



Ministerio de Agricultura y Riego
SENASA
Servicio Nacional de Sanidad Agraria
PERU

LA VIGILANCIA CON BASE A RIESGO: EXPERIENCIAS DE PERU

William Valderrama B.
Subdirección de Análisis de Riesgo y Vigilancia Epidemiológica
Dirección de Sanidad Animal
SENASA Perú



En relación a la enfermedad de Fiebre Aftosa, la OIE reconoce 3 categorías con respecto al estatus de sanitario de un país:

- País (o zona) infectada
- **País (o zona) libre donde se aplica la vacunación**
- **País (o zona) libre donde no se aplica la vacunación**

Dos temas centrales

1. Vigilancia basada en riesgos: evaluación del riesgo sanitario (ERS)

- Cualitativo
- Cuantitativo

2. Análisis de decisión multicriterio

- Incluir ERS en un marco más amplio de toma de decisiones
- Análisis de decisión para tomar mejores decisiones

Evaluación del riesgo sanitario:

Un método estandarizado para evaluar riesgos sanitarios inherentes a actividades que involucran comercio legal o ilegal de mercancías pecuarias.

- **Aplicación rigurosa del sentido común.**
- OIE → Códigos sanitarios para animales terrestres y acuáticos y el manual de pruebas diagnósticas.

Vigilancia de FA en Perú

- Sistema de detección temprana
- Notificación de sospechas
- Vigilancia basada en riesgo
- Evaluación de cobertura vacunal

Vigilancia Epidemiológica en Salud Animal

Sistema Alerta-Respuesta de Brotes Epidémicos

Vigilancia Sindrómica

Análisis de Tendencias Epidemiológicas (Incidencia)

Vigilancia Basada en Definiciones de Caso

Evaluación de la Magnitud del Problema (Prevalencia)

Vigilancia Etiológica Centinela (clínica, serológica, viral)



Vigilancia Activa (Muestreos)

- Basados en una muestra representativa de la población (cluster), este estudio permite anualmente declarar libertad de infección.
- Además este estudio permite detectar
 - Ausencia de circulación viral
 - Prevalencia de infección (nula en el caso de Perú)
 - Cobertura de inmunidad (en zonas de riesgo)

Muestreos serológicos por años 1999 – 2013 (76,838 muestras procesadas)

| | AÑOS | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1,999 | 2,000 | 2,001 | 2,002 | 2,003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Nº de Muestras procesadas | 15,478 | 7,677 | 8,380 | 749 | 4,249 | 4,795 | 5,234 | 6,063 | 3,658 | 3,761 | 3752 | 3803 | 5485 | 3754 |
| Especie susceptible evaluada | Bovino, ovino, caprino, porcino, camélidos | Bovino | Bovino | Bovino |
| Pruebas diagnósticas utilizadas | VIAA-IDGA | ELISA 3ABC/EIT B |

Vigilancia Epidemiológica

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Vigilancia en Salud Animal

Vigilancia Epidemiológica

S
E
R
V
I
C
I
O
N
A
L
I
Z
A
D
O

Vigilancia en Salud Animal

La VE por si sola no basta, se necesita una visión compartida,
con alianzas con asociaciones, gremios, personas

Sistema de detección oportuna

- Coberturamos todas las poblaciones susceptibles, incluyendo silvestres
- Investigación de todas las sospechas
- Capacidad diagnóstica (incluye diferenciales)
- Capacitación
- Actualización permanente de la base legal
- Cadena de mando

Notificación de sospechas

- Detección de casos compatibles con enfermedad vesicular
- Participación de todos los actores en el sistema
 - Productores
 - Veterinarios privados y oficiales
 - Líderes comunales
 - Técnicos agropecuarios

Vigilancia en mataderos

- Inspecciones ante y post mortem por médicos veterinarios del SVO SENASA
- Ante cualquier sospecha se realiza la toma y remisión de muestras a la UCDSA.
- Establecimiento de medidas sanitarias.

Vigilancia basada en riesgo

Vigilancia basada en riesgo

- Se ha diseñado e implantado un sistema de vigilancia basado en riesgo, hemos incrementado la sensibilidad (capacidad y rapidez de la detección) en caso de re-introducción y, consecuentemente, facilitando su rápido control.
- Sin embargo, somos conscientes que el diseño de los sistemas de vigilancia basados en riesgo, requieren de la cuantificación detallada no solo del riesgo e impacto económico asociado a varios escenarios epidemiológicos (incluyendo el mejor, más probable y peor escenario) sino también de las correspondientes medidas de incertidumbre y variabilidad asociadas a todos ellos.

Vigilancia basada en riesgo

- Se ha analizado el riesgo de re-introducción global potencial de la fiebre aftosa en Perú.
- Se ha cuantificado el riesgo asociado a cada vía potencial de entrada.

Vigilancia basada en riesgo

- Se ha incrementado la eficacia de la vigilancia considerando:
 - Exposición a factores de riesgo (comercio legal e ilegal)
 - Factores del huésped que puedan incrementar la susceptibilidad
 - Poblaciones en donde las consecuencias de la enfermedad o infección sean más severas

Identificación de factores de riesgo

- Base de la vigilancia basada en riesgo
- Riesgo de reintroducción de la enfermedad
 - Zonas de frontera
 - Zonas alrededor de puertos y aeropuertos
 - Sistemas de producción
 - Poblaciones con baja cobertura vacunal en zonas con vacunación

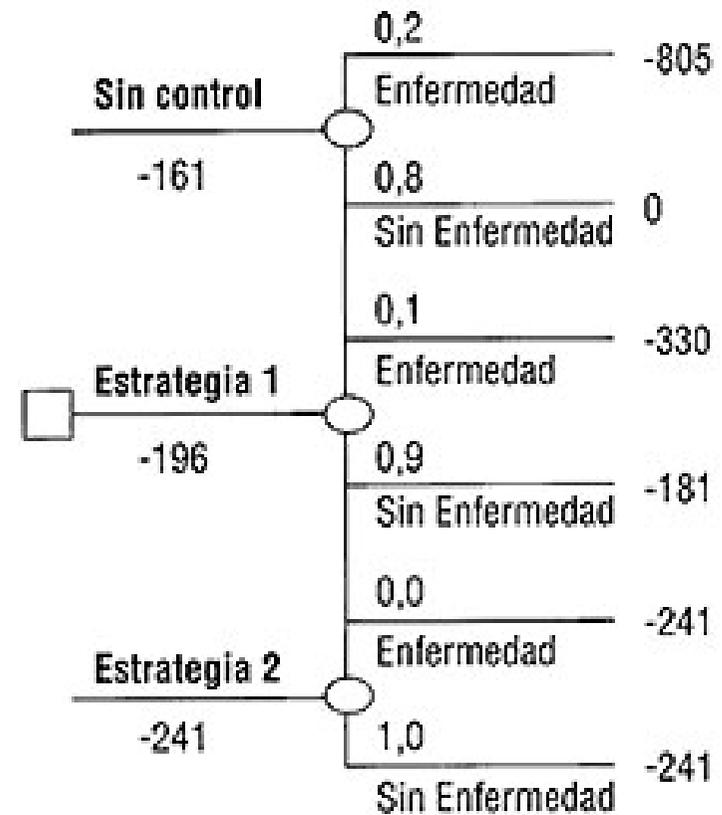
Identificación de factores de riesgo

1. Introducción ilegal de animales y productos de origen animal (semen, embriones, productos lácteos, productos cárnicos, etc)
2. Importación legal de animales y productos de origen animal durante el periodo de alto riesgo.
3. Introducción de fómites contaminados
4. Viento (incluyendo fenómenos atmosféricos extremos como huracanes, tifones y otros fenómenos como “el Niño”)
5. Entrada de fauna silvestre a través de las fronteras
6. Escape biológico

Vigilancia basada en riesgo

La VBR debe ser diseñada de forma tal que permita cuantificar la probabilidad de entrada y la incertidumbre asociada al riesgo estimado para cada factor; para ello los datos deben ser administrados en forma de distribuciones de probabilidad o en categorías de riesgo.

Decisiones, decisiones, decisiones



Punto de decisión

Punto de probabilidad

Toma de decisiones ante riesgos.

- Los riesgos sanitarios son solo una de las preocupaciones que influyen sobre la decisión final acerca de las regulaciones sanitarias y otras cuestiones complejas.
- ¿Cómo diferentes puntos de vista, opiniones y valores podrían ser incorporados en la toma de decisiones?



ANÁLISIS DE DECISIÓN MULTICRITERIO

‘...es un método estructurado para la toma de decisiones que considera múltiples factores (criterios), incluidos los riesgos zoonos, en el proceso de toma de decisiones.’

- políticos, medioambientales, económicos y sociales
- permite evaluar diferentes alternativas o soluciones a problemas teniendo en cuenta diversos criterios y perspectivas.

El ADMC y la clasificación de agentes patógenos para vigilancia

- En esta situación, los patógenos son las alternativas
- Los criterios seleccionados incluyen la carga de la enfermedad, prevalencia del patógeno, las implicaciones económicas, el costo de la vigilancia, etc ...
- Proporciona transparencia en cuanto a: por qué (o por qué no) ciertos patógenos se incluyen en la vigilancia

No hay una sola opción correcta.

La mejor opción consiste en un equilibrio entre las diversas alternativas identificadas, los criterios seleccionados y las perspectivas de las partes interesadas que participan en la decisión

Incertidumbre en el ADMC

- Habrá incertidumbre en la mayoría de los aspectos de la ADMC:
 - Puntuaciones
 - Pesos
 - Medidas
- Este es el mayor desafío
 - “datos de entrada incorrectos = datos de salida incorrectos”

Cómo lidiar con incertidumbres

- Análisis de sensibilidad informal:
 - Cambiar las puntuaciones
 - Cambiar los pesos de los criterios
- Análisis de sensibilidad formal
- Incluir la incertidumbre como criterio aparte

Gracias por su atención

Bienvenidos a Perú

