

ASPECTOS DE LAS ENFERMEDADES VIRALES
DEL GANADO QUE AFECTA LAS MUCOSAS

T. D. St. George¹

RESUMEN

Esta presentación concierne solamente a aquellas enfermedades virales que podrían presentarse en esta región de Sud-América. La aftosa está completamente excluida de esta -- consideración, no solamente en lo que tiene que ver con el diagnóstico diferencial, sino porque está fuera de mi experiencia. Las descripciones de los signos y síntomas de -- las enfermedades mencionadas aquí no son exhaustivas. Los libros de texto son la mejor fuente por dichas, detalladas, descripciones.

Las enfermedades listadas más abajo son las que podrían presentarse aquí. El control de esas enfermedades a nivel nacional no está garantido, pero algunas de las enfermedades concierne principalmente a rodeos individuales en los cuales el propietario puede sufrir grandes pérdidas. Las enfermedades a ser tratadas son: Rinotraqueitis infecciosa; Infección por herpes Virus 2; Diarrea viral; Estomatitis Papular; Catarro maligno.

Rinotraqueitis infecciosa bovina

El síndrome es causado por un herpesvirus, llamado herpesvirus bovino I (IBR virus). Este virus puede causar una variedad de condiciones clínicas, pero cada biotipo produce, en general, síntomas provenientes de una forma de enfermedad solamente:

¹Proyecto F.A.O.-CIVET. Casilla de Correo 1207. Montevideo.

- a) Rinotraqueitis (que puede ocurrir junto con la forma b)
- b) Conjuntivitis y queratitis
- c) Vaginitis en vacas y balanopostitis en toros
- d) Metritis
- e) ~~Gastro~~enteritis

Tan así es que los biotipos de herpesvirus bovino I (IBR virus), pueden ser distinguidos solamente por la enfermedad que producen y no bioquímica o inmunológicamente.

Solamente la rinotraqueitis, con o sin ~~queratoconjuntivitis asociada~~, causa confusión en el diagnóstico diferencial con otras infecciones virales de la mucosa.

Los efectos más prominentes de la rinotraqueitis cursan con el resulto de la inflamación o necrosis de la mucosa superior o media del tracto respiratorio. Puede haber también ulceración en la boca. Fiebre de 41-42°C que puede persistir de 1 a 7 días, comunmente. Durante el período febril hay anorexia. Puede haber tos y exceso de salivación. Puede desarrollar se neumonía primaria o secundaria. Hay generalmente descargas por los ojos y nariz, que primero son claras, y luego más cargadas y finalmente pu rulentas. Puede ocurrir mortalidad por bloqueo de la tráquea, por menbranas diftéricas o neumonía primaria o secundaria. En tiempo cálido, los animales afectados, sufren un severo compromiso respiratorio y deben respirar por la boca.

Hechos a tener en cuenta para el diagnóstico diferencial

La historia del brote es muy significativa. Generalmente algunos o muchos animales en el rodeo, enferman en pocos días. El virus es muy in feccioso y se expande a través de aerosoles a todos los animales susceptibles del mismo grupo. Varios grupos de edades son afectados. La enfermedad afecta esencialmente el tracto respiratorio, con posible parti cipación neural en algún animal aislado. El efecto sistémico sobre los animales afectados es severo y produce una caída en la producción y en el apetito.

Confirmación de laboratorio

El virus es fácilmente aislado en cultivos de tejido a partir de -- muestras de exudado nasal y por tejidos respiratorios recogidos post-mor ten. Las muestras o tejidos debieran ser conservadas en hielo pero no he lados. Es importante el muestreo de cierto número de animales en cada etapa de la enfermedad. Las muestras de suero de los animales pueden ser empleadas en pruebas de neutralización para detectar un creciente título para el herpesvirus bovino I, ya que hay un sólo tipo antigénico. El sue ro debe ser recogido en la etapa aguda y 12-14 días más tarde. Una mues tra de tejidos en formalina permitirá al patólogo distinguir esta enfer medad, del catarro maligno.

Infección por herpesvirus bovino 2

Esta enfermedad benigna es causada por un herpesvirus diferente, el herpesvirus bovino 2. Se menciona porque ocasionalmente hay lesiones cir culares que pueden ser encontradas en el morro del ganado, lo que puede confundir el diagnóstico. La enfermedad está caracterizada, por una fiebre de 1 a 2 días de duración y una ligera pérdida de apetito. Es muy difícil ver animales enfermos en esta etapa. En el cuarto o quinto día de

la infección, aparecen lesiones circulares en la mitad superior del cuerpo cabeza y morro. El centro de la lesión circular se hace costroso y se eleva una semana más tarde y el pelo rebrota. El restablecimiento completo es normal.

Hechos a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial

Las lesiones en el hocico y narinas son circulares y se detienen en el límite entre la piel y la mucosa. Las lesiones circulares, que se parecen a un gusano anillado, pueden ser halladas en cualquier parte del cuerpo y los ganglios linfáticos superficiales pueden estar agrandados. En el momento en que se observa las lesiones en la piel, el animal puede estar sano y comiendo bien.

Confirmación de Laboratorio

Las biopsias de la piel, conservadas en hielo, pero no heladas, junto a una muestra de suero para una prueba de neutralización.

Diarrea viral bovina

Las enfermedades descritas como diarrea viral y enfermedades de las mucosas, son lo mismo. Las primeras descripciones de los signos clínicos indicaban de que había más de una entidad. Sin embargo ha sido establecido - hace años que un mismo virus está involucrado - BVD virus - y que las cepas varían ampliamente en virulencia de subclínica, aguda o crónica.

1. Subclínica.- investigadores en Australia han demostrado que algunos - rodeos pueden recircular el virus continuamente, sin producir anticuerpos o síntomas, en algunos casos durante años.
2. Aguda.- esta forma está caracterizada por fiebre, erosiones en la boca y morro, y diarrea en intensidad variable. Hay una clara descarga ocular y nasal, puede haber o no lesiones en el rodete coronario o en el espacio interdigital. La morbilidad y mortalidad son altamente variables. Pueden haber erosiones a lo largo del tubo digestivo.
3. Crónica.- un caso agudo puede pasar a la forma crónica o los casos crónicos pueden desarrollarse insidiosamente. En la forma crónica no hay fiebre. El primer signo es la cogera en una pata. Sin ninguna razón aparente el animal camina lentamente y se vuelve más y más flaco. Casi todos los casos crónicos concluirán con la muerte en 3 a 6 meses. Hay descargas por los ojos y nariz. A veces se encuentra opacidad en el centro de la córnea. Las erosiones entre los dedos afectan las cuatro patas. El virus puede ser aislado de todos los órganos del cuerpo de las descargas ocular y nasal y del fluido y costras de las lesiones interdigitales. El apetito en los casos crónicos no está disminuido.

Hechos a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial

El número de animales afectados es muy variable, desde uno a muchos en un grupo de edad particular. La forma crónica se ve particularmente en animales de 12 a 18 meses de edad. Las áreas pigmentadas y despigmentadas alrededor del hocico y ojos, están igualmente afectadas a diferencia de la fotosensibilización. La cogera no se ve en todos los animales, pero las pezuñas deben ser examinadas para distinguir la enfermedad de la IBR y de la esomatitis papular. La diarrea es un signo importante y la deshidratación - puede ser severa. Las lesiones

en las mucosas tienden a ser alargadas más que circulares y se extienden hacia el esófago y el tracto gastrointestinal. Las lesiones neumónicas no son comunes.

Confirmación de laboratorio

La histopatología no es patognomónica. El virus puede ser aislado de la sangre o cualquier tejido y los especímenes pueden ser guardados a + 4°C o - 20°C. Los anticuerpos en una sola muestra sérica no son suficientes para el diagnóstico de la enfermedad; se necesitan muestras de suero de las fases aguda y convaleciente para el mismo. Sin embargo si la muestra de suero en la fase aguda contiene un alto título de anticuerpos, la enfermedad no es probable que sea diarrea viral en ese animal en particular. Como muchas funciones son subclínicas, la presencia de anticuerpos en un rodeo no es sinónimo de que la enfermedad esté presente.

Estomatitis papular

El virus de la estomatitis papular es un pox-virus de estructura similar al virus del Ectima contagioso de las ovejas más que el clásico pequeño Pox-Virus (viruela). Es una enfermedad sin significación económica y está difundida en casi todo el mundo. El virus es infeccioso para el hombre, y los veterinarios es el grupo más comunmente afectado. La enfermedad en el hombre consiste en una lesión local en el sitio de la herida, toque ganglionar y a veces fiebre. El período de incubación en el hombre es de 2 a 3 semanas, y la enfermedad tiene un curso de 3 a 7 días. La infección en el ganado es más común en animales < 18 meses de edad. Las lesiones ocurren en la boca por detrás de los incisivos, el labio inferior, el paladar duro, hocico, encías, papilas bucales y narinas, pero no en el dorso de la lengua. Las lesiones son generalmente circulares y tienen un anillo exterior más elevado con el centro normal. El tamaño puede variar, desde pequeñas lesiones sobre las papilas bucales, a uno o dos cms. Las lesiones pueden persistir en la boca de los animales por semanas o meses. El animal infectado no está enfermo.

Hechos a tener en cuenta para el diagnóstico diferencial

Excepto alrededor de la base de los dientes, las lesiones causadas por este virus son circulares y muy superficiales. Ocasionalmente pueden producirse lesiones más profundas. El animal no está enfermo.

Confirmación de laboratorio

La biopsia de las lesiones puede ser usada para el aislamiento del virus. No hay test serológico.

Catarrro Maligno

Normalmente, sólo se dan casos esporádicos, pero ocasionalmente pueden ocurrir casos colectivos en un rodeo. El control se logra apartando - la majada de ser sospechosas del contacto con el ganado.

Los principales síntomas son fiebre alta, encefalitis, trastornos de la visión, opacidad corneal (empezando por la periferia), erosiones en la boca, necrosis de la mucosa faringea. La muerte puede ocurrir en el mismo día en que son notados los primeros síntomas o varios días después. Ocasionalmente pueden haber casos crónicos en el ganado; la mortalidad es alta y muchos animales que tienen síntomas graves mueren.

Hechos a tener en cuenta para el diagnóstico diferencial

La forma de ocurrir los casos, es importante. Los casos simples son normales, o una sucesión de casos simples, más que un grupo de animales enfermos en un solo momento, ya que el período de incubación es variable. Siempre se da que los bovinos están en contacto con ovejas o cabras.. La forma en que la opacidad se desarrolla en la córnea, es importante ya que comienza en la periferia y luego se extiende hacia el centro. El disturbio de la función cerebral es severo y el animal afectado puede ser peligroso. A menudo los cuernos están sueltos en la base o se rompen cuando se maneja el animal.

Confirmación de laboratorio

Como el virus del catarro maligno bovino asociado a las ovejas, no puede ser cultivado, en el presente la recolección de muestras para el aislamiento del virus o para serología, está desaconsejada. Sin embargo una muestra de tejidos, especialmente cerebro remitidos en formalina ayudará al diagnóstico, ya que la histopatología es patognomónica.

CONCLUSION

Unas pocas enfermedades han sido discutidas basadas en la experiencia general. Sin embargo otros virus que infectan la mucosa en Sud-América -- pueden ser descubiertos.

SUMMARY

This presentation is concerned only with those virus disease which -- could be expected to occur in this region of South America. Aftosa is completely excluded from consideration not because it is of no concern in differential diagnosis, but because it is outside my experience. The descriptions of the signs and symptoms of the diseases mentioned here are not --- exhaustive. Standard textbook are the best source for such detailed descriptions.

The diseases listed below are those diseases which should be here. Control of these diseases on a national basis is not warranted by cost, but some of the diseases are of major concern to the individual herd owner who suffers loss. The diseases to be discussed are: a) Infectious Bovine Rhinotracheitis; b) Bovine Herpes virus 2 infection; c) Bovine Viral Diarrhoea; d) Bovine Papular Stomatitis; e) Bovine Malignant Catarrh

PREGUNTAS FORMULADAS AL DR. T.D. ST. GEORGE

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DEL TEMA

- PREGUNTA: (DR. E.LUCCA) - a) IBR herpes I ¿Cuál puede ser su importancia como etiología de abortos?
 b) Forma respiratoria ¿Tiene importancia epidemiológica la edad?
 c) Herpes 1 y 2; enfermedad mucosa ¿Qué importancia tienen en los complejos respiratorios de la "Joven Edad" de los terneros?

RESPUESTA:a) Los abortos por IBR se dan sólo en países en que se vacuna contra la enfermedad, cuando la forma de vacunación es con un virus que no está totalmente atenuado. Si este virus es inoculado en un animal en la última etapa de la gestación, produce aborto. En aquellas terneras en contacto con las madre vacunadas, el virus se disemina naturalmente, en la hembra preñada y otra vez puede aparecer aborto. Esto hizo que estas vacunas no fueran recomendadas porque una vez que se hace abortiva, no es viva, no se puede sacar del ambiente. Las vacunas modernas han sido examinadas en EE.UU. para ver si producen aborto y si pueden diseminarse de animal en animal. Se requiere en muchas partes de EE.UU. para inmunizar el ganado, pero en países como Australia o en zonas parecidas de Sul-América debe demostrarse una verdadera necesidad económica para que la vacunación pueda recomendarse. Quiero no equivocarme pero hasta ahora, no conozco que un aborto se haya producido, a menos que se haya realizado una vacunación.

Con respecto a las lesiones en la vagina del animal son muy parecidas a las que vimos en la nariz, en el segundo estadio, pero a los uno o dos días, pasa al estado pustuloso y el animal muestra dolor. Lo curioso es que se infectan en el servicio con el toro y generalmente quedan preñadas si ese servicio fue bueno. Esto está en contraste cuando el virus es puesto en el útero con el semen. La lesión primaria es una metritis y puede seguir una infertilidad.

- b) La edad no parece tener importancia si están los animales junto a uno afectado, pero siempre hay una respuesta respiratoria más importante en los adultos. Pero la severidad de la infección puede variar enormemente.
- c) El herpes bovino I está asociado a diferentes enfermedades en los terneros relacionado con la cabeza, tracto intestinal, genital, el útero y el cerebro en algunas cepas.
 El herpes bovino II es una infección sistémica pero la lesión es más aparente. Están en la piel. El virus III no está bien definido, pero habría alguna asociación con infección vaginal.

- PREGUNTA: (DR. ANDRESEN) - a) Ud. recomienda evitar congelar muestras sospechosas de IBR, pero tengo entendido que el virus resiste bien el congelamiento y puede transmitirse por semen congelado
 b) Ud. mencionó queratitis con IBR. Yo pensaba que solo encontramos conjuntivitis ¿La queratitis es causada por el virus IBR o por presencia circunstancial de Moraxella bovis?.

RESPUESTA:a) Esto que yo dije, que no debe ser congelado, es a la temperatura

ra que se encuentra en las heladeras familiares. Es lo mismo que para el semen que a menos 20° no es bueno, pero a menos 70° con Nitrógeno líquido es excelente para su conservación. La presencia de proteínas en el semen, ayuda la preservación del virus.

Es un problema muy grande en los centros de inseminación donde los toros excretan el virus continúa o esporádicamente. Afortunadamente, los toros que tienen títulos de anticuerpos, están afectados crónicamente, pero sólo una muy pequeña proporción excretan virus en el semen.

- b) Yo sólo he visto un solo caso de queratitis asociada con --IBR, sin otro síntoma y es imposible clínicamente diferenciarlo de la Moraxella Vovis. La única forma es cultivar para virus o bacteria y ver cuál es el que crece.

PREGUNTA (DR. E. LUCCA) - ¿Cuál es su opinión por la cual la presencia vírica en determinadas circunstancias no es capaz de generar la formación de anticuerpos?

RESPUESTA: Creo que esto se refiere a la enfermedad de la diarrea bovina y los tests más sofisticados pueden demostrar una pequeña formación de anticuerpos, pero que generalmente se combina con el virus circulante, por lo tanto el resultado final, es una viremia continua. Otra explicación, es que el virus ataca el sistema linfático y por lo tanto la producción de anticuerpos es muy reducida. No puede recomendar la administración de antisueros con altos títulos en animales muy delgados, porque yo maté de ese modo, al administrar antisuero, lo que no dejó de sorprenderme.

PREGUNTA: (DR. RAUL ALMEIDA) - ¿Podría resumir los rasgos histopatológicos más importantes de IBR, BVD y catarro maligno?

RESPUESTA:* Las IBR y BVD están asociadas al cuadro de localización clínica y dependen del curso de la enfermedad y no son específicas, corresponden a las de un cuadro septicémico. En fiebre catarral maligna; predomina un cuadro de vasculitis generativa, que va desde lesiones ubicadas en: ganglios, córnea, Sistema Nervioso Central, adrenales, miocardio. Las lesiones a nivel del S.N.C. consisten en una vasculitis generalizada, con presencia de numerosos manjitos perivasculares, constituidos por elementos mononucleares. No se observan procesos degenerativos en sustancia, ni células Gitter, como se observan en Poliencefalomalacia.

* Responde el Dr. Eugenio Perdomo.