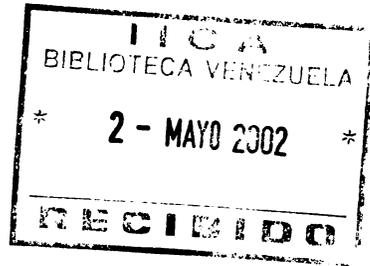


XXXXXXXXXX



**ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME
BOVINA (EEB).
ENFERMEDAD DE LA VACA LOCA**

1161
SBE
SAB

no. 2

PROLOGO

El Boletín de Extensión que con satisfacción presentamos, es el producto del esfuerzo conjunto realizado por profesionales de la Dirección de Protección Pecuaria (DPP) del Viceministerio de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el marco del Acuerdo de Cooperación entre ambas instituciones.

El propósito de esta iniciativa es divulgar en un lenguaje sencillo a los productores y técnicos del sector pecuario del país temas relacionados a salud animal.

Este boletín forma parte de una serie de publicaciones periódicas, en donde se darán a conocer las enfermedades más comunes que afectan a la ganadería nacional, sus métodos de diagnóstico, prevención, control y la forma adecuada de enviar las muestras al laboratorio.

Fue preparado por profesionales de la Dirección de Protección Pecuaria (DPP) del Viceministerio de Ganadería del MAG, con la cooperación técnica y financiera de la Agencia de Cooperación del IICA en Paraguay.

13 8 11 5 8 1

Dr. José Luis Laneri
Viceministro de Ganadería
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Ing. Agr. Roberto Casás
Representante del IICA
en el Paraguay



ANTECEDENTES

La encefalopatía espongiiforme bovina (EEB), conocida también como “la enfermedad de la vaca loca”, fue reconocida por primera vez en el Reino Unido en el año 1986 y solo en este país a finales del año 1990 han sido declarados mas de 20.000 casos. Actualmente la enfermedad ha adquirido carácter de epidemia y ha sido diagnosticada en otros 13 países europeos (Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos, Portugal, Suiza, Francia y Dinamarca). Para enero 2001, se habían reportado 182.500 casos de la enfermedad (el 99% de ellos en el Reino Unido).

Hoy día la difusión de la enfermedad ha convulsionado a la opinión pública de varios países de la Unión Europea, provocando alarma social entre los consumidores y constituyéndose en una de las principales preocupaciones sanitarias y sociales de los gobiernos europeos. ✓

DEFINICION

La EEB es una enfermedad neurológica progresiva y fatal del ganado bovino, que afecta a animales de entre dos y ocho años de edad, caracterizada por la presencia de lesiones degenerativas en el cerebro y por la ausencia de reacciones inflamatorias e inmunológicas.

Anatomopatologicamente se caracteriza por la presencia de astrogliosis, vacuolización intracelular, pérdida de neuronas y formación de placas amiloides ocasionales en el sistema nervioso central. Las abundantes vacuolas en cortes histológicos del cerebro, le dan un aspecto esponjosos característico de ahí el nombre de la enfermedad.

ETIOLOGIA

La EEB pertenece al grupo de las encefalopatías espongiiformes tansmisibles (EETs) que han sido detectadas en los mamíferos, incluyendo a los humanos en distintas partes del mundo. Existen muchas formas de EETs entre las que se incluyen al scrapie o prúrigo lumbar (que afecta a ovejas y cabras), la encefalopatía espongiiforme felina, la encefalopatía transmisible del visón y otras que afectan al humano como el kuru, la enfermedad de Creutzfeldt - Jacob (ECJ), el síndrome de Gertsman-Sträussler - Scheinker, insomnio familiar fatal y una nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt - Jacob (nvECJ). De todas estas, hay dos que son motivo de gran preocupación y son la EEB y la nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (nvCJD). Se cree que la EEB se ha transmitido a los humanos causando la nvCJD. La nvCJD fue identificada por primera vez en 1995 en el Reino Unido cuando un joven inglés se convirtió en la primera víctima conocida de la denominada variante de la enfermedad de Creutzfeld - Jakob. A la fecha, se tienen reportes oficiales de más de un centenar de personas muertas a causa de dicha enfermedad (el 97% de ellos en el Reino Unido).

La EEB es una enfermedad neurológica con lesiones microscópicas en el SNC. Experiencias realizadas por J.S. Griffith en 1967, sugirieron que en la etiología del scrapie podía estar implicada una proteína del propio hospedador, sin participación de ácido nucléico vírico alguno. Stanley Prusiner, en 1982 propuso la teoría del prión, recibiendo el reconocimiento por parte de la comunidad científica internacional por dicho descubrimiento.

¿Qué es un prion?

Un prión es una partícula infecciosa proteínica, compuesta exclusivamente por una proteína celular normal codificada por el huésped (PrPc) que se vuelve parcialmente resistente a la proteasa debido a una modificación post translacional después de la infección.

TRANSMISIÓN

Se han originado diferentes hipótesis científicas con relación a los orígenes de la EBB. Datos epidemiológicos señalan que en el Reino Unido, la EBB es una epidemia extendida de fuente común que involucra la utilización de cadáveres y despojos de mataderos procedentes de ovinos afectados por el prurigo lumbar en la elaboración de harinas para la alimentación del ganado bovino. El Reino Unido se caracteriza por una alta prevalencia de prurigo lumbar (Media de 260 focos/año). Restos de ganado ovino enfermo eran utilizados en la fabricación de harinas de carne y huesos elaboradas con técnicas que ya no inactivaban los priones y estos que antes solo afectaban al ovino, consiguieron atravesar la barrera de especie e infectaron y se adaptaron a los bovinos, felinos y otras especies. Informaciones al respecto señalan que los casos de EBB aparecen en explotaciones de forma imprevisible y con frecuencia es un animal o muy pocos los enfermos en un rebaño. No existe evidencia de que se transmita en forma horizontal, es decir de un ganado adulto a otro o de ganado a otra especie. La vía transplacentaria es una forma probable excepcional de transmisión.

PERIODO DE INCUBACION

El período de incubación varía de entre 2 a 8 años. Afecta a animales de entre 4 a 5 años de edad. Tras el inicio de los signos clínicos, la condición del animal se deteriora gradualmente hasta que el mismo queda postrado, muere o es destruido. Esto generalmente dura de 2 semanas a 6 meses.

SIGNOS CLINICOS

Los animales afectados pueden mostrar cambios de temperamento, anormalidades en la postura y movimiento, y cambios en las sensaciones. Más específicamente, los signos incluyen aprensión, nerviosismo o agresividad, cambios locomotores que se traducen progresivamente por el andar tambaleante, sancadas más cortas y torpeza en el momento de girar, ataxia de los miembros posteriores, temores, dificultad al levantarse e hiperestesia al sonido, al tacto y a la luz.

LESIONES MACROSCOPICAS

No existen lesiones macroscópicas asociadas a la enfermedad.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD

Informaciones del Reino Unido han confirmado que el 19% de los hatos lecheros y el 1,6% del ganado de carne han presentado uno o más casos de EEB. La enfermedad presenta un curso irremediamente fatal.

DIAGNOSTICO

No existen pruebas rutinarias de laboratorio para diagnosticar el bovino infectado antes del comienzo de la enfermedad clínica. Por ahora, su detección solo es posible tras las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Las técnicas diagnósticas actuales podemos clasificarlas en 4 grupos:

Anatomopatológicas: Permiten detectar al microscopio alteraciones del Sistema Nervioso Central SNC, características de la enfermedad como la vacuolización del tejido encefálico y la astrogliosis.

Biológicas: Inoculación a animales sensible de laboratorio (ratones y hamster).

Inmunohistoquímicas: Utilización de anticuerpos específicos mono o policlonales, marcados con colorantes que permiten detectar presencia del prion en cortes histológicos.

Técnicas rápidas: Muestreo de cerebro de animal muerto, que han sido validadas por la Unión Europea UE y utilizadas por varios países comunitarios.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Los desordenes neurológicos resultan de una variedad de causas que pueden afectar el SNC o músculo del ganado. Enfermedades con sintomatología parecidas a la EEB incluyen a la rabia, listeriosis, cetosis nerviosa, fiebre de la leche, tetania de los prados, intoxicación por plomo, botulismo, babesiosis cerebral, neoplasia cerebral, hipocalcemia e hipomagnesemia, etc.

TRATAMIENTO

No existen tratamientos conocidos para la EEB y las EETs.

SITUACION NACIONAL

1- Calificación país:

Basados en las informaciones sobre las medidas adoptadas y los trabajos realizados por nuestro país y que fueron presentados a la Comisión Científica Permanente de la Unión Europea, el Paraguay ha sido declarado por dicha Comisión en julio del año 2000 como país de Riesgo Geográfico "I" para la EEB. Esta calificación significa que es altamente improbable, que nuestros animales se infecten clínica o preclínicamente con el agente causal de la enfermedad.

2- Medidas adoptadas por el Gobierno del Paraguay

Con el fin de evitar la introducción del agente causal de la enfermedad al territorio nacional, el Viceministerio de Ganadería adoptó varias medidas que contemplan por una parte la sanción de reglamentaciones sanitarias y por otra la implementación de acciones de vigilancia y monitoreo.

A) Reglamentaciones sanitarias

Res. N° 138 del 6 de mayo de 1994

Por la cual “Se incluye al Prurito Lumbar de las Ovejas (SCRAPIE) como enfermedad de declaración obligatoria en el sistema de información rápida de las enfermedades agudas de los animales, que están bajo la responsabilidad del SENACSA, y se implementan medidas de vigilancia”.

Res. N° 364 del 21 de marzo de 1996

Por la cual “Se prohíbe la utilización de Harina de Carne y Hueso (MBM) de origen animal, así como producto y subproducto que las contengan en su formulación, destinados a la alimentación de rumiantes en todo el territorio nacional”.

Res. N° 381 del 10 de abril de 1996

Por la cual “Se incluye a la Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE) como la enfermedad de declaración obligatoria en el sistema de información rápida de las enfermedades agudas de los animales, que están bajo la responsabilidad del SENACSA y se implementan medidas de vigilancia”.

Res. N° 382 del 10 de abril de 1996

Por la cual “Se establecen requisitos sanitarios para la importación de animales rumiantes, productos y subproductos desde países que fueron afectados por la BSE o desde países con información desconocida al respecto”.

Res. N° 383 del 10 de abril de 1996

Por la cual “Se prohíbe la importación de Harina de Carne y Hueso (MBM) de origen animal, así como productos y subproductos que contengan en su formulación proteínas de origen animal, productos de países afectados por la BSE”.

Res. N° 384 del 13 de diciembre de 1996

Por la cual “Se crea el Grupo de trabajo en Análisis de riesgo, se designa sus integrantes y se aprueba reglamento interno para su funcionamiento”.

Res. N° 2 del 19 de enero del 2001

Por la cual “Se prohíbe la importación a la República del Paraguay de animales vivos, material genético, productos y subproductos de la especie ovina y caprina de países donde ha sido señalada la presencia del Scrapie o con información desconocida al respecto”.

Res. N° 3 del 19 enero del 2001

Por la cual “Se prohíbe la importación a la República del Paraguay de animales vivos, material genético de la especie bovina, ovina y caprina así como de productos y subproductos (Comestibles y no comestibles) que contengan en su formulación proteínas de las especies mencionadas procedentes de países afectados por la EBB o con información desconocida al respecto”

En fecha 07 de febrero del año en curso el Poder Ejecutivo promulgó el Decreto N° 12126 por el cual “Se prohíbe la importación de países infectados por la EBB de animales vivos, material genético de las especies bovina, ovina y caprina, productos y subproductos comestibles y no comestibles, que contengan en su formulación componente de dichas especies” Dicho Decreto establece además de la participación del Ministerio de Agricultura y Ganadería; involucra a otras dependencias del Estado como el Ministerio de Salud y Bienestar Social, Ministerio de Industria y Comercio, Ministerio de Hacienda y Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en actividades de control para evitar el ingreso de la enfermedad en nuestro país”.

B) Acciones de vigilancia epidemiológica

Comprenden todo el territorio nacional y está proyectado a partir del sistema de vigilancia existente para enfermedades de los animales. Intervienen en esa tarea el Viceministerio de Ganadería y el Servicio Nacional de Salud Animal a través de 64 oficinas regionales y 10 puestos de control de ingreso al país teniendo como objetivo básico:

- a) Detectar lo antes posible cualquier evento sanitario que se produzca en el rebaño nacional e independientemente de las especies involucradas, con prioridad aquellas con síndromes neurológicos
- b) Minimizar los riesgos de introducción de la enfermedad a través de las importaciones de animales, productos y subproductos

Comprende actividades a nivel:

- **CENTRAL:** Análisis de riesgo para las importaciones de animales, material genético, productos y subproductos de origen animal; diagnóstico laboratorial de muestras de animales con síntomas nerviosos sospechosos.
- **CAMPO:** Control de animales en el campo, control de tránsito, y vigilancia en puntos de concentración (ferias), para la detección de aquellos animales que presenten síntomas de origen nervioso.

C) Las actividades de monitoreo

Examen laboratorial de muestras de animales con síntomas nerviosos colectados principalmente dentro del programa de vigilancia activa y de muestras colectadas de animales faenados en frigoríficos y mataderos mayores de 24 meses.

Es importante señalar que nuestro país no registra importaciones de bovinos de ninguno de los



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G.)
SUBSECRETARIA DE GANADERIA
DIRECCION DE PROTECCION PECUARIA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)
AGENCIA DE COOPERACION EN PARAGUAY
DIRECCION REGIONAL SUR