

ESTOMATITIS VESICULAR BOVINA. PERSPECTIVAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

“La Estomatitis Vesicular Bovina, conocida como mal de tierra, es uno de los principales enemigos del ganado bovino, en particular del ganado de leche de alta producción, causa altísimas pérdidas económicas, pero puede ser prevenida y controlada, de acuerdo con los resultados de varias décadas de investigación”.

Alberto Orrego U.

M.V.Z. MPVM. Ph.D.

ETIOLOGIA

El agente causal de la estomatitis vesicular (EV) es un virus en forma de bala, de la familia Rhabdoviridae, capaz de multiplicarse en un amplio número de vertebrados, así como de artrópodos, de ahí su ubicuidad. Existen varios serotipos del virus, de los cuales, el serotipo New Jersey (NJ) se diagnostica en Colombia, al igual que el serotipo Indiana (I) subtipo I, en tanto que los subtipos Indiana II o Cocal e Indiana III o Alagoas, no se encuentran en el país (2).

EPIDEMIOLOGIA

La EV sólo se encuentra en el continente americano. En Colombia se conoce desde 1929, cuando apareció en el Huila, y en 1966 se hallaba extendida en todo el país (3). Su presentación es más frecuente en valles de montañas, hacia las estribaciones de las cordilleras, siendo los departamentos de Antioquia, Viejo Caldas, Cundinamarca, Santanderes y Meta, los más afectados (6). La EV ocurre en forma de ondas epidémicas en los Estados Unidos (4), en tanto que en Centro América y en Colombia, la enfermedad es endémica (5,7,9).

INCIDENCIA

Varía con la edad y con el estado fisiológico, siendo la tasa general de incidencia anual, de aproximadamente el 10%. Sin embargo, en hatos donde la EV es endémica, la tasa de incidencia anual en vacas en producción es del 10% al 100%; en las novillas hasta del 65% y en vacas horras de cero al 33% (7). La incidencia varía de un año a otro, dependiendo de factores medio ambientales imperantes y del estado inmune de los animales (8).

De acuerdo con Morales y Col (5), en el sector de Frontino (Antioquia), entre 1984 y 1991, se reportaron 196 focos de EV, de los cuales 117

fueron debidos al virus I y 79 al virus NJ. La morbilidad fue del 10.4% en bovinos, 3.7% en porcinos y del 2.9% en equinos. En los bovinos, más de la mitad de los casos ocurrieron en ganado de leche. De otra parte Orrego y Col (9) encontraron que en el Viejo Caldas, entre 1985 y 1990, se reportaron 619 focos de enfermedad vesicular, de los cuales 77 fueron diagnosticados como fiebre aftosa (FA) (12.4%), y 283 como EV (45.7%). El virus I fue diagnosticado con más frecuencia en el área de Frontino, que el virus NJ, al igual que en Caldas y Risaralda; sin embargo, en el Quindío, el virus NJ se diagnosticó con más frecuencia que el I. La diversidad de reservorios y de formas de transmisión, sería la razón para la diferencia.

TRANSMISION

Esta varía con el tipo de virus, pero en general, se efectúa por picadura de varios insectos, así como a través de lesiones de la mucosa bucal, lengua, epitelios podal y mamario y por contacto (2,8).

HOSPEDANTES

La EV afecta a bovinos, porcinos y equinos, y a un elevado número de animales silvestres arbóreos y semiarbóreos, que son portadores de la infección, la cual se transmite por insectos picadores y por contacto, tanto en forma experimental como en forma natural. Entre el ganado bovino, el de leche es el más afectado (9), no sólo en cantidad, sino en severidad de las lesiones e impacto económico, ya que suele afectarse la ubre, con mastitis severas y sin lesiones bucales o podales, las cuales sólo aparecen cuando el proceso se prolonga.

FACTORES DE RIESGO

En un estudio reciente (10) se encontró que la época de presentación está indirectamente asociada a la ocurrencia de la EV (época seca), así

SANIDAD ANIMAL

como el stress, en particular el calor (falta de sombra) el cual no es independiente del primer factor. También la presencia de especies silvestres y de equinos está asociada, en tanto que factores como ingreso de animales a la finca o de personas no lo están.

IMPACTO ECONOMICO

En un estudio realizado en un hato lechero de zona cafetera, donde la EV es endémica, se obtuvo una pérdida por EV en un periodo de seis años, de más de siete millones de pesos, siendo la pérdida promedio por animal enfermo de \$50.532 cuando el virus fue I, y de \$76.979 cuando lo fue el virus NJ. Las pérdidas se deben en su mayoría a leche no producida, a acortamientos de la lactancia, pérdidas de cuartos de la ubre, depreciación de los animales y alargamiento de los periodos abiertos, entre otros (1).

INMUNOPROFILAXIS

En Colombia se ha preparado y ensayado sin éxito en campo varias vacunas contra la EV. Recientemente, el Programa de Enfermedades Vesiculares del ICA preparó una vacuna oleosa, empleando las cepas de virus NJ 7546 Caldas 74 e I 15577 Antioquia 85, con 50% de fase acuosa (suspensión de los virus inactivos) y 50% de fase oleosa compuesta por 90% de Marcol 52 y 10% de Montanide 888.

La vacuna fue estudiada en campo, en cuatro fincas donde se vacunaron 161 bovinos, dejando 295 como controles. La vacuna se inyectó a la dosis de cinco ml por vía IM profunda, con revacunación a igual dosis, en un intervalo de seis o doce meses.

La aplicación de vacuna no ocasionó efectos indeseables, tales como: inflamación local, claudicaciones, formación de abscesos, reacciones anafilácticas, o bajas en la producción de leche.

En la siguiente tabla de contingencia, se presentan resultados de epidemiología analítica.

EV Clínica

	SI	NO	TOTAL
VACUNADO			
SI	8	153	161
NO	32	263	295
TOTAL	40	416	456

Tasa general de incidencia 8.8%

Incidencia en vacunados 5.0%

Incidencia en no vacunados 10.8%

Riesgo Atribuible (proporción de casos clínicos atribuibles a la no vacunación) 5.8%

Dado que las vacas en producción, constituyen el grupo más afectado por la EV, se presenta en la siguiente tabla de contingencia, **el efecto protector atribuible a la vacuna:**

EV Clínica

	SI	NO	TOTAL
VACAS EN PRODUCCION			
VACUNADAS	5	72	77
NO VACUNADAS	22	47	69
TOTAL	27	119	146

Tasa general de incidencia 18.5%

Tasa de Incidencia en vacas en producción vacunadas 6.5%

Tasa de Incidencia en vacas en producción no vacunadas 31.9%

Riesgo atribuible 25.4% (El 25.4% de la incidencia en no vacunados, es debido a la no vacunación, en tanto que el restante 6.5% es atribuible a otros factores).



El cálculo de riesgo relativo, de otra parte, es estadísticamente significativo, lo cual se interpreta como que sobre bases estadísticas, las vacas en producción no vacunadas tienen un mayor riesgo de enfermar clínicamente que las vacunadas. Finalmente, el cálculo de "importancia del efecto total" de la vacuna, indica que la protección vacunal es del 80%.

La evaluación de campo de esta vacuna indicó, que su efecto protector en campo es adecuado para reducir la EV clínica, y de otra parte, las lesiones que ocurren en animales vacunados, son más leves que las observadas en animales enfermos, no vacunados.

En cuanto a la respuesta inmune inducida por la vacuna, en términos de anticuerpos (AC), ésta varió entre las fincas de Caldas y Quindío, por tratarse de dos ecosistemas diferentes para la EV, no obstante hallarse las cuatro fincas en zona cafetera. Las gráficas 1 - 4 muestran las

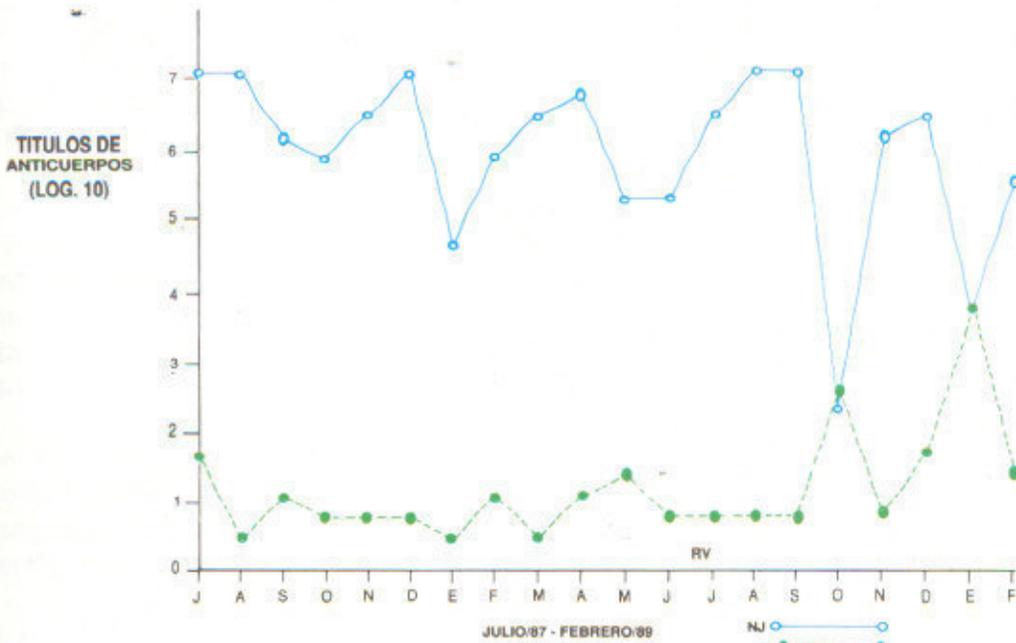
diferencias, así: En la gráfica 1 se muestran los títulos de AC antiviral I y NJ en un bovino no vacunado de Caldas. Los títulos anti NJ son altos pero inestables y los anti I son bajos, lo cual se había evidenciado en un estudio previo (8), en tanto que en la gráfica 2, de un bovino vacunado de la misma finca, los títulos son más altos y más estables, lo cual es efecto vacunal. Por su parte, las gráficas 3 y 4 muestran la respuesta vacunal en dos bovinos vacunados de dos fincas del Quindío, cuyos títulos de AC contra ambos virus eran de cero (≤ 0.45 logs), antes de la vacunación.

Vacunas Comerciales

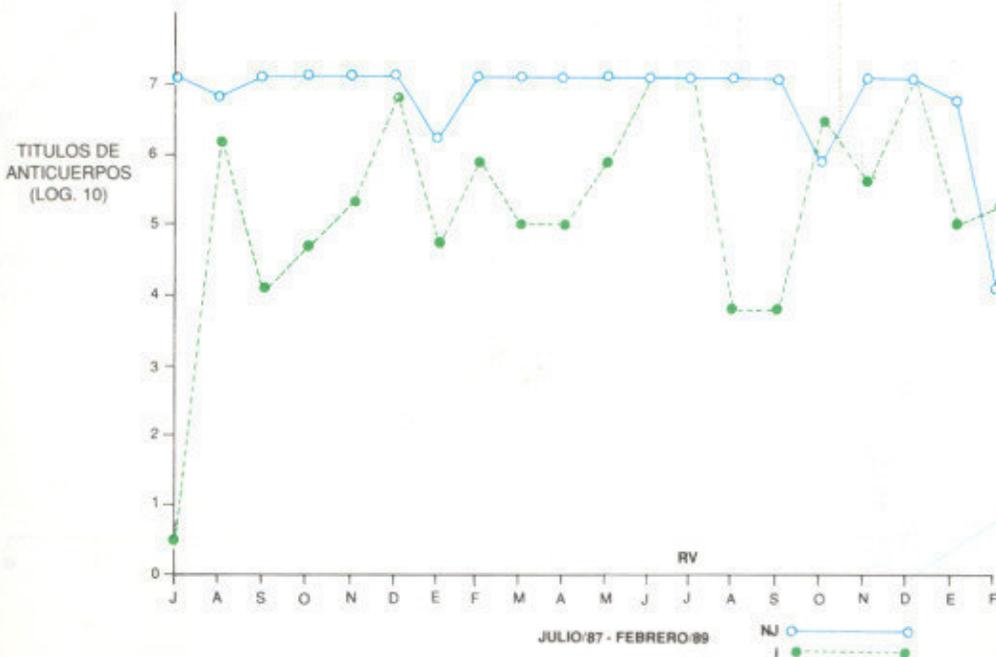
De acuerdo con lo recomendado, se ha producido una vacuna comercial tetravalente, a base de dos virus de fiebre aftosa y los dos de EV, en tanto que dos laboratorios pondrán en el mercado sendas vacunas bivalentes contra la EV, una vez satisfechos los requisitos del ICA.

SANIDAD ANIMAL

GRAFICA 1. TITULOS DE ANTICUERPO EN BOVINO HEMBRA CONTROL (NO VACUNADO) DE UNA FINCA DE CHINCHINA (CALDAS)

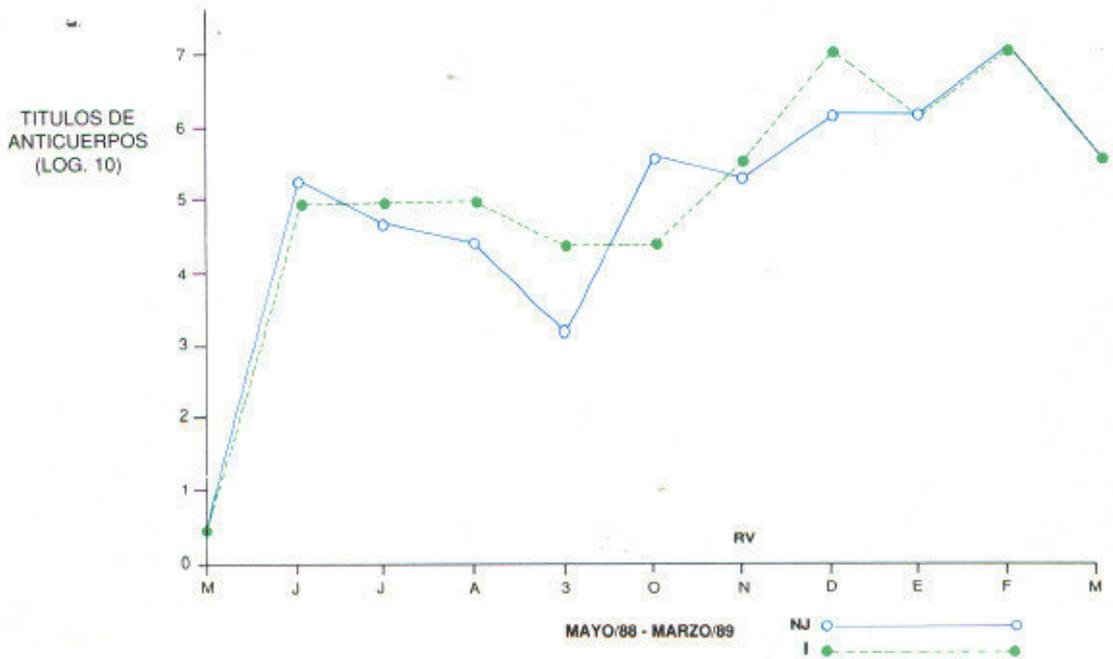


GRAFICA 2. TITULOS DE ANTICUERPO EN BOVINO HEMBRA, VACUNADO, DE UNA FINCA DE CHINCHINA (CALDAS)

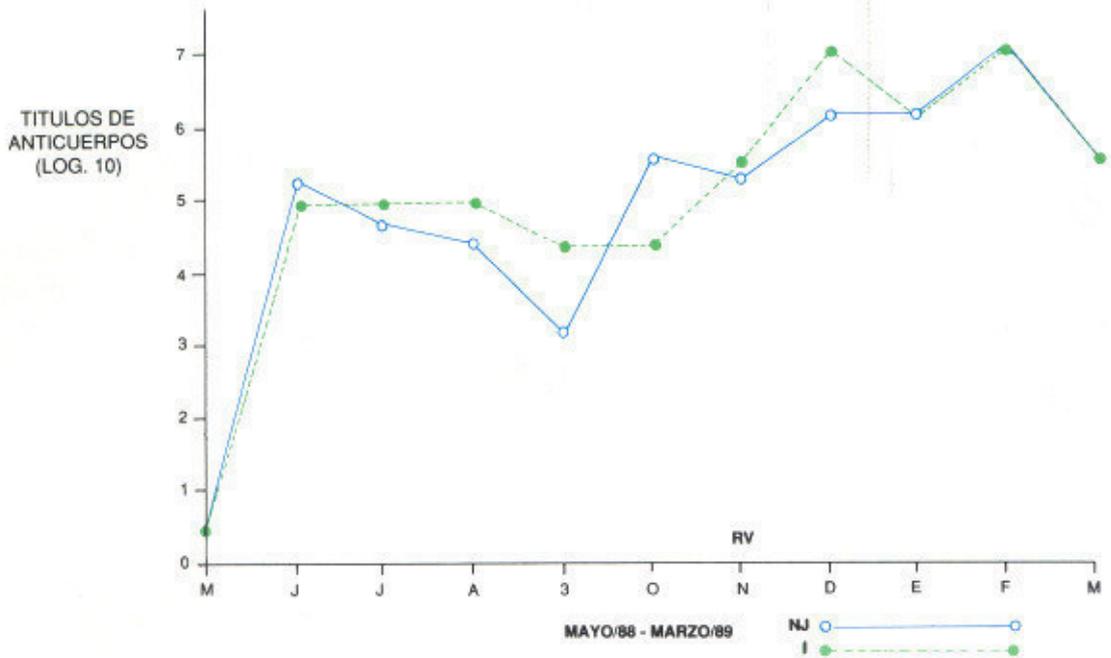


SANIDAD ANIMAL

GRAFICA 3. TITULOS DE ANTICUERPO EN BOVINO HEMBRA, VACUNADO DE UNA FINCA DE CIRCASIA (QUINDIO)



GRAFICA 4. TITULOS DE ANTICUERPO EN BOVINO HEMBRA, VACUNADO DE UNA FINCA DE CIRCASIA (QUINDIO)



Medidas Complementarias

Además del uso de la vacuna se presentan las siguientes recomendaciones, obtenidas en estudios epidemiológicos previos. Es importante recordar que ninguna vacuna protege en un 100%, por tanto, las medidas complementarias son igualmente importantes.

1. En las explotaciones lecheras, donde se hace cría artificial de terneras, es conveniente exponer éstas a la infección por contacto con animales adultos, desde la sexta u octava semanas de vida (no aislarlas en sala cuna).
2. Servir los animales para primer parto en el peso y edad correctos, suministrándoles luego un máximo de cuidados, en cuanto se refiere a nutrición y alojamiento.
3. Durante las épocas secas, proporcione suficiente agua limpia y fresca, y vigile el estado de los pastos. Puede ser necesario el riego.
No deje bajar la calidad de la alimentación. Además, proporcione adecuado sombrero (árboles frondosos, ranchos).
4. En épocas lluviosas, proporcione albergue a los animales. La lluvia y el frío predisponen a la enfermedad. **No deje bajar la calidad de la alimentación.**
5. Determine en qué época del año, la enfermedad es menos frecuente. Procure que las vacas tengan sus crías en tales épocas, lo cual puede lograrse mediante sincronización de calores, o simplemente sirviendo o inseminando la vaca en un momento oportuno.
6. Varios insectos picadores pueden ser "transmisores" de la EV, o predisponentes, por las molestias que causan con sus picaduras. Dado que ellos son más abundantes en los potreros más alejados de la casa y/o del ordeño, mantenga las vacas en producción y las novillas cerca de la casa.
7. No reduzca el cuidado de los animales en los fines de semana, a fines y comienzos de año, que es cuando la enfermedad ocurre con más frecuencia (reducción de personal, reducción de horas laborales, etc.).
8. Las vacas que enferman en forma repetida, deben ser estudiadas por el médico veterinario, ya que podrían ser vacas problema, que podrían eliminarse del hato si no se descubre la razón y se corrige.
9. Mantenga su finca limpia, evitando los criaderos de insectos (basuras, malezas). Procure que sus animales, en particular las vacas de ordeño y las novillas estén apartadas de zonas boscosas.
10. Si enferman animales en su finca, notifique oportunamente al ICA, ya que el diagnóstico de laboratorio es de gran ayuda para el conocimiento de la enfermedad, y por tanto para su prevención y control.

SANIDAD ANIMAL

BIBLIOGRAFIA

1. ABAD, J.C. y MORALES, L.E. Estudio retrospectivo del impacto económico de la estomatitis vesicular en un hato lechero de zona cafetera 1980 - 1985. Manizales, 1986. Tesis (Médico Veterinario). Universidad de Caldas. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
2. ARBELAEZ, G.; ROCHA, J. y ORREGO, A. Avances en las investigaciones sobre estomatitis vesicular en Colombia. Bogotá: ICA; ops; 1987. 56 p.
3. LADER, R.R. et. al. Epidemiological investigation of vesicular Stomatitis in a dairy and its economic impact. *En*: The Bovine Practitioner. New York. No. 18 (1983); p. 45 - 49.
4. LASERNA, B. Estomatitis vesicular en Colombia. *En*: Revista Veterinaria Colombiana. Bogotá. No. 2 (1967); p. 149 - 157.
5. MORALES, L.F.; PIEDRAHITA, I.D. y ARISTIZABAL, J.A. Análisis de la presencia de estomatitis vesicular en el sector de Frontino. Bogotá: ICA-USDA, 1991. 35 p.
6. ORREGO, A.; LOBO, C.A. y CARDONA, U. Estudio epidemiológico retrospectivo de la estomatitis vesicular en Colombia 1961 - 1975. *En*: Revista ICA. Bogotá. Vol. 13 (1987); p. 321 - 336.
7. ORREGO, A.; ARBELAEZ, G. y CARDONA, J.C. Estomatitis Vesicular en bovinos de zonas cafeteras: primera encuesta epidemiológica. *En*: Revista ICA. Bogotá. Vol. 23 (1988); p. 231 - 236.
8. ORREGO, A.; ARBELAEZ, G. y CARDONA, M.C. Estomatitis vesicular en bovinos de zonas cafeteras: Segunda encuesta seroepidemiológica. *En*: Revista ICA. Bogotá. Vol. 23 (1988); p. 136 - 144.
9. ORREGO, A.; CAMARGO, D.O. Comportamiento epidemiológico de la estomatitis vesicular bovina en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda 1985 - 1990. Manizales: ICA, 1992. 54p.
10. ORREGO, A. Factores de riesgo en estomatitis vesicular bovina en zonas cafeteras. *En*: Recortes de prensa. 1992.