasteurella the most significant bacterial pathogens requires exposure to a virus 3-4 days previously in order to - produce disease. The combination of viral agent, stress and bacterial agent is associated with the most severe case of pneumonia.
The diagnosis of respiratory disease involves a good history, a good - clinical examination bacteriology, virus isolation and serology. -- The control of respiratory disease is dependt on good management practics.