



**FIEBRE  
AFTOSA (FA)**  
Guía de bolsillo  
**Ganado Vacuno**

Agosto 2015



## Agradecimientos

---

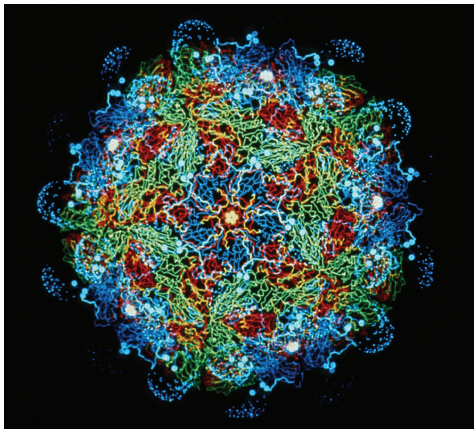
Esta Guía de Bolsillo fue desarrollada para mejorar la vigilancia de la fiebre aftosa en bovinos a través del acuerdo cooperativo 14-9100-1473. El esfuerzo cooperativo incluye contribuciones del Departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA), Federación Nacional de Productores de Leche (NMPF), Asociación Nacional de Productores de Carne Vacuna (NCBA), Asociación Americana de Especialistas en Ganado Bovino (AABP) y del Centro de la Seguridad Alimentaria y Salud Pública de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Estatal de Iowa.



*Los autores desean expresar su agradecimiento a las siguientes instituciones: Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Exóticas del USDA APHIS y a los Servicios Primus de Información Visual del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos (DHS) en el Centro de Enfermedades Animales en Plum Island (PIADC), por el uso de las imágenes de ganado infectado con el virus de la fiebre aftosa, bajo condiciones de laboratorio. Nos gustaría agradecer también, a la Unidad de Recursos Animales DHS en el PIADC, por el cuidado de los animales durante este proyecto y a Rajeev Ranjan, director del proyecto sobre Fiebre Aftosa del Consejo Indio de Investigación Agrícola, por las imágenes de lesiones en los pezones.*

Las fotos de la portada son cortesía de iStockphoto.com

## Introducción



La ilustración es cortesía del Dr. Fred Brown

El ganado vacuno que aparece en esta guía fue infectado intencionalmente con el virus de la fiebre aftosa (VFA) por contacto con un cerdo experimentalmente inoculado de forma intradérmica, con el VFA correspondiente al serotipo 01 Brugge. Los vacunos y el cerdo fueron inicialmente alojados en el mismo galpón. El cerdo presentaba lesiones vesiculares en todas las patas al segundo día pos inoculación. Para el propósito de esta guía, se consideró como primer día de contacto, el día en que aparecieron las vesículas de la FA en el cerdo inoculado. Nótese que los animales infectados con FA pueden eliminar el virus antes, de que los signos clínicos se manifiesten.

*Con excepción de las imágenes del pezón, las imágenes provistas en esta guía fueron tomadas bajo condiciones de laboratorio. Los animales fueron sedados y las áreas con lesiones se limpiaron para obtener una imagen de máxima calidad con fines educativos. Estas, no reflejan condiciones de campo y por lo tanto las lesiones pueden parecer diferentes a las de los animales de la granja.*

## Signos clínicos

---

La fiebre aftosa es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta animales con pezuña hendida (ganado bovino, cerdos, ovejas, cabras, y a algunos animales silvestres). El comienzo y la severidad de los signos clínicos pueden variar entre animales. Las lesiones vesiculares (ampollas, úlceras y llagas) en el ganado bovino pueden encontrarse en la boca, en las patas, en el morro/ollares y en los pezones. El ganado bovino con fiebre aftosa puede exhibir uno o varios de los siguientes signos clínicos:

- Salivación excesiva
- Renuencia o incapacidad para comer
- Cojera
- Renuencia a moverse
- Enrojecimiento y/o palidez de las bandas coronarias
- Descarga nasal
- Fiebre (39.4-41°C ; 103-106°F)
- Depresión
- Disminución de la producción de leche en vacas lactantes
- Muerte súbita en ternero jóvenes debido a miocarditis.

El reconocimiento temprano de la fiebre aftosa y su pronta declaración es crítico para contener esta enfermedad altamente contagiosa.

El ganado bovino que se recupera de una infección con fiebre aftosa puede tener problemas de salud a largo plazo incluyendo:

- Bajo rendimiento y desempeño
- Mastitis crónica
- Cojera crónica



## Salivación excesiva



- ▲ Salivación excesiva debido a lesiones bucales; descarga nasal.

# Cojera

---



- ▲
- ◀ Las lesiones en las patas pueden causar que los animales desplacen su peso, abran las patas delanteras, se muestren renuentes a moverse y arqueen la espalda.

## Lesiones en los pezones



- ▲ Erosiones/ulceraciones multifocales en los pezones cubiertos con material costroso.



- ▲ Erosiones/ulceraciones severas en los pezones cubiertos con material costroso.

Estas lesiones en los pezones de ganado bovino de la India se visualizan unos 3-7 pos exposición.  
Las fotos son cortesía de Rajeev Ranjan, director del proyecto sobre Fiebre Aftosa del Consejo Indio de Investigación Agrícola.

# Día 1 Almohadilla Dental, Lengua

---



▲ Ninguna lesión visible.



▲ Ninguna lesión visible.

# Día 1

Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital



- ▲ Piel interdigital normal.
- ◀ Ninguna lesión visible.

# Día 1

 Vista lateral de la Pezuña, Talón

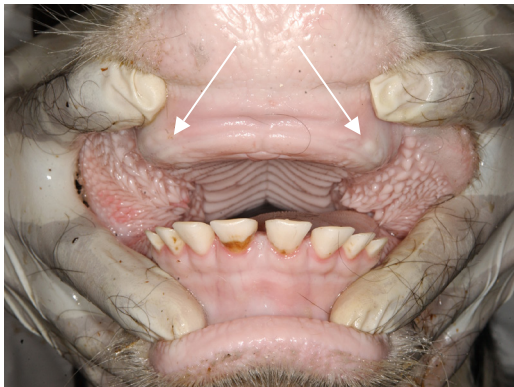
▲ Área pálida y erosión de la banda coronaria.



▲ Ninguna lesión visible.



## Día 3 Almohadilla Dental, Lengua



▲ Palidez de la almojadilla dental.

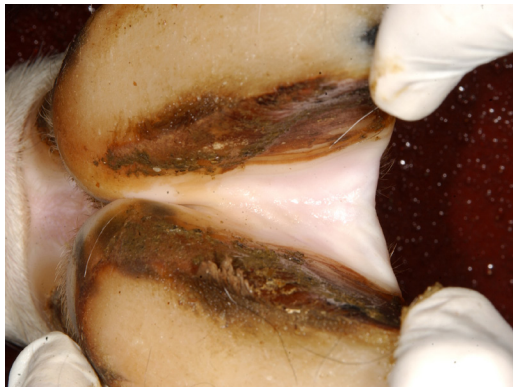


▲ Vesícula (3cm de diámetro) en el borde dorsal en la superficie de la lengua.

# Día 3

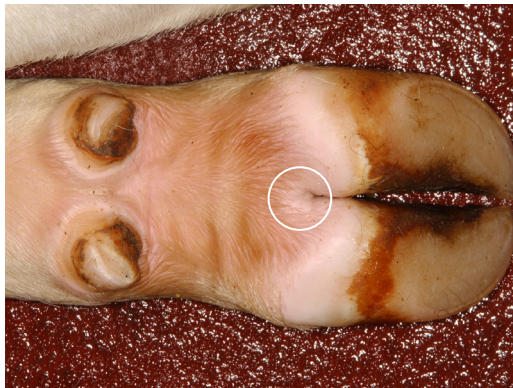
 Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital

▲ Vesículas en la piel interdigital.



▲ Ninguna lesión visible.

## Día 3 Vista lateral de la Pezuña, Talón



- ▲ Pequeña vesícula temprana en la piel interdigital.
- ◀ Vesícula pequeña rota sobre la banda coronaria con áreas de palidez.

# Día 7 Almohadilla Dental, Lengua

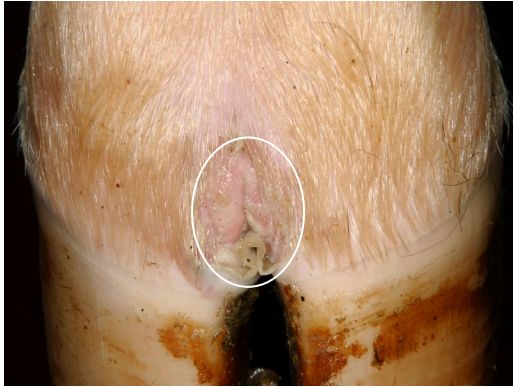


▲ Erosión lineal con fibrina sobre la almohadilla dental.

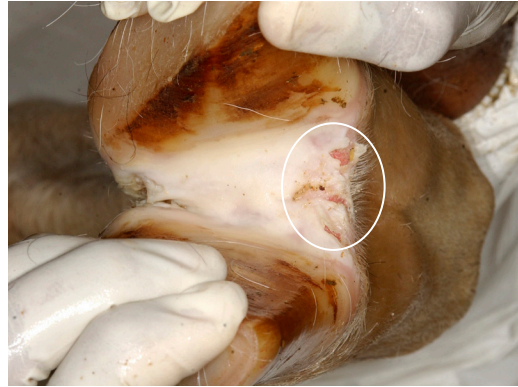


▲ Erosiones y úlceras multifocales y coalescentes con fibrina en la superficie dorsal de la lengua.

## Día 7 Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital



▲ Vesícula rota sobre la piel interdigital.



▲ Vesículas interdigitales rotas con colgajos de piel necrótica.

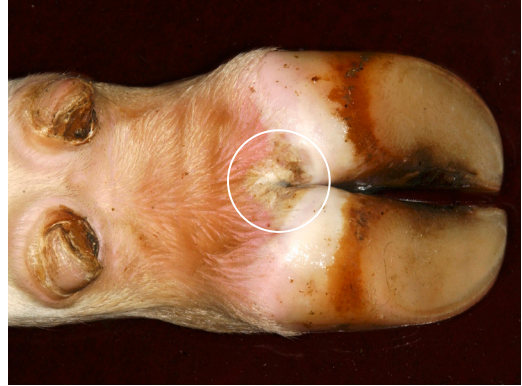
# Día 7

## Vista lateral de la Pezuña, Talón

---



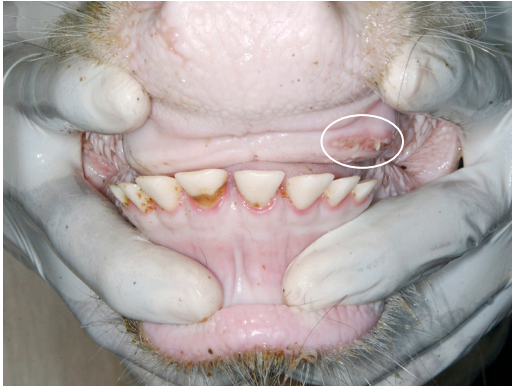
▲ Ulceración a lo largo de la banda coronaria.



▲ Decoloración y necrosis de la piel interdigital.



# Día 10 Almohadilla Dental, Lengua



▲ Erosión de la almohadilla dental con fibrina.



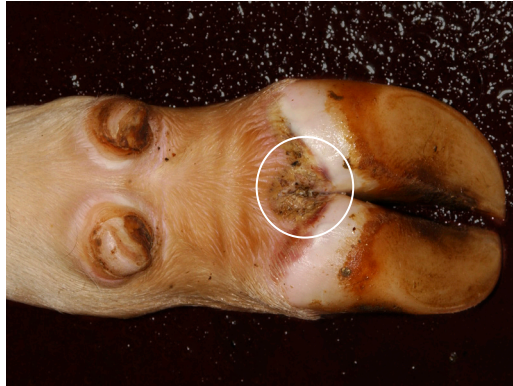
▲ Cicatrización y re-epitelización de la superficie de la lengua.

# Día 10

 Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital \_\_\_\_\_

- ▲ Vesícula rota sobre la piel interdigital.
- ◀ Necrosis extensa de la piel interdigital con formación de tejido de granulación.

## Día 10 Vista lateral de la Pezuña, Talón



- ▲ Necrosis extensa en la parte posterior de la banda coronaria con formación de tejido de granulación.
- ◀ Ulceración extensa a lo largo de la banda coronaria con formación de tejido de granulación.

# Día 14 Almohadilla Dental, Lengua



▲ Cicatrización y contracción de las erosiones de la almohadilla dental.



▲ Mayor cicatrización del epitelio de la lengua.

## Día 14 Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital



- ▲ Rotura extensa de las vesículas interdigitales y formación de tejido de granulación.
- ◀ Cicatrización de la piel interdigital con formación de tejido de granulación.

# Día 14

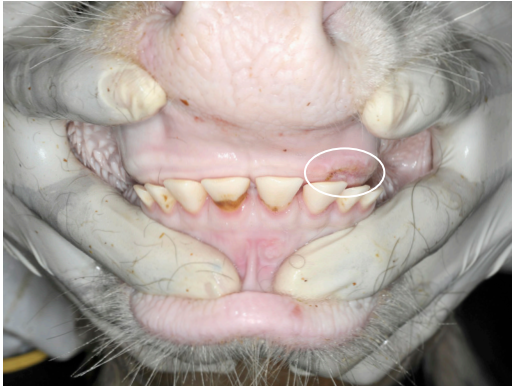
Vista lateral de la Pezuña, Talón



- ▲ Separación de la pared de las pezuñas y necrosis extensa de la piel interdigital.
- ◀ Ulceración a lo largo de la banda coronaria y comienzo del proceso de cicatrización.



## Día 18 Almohadilla Dental, Lengua



▲ El proceso de cicatrización de la erosión sobre la almohadilla dental está casi completo.



▲ La cicatrización de la lengua está casi completa.

# Día 18

 Vista dorsal de la Pezuña, Piel Interdigital

▲ Cicatrización de la piel interdigital a través de tejido de granulación.



▲ Cicatrización de la piel interdigital a través de tejido de granulación.

## Día 18 Vista lateral de la Pezuña, Talón



- ▲ Progreso de la cicatrización.
- ◀ Cicatrización de la erosión de la banda coronaria.

## Procedimientos a seguir ante la sospecha de una enfermedad animal exótica

### 1. Realice “el llamado”

Llame al Director Federal Asistente (AD) del USDA APHIS de su estado o al Funcionario Estatal de Sanidad Animal (SAHO). Para obtener la información de contacto del AD o el SAHO llame al (866) 536-7593. Puede llamar también al teléfono de emergencia del USDA, para asistencia al (800) 940-6524 (24 horas).

### 2. Analizar los pasos a seguir

El SAHO o el AD le informarán aproximadamente cuándo el especialista en diagnóstico de enfermedades animales exóticas (FADD) realizará la visita al sitio. Usted debe analizar y discutir las precauciones que se deben tomar en relación al movimiento de personas y al contacto con animales, mientras se espera la llegada del FADD. El FADD también necesitará recolectar información que todos los involucrados en la situación deberán proporcionarle. Analice los próximos pasos a seguir con el SAHO o el AD que haya contactado.

La información se mantendrá confidencial durante la investigación.

Algunos puntos importantes que puede conversar por teléfono o cuando llegue el FADD son:

- ¿Cuándo se detectaron las primeras lesiones evidentes?
- ¿Cuándo fueron transportados por última vez los animales desde el establecimiento, y cuál fue su destino?
- ¿Cuándo ingresaron los animales al establecimiento y de donde provenían?
- ¿Usted o alguno de sus empleados cría algún otro tipo de ganado?
- ¿Cuántos empleados trabajan en el establecimiento?
- ¿Los empleados tienen ganado en su casa?
- ¿Se comparten equipos/herramientas entre establecimientos o con los vecinos?
- ¿Cuándo fue la última entrega de alimento dentro del establecimiento?
- ¿Ha habido visitantes extranjeros al establecimiento?
- ¿Ha visitado recientemente alguno de sus empleados un país extranjero?

### 3. Colaborando con el FADD

Cuando llega el FADD, el veterinario, el productor y el FADD trabajarán en conjunto. Se deberán responder muchas preguntas durante la investigación. Asegúrese de que haya un flujo constante de comunicación para mantener a todos informados respecto a los procedimientos de análisis de muestras y el tiempo involucrado en ello.

## Gracias a todas las personas que contribuyeron a esta publicación.

Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Animales Exóticas, Centro de Enfermedades Animales de Plum Island (PIADC, por sus siglas en inglés) del USDA APHIS

- Fawzi Mohamed
- Karyn Havas
- Ping Wu
- Gregory Mayr
- Fernando Torres-Velez
- Anthony Gonzalez

Servicio Primus de Información Visual del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos del PIADC

- Kathy Apicelli

Unidad de Cuidados y Recursos Animales del Departamento de Seguridad Nacional de los Estados Unidos del PIADC

- Bill White
- Jeffrey Babcock
- Ralph Soto
- Dennis Michels
- Philip Doucett

Director del proyecto sobre fiebre aftosa del Consejo Indio de investigación agrícola

- Rajeev Ranjan

Servicios Veterinarios, USDA APHIS

- Elizabeth Clark
- Michael Carter



#### Asociación Americana de especialistas en bovinos

- Gatz Riddell

#### Asociación Nacional de productores de carne vacuna

- Kathy Simmons

#### Federación Nacional de productores de leche

- Jamie Jonker

#### Centro para la Seguridad Alimentaria y Salud Pública de la Universidad Estatal de Iowa

- Danelle Bickett-Weddle
- Reneé Dewell
- Abbey Smith
- Jim Roth
- Tessa Klein
- Dani Ausen
- Victoria Lenardon
- Adamarie Marquez-Acevedo

La universidad Estatal de Iowa no discrimina por raza, color, edad, origen étnico, religión, nacionalidad, embarazo, orientación sexual, identidad de género, información genética, sexo, estado civil, discapacidad o por ser veterano de guerra americano. Ante cualquier pregunta sobre políticas no discriminatorias pueden dirigirse a la Oficina de Igualdad de Oportunidades, 3350 Beardshear Hall, 515 Morrill Road, Ames, Iowa 50011, Tel. 515 294-7612, Hotline: 515-294-1222, email [eooffice@iastate.edu](mailto:eooffice@iastate.edu)



ISBN# 978-0-9846270-4-2