PROGRAMAS DE CONTROL Y PREVENCION DE LA FIEBRE AFTOSA

EN LAS AMERICAS*

Drs. Félix J. Rosenberg y Roberto Goic M.**

1. ANTECEDENTES DE LA FIEBRE AFTOSA EN AMERICA

El primer registro de fiebre aftosa en América tuvo lugar en 1870, año en que se describió simultáneamente en la costa nororiental de los Estados Unidos de América, en la provincia argentina de Buenos Aires, en la región central de Chile, en Uruguay y en el sur del Brasil, en el estado de Rio Grande do Sul. Su aparecimiento contemporáneo se asocia con la importación de bovinos de Europa, en circunstancias en que ocurría una extensa epidemia de la enfermedad en ese continente.

En Estados Unidos se erradicó mediante la aplicación de medidas de aislamiento, cuarentena, desinfección y sacrificio de animales enfermos y contactos, manteniéndose un proceso similar en 6 de las 7 ocasiones en que fue introducida la enfermedad, hasta el último brote, ocurrido en 1929. A partir de entonces se implantó un riguroso programa preventivo destinado a impedir la introducción del virus, prohibiéndose toda importación de animales y subproductos de origen animal con riesgo de vehiculizarlo. Desde 1929 hasta el presente no se ha registrado la enfermedad en ese país.

En América del Sur, por el contrario, no se impusieron barreras efectivas para evitar la entrada y difusión de la fiebre aftosa. A fines del siglo XIX era registrada en la mayor parte de Argentina y Chile, en Uruguay y en extensas regiones del centro y sur del Brasil. A comienzos de este siglo ya se había extendido al resto de Brasil, Bolivia, Paraguay y Perú.

Mientras tanto la despoblada selva amazónica actuaba como barrera natural para evitar su ulterior difusión al resto de Sudamérica. Sin embargo, en 1950, una remesa por vía marítima de bovinos procedentes del área afectada, introdujo la fiebre aftosa a Venezuela, propagándose el mismo año a Colombia y de ahí a Ecuador en 1961.

En 1946, la enfermedad fue introducida en México, donde tras un arduo programa de sacrificio de animales y de intensas vacunaciones, se logró erradicar en 1953.

En el presente la fiebre aftosa existe en la casi totalidad del territorio sudamericano, con excepción de la región patagónica de Chile y Argentina, pequeñas regiones del sur de Venezuela, el noroeste de Colombia, Guyana, Surinam y Guayana Francesa.

En Ecuador, Colombia y Venezuela, sólo han sido detectados los tipos O y A del virus aftoso, mientras que en el resto de Sudamérica existen los 3 tipos clásicos O (Vallée), A (Vallée) y C (Waldmann).

^{*}Este trabajo fue presentado en el IV Congreso del GIAM (Impactos Globales de la Microbiología Aplicada) en São Paulo, Brasil; Julio 1973.

^{**}Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, Caixa Postal 589, ZC-00, Rio de Janeiro, GB, Brasil.

2. PROGRAMAS DE PREVENCION Y ERRADICACION

La introducción del virus a un área libre sólo se evita, con un margen aceptable de seguridad, impidiendo el ingreso de animales de especies susceptibles y sus subproductos, provenientes de áreas afectadas, cualquiera que sea la magnitud de la enfermedad en ellas.

Este criterio es aplicado en todos los países de Norte y Centroamérica, Panamá y en la mayoría de los del Caribe. En las áreas o países libres de Sudamérica, así como en algunos de los territorios vecinos del Caribe, este procedimiento si bien prevalente, por razones socio-económicas y de mayor exposición al virus es menos rígido, permitiéndose ocasionalmente el ingreso de animales y/o subproductos, bajo un estricto control sanitario. Este hecho se relaciona con la ocurrencia de brotes de aftosa en Guyana en 1969, en Curazao en 1970, en el sur de Chile en 1970 y 1971 y en 5 oportunidades, en la Patagonia Argentina entre 1966 y 1972 (mapa 1).

En todos los países indemnes y en las áreas libres de los países afectados rige la política del sacrificio de los animales enfermos y contactos susceptibles, política que ha demostrado ser efectiva cuando es aplicada oportunamente, como sucedió en Tierra del Fuego, Argentina, en 1968 y en Magallanes, Chile, en 1970.

Con base en los procedimientos empleados desde principios de siglo, principalmente por Gran Bretaña y Estados Unidos de América, el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (CPFA) elaboró una guía técnica para la erradicación de brotes de fiebre aftosa, actualmente en vigor en los países de América (5). Estos procedimientos fueron aplicados con todo éxito en los brotes mencionados.

La aplicación de la política de prevención y erradicación de la fiebre aftosa es responsabilidad de los servicios veterinarios oficiales. El control sobre la posible introducción del virus se ejerce a través de los servicios de inspección de puertos y cuarentena. La vigilancia para el descubrimiento oportuno de un brote eventual se realiza a través de un sistema de notificación, que se apoya básicamente en la colaboración de la comunidad rural. Algunos servicios sanitarios poseen unidades especializadas para la aplicación de estos sistemas, mientras que otros se encuentran en la fase de desarrollo de los mismos.

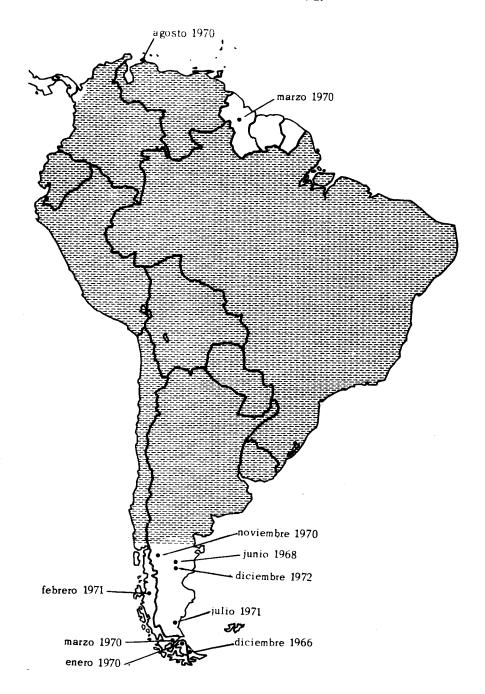
La labor individual de los países está reforzada por la acción de instituciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), que comprende México, América Central y Panamá, y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), específicamente a través del CPFA. El Centro promueve el desarrollo de la infraestructura de los servicios de prevención, presta asesoría técnica directa, proporciona adiestramiento al personal y sirve como laboratorio de referencia para las Américas en el diagnóstico de la fiebre aftosa y de otras enfermedades vesiculares de los animales.

A su vez, los países tienen convenios para su mútua protección, como es el caso de Estados Unidos de América con México y los países de América Central, de Chile con Argentina, de Colombia con las Antillas Holandesas y de Brasil con Paraguay. Guyana, Venezuela y Brasil por su parte, ejecutan un programa coordinado en el área fronteriza de los tres países, con el objeto de impedir la difusión de la fiebre aftosa desde Brasil a Guyana y al sur de Venezuela. Particular referencia merece la frontera entre Colombia y Panamá, límite geográfico entre las áreas afectada y libre de la enfermedad, del Continente, donde, desde 1963 se ejecutan actividades destinadas a impedir la propagación de la fiebre aftosa hacia Panamá. El riesgo de difusión de la enfermedad se verá significativamente aumentado con la próxima construcción de la Carretera Panamericana en ese sector, lo cual está acentuando la preocupación de todos los países del área indemne.

MAPA 1

Brotes de fiebre aftosa registrados en las áreas consideradas libres de la enfermedad.

América del Sud. 1966/1972.



Esa inquietud se reflejó en la resolución adoptada por los ministros de agricultura en 1972, en la Sexta Reunión Interamericana sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis (RICAZ), por la que se solicitó a la OPS la promoción de un estudio técnico del problema. Como consecuencia, fueron elaborados programas alternativos, cuya selección y ejecución se halla pendiente de las discusiones iniciadas entre los gobiernos de los países interesados.

3. PROGRAMAS DE CONTROL EN SUDAMERICA

Mientras no existía vacuna contra la fiebre aftosa, el único recurso disponible para combatir la enfermedad se reducía al aislamiento y la cuarentena, medidas éstas difíciles de ser aplicadas en América Latina en las primeras décadas de este siglo. Se entiende, por lo tanto, que la aftosa se propagara sin ningún tipo de interferencia humana significativa.

En 1938, Waldmann y colaboradores en Alemania desarrollaron la primera vacuna eficaz contra la fiebre aftosa. A mediados de la década del 40 esa vacuna ya era producida en Argentina, Brasil y Chile y, poco después, en Perú y Uruguay. Paulatinamente fue introduduciéndose su uso por los ganaderos en forma voluntaria, pero por falta de organización, cobertura y controles adecuados, no se observaron modificaciones significativas en la conducta natural de la enfermedad.

Mientras tanto, la introducción de la fiebre aftosa en México, en 1946, y en Venezuela y Colombia, en 1950, iría a marcar un punto de partida para inducir el combate de la enfermedad en escala continental, en cuyo desarrollo nos encontramos actualmente. El factor más importante en ese acontecimiento fue la intervención del nivel político de los gobiernos, que decidieron en 1951, por intermedio de la Organización de Estados Americanos (OEA),

la creación del CPFA, para promover, asesorar y coordinar la lucha contra la fiebre aftosa en América.

Sin embargo, la organización de la lucha se desarrolló en forma lenta, debido a una insuficiente disponibilidad de recursos, tanto humanos como materiales y financieros, al inadecuado desarrollo de la infraestructura de los servicios oficiales de sanidad animal y a que las autoridades de algunos países estaban escasamente motivadas. Un factor que modificó positivamente esta situación fue el impacto de restricciones sobre el mercado internacional de productos pecuarios, sufrido por los países exportadores afectados por la fiebre aftosa y acentuado a fines de la década del 50.

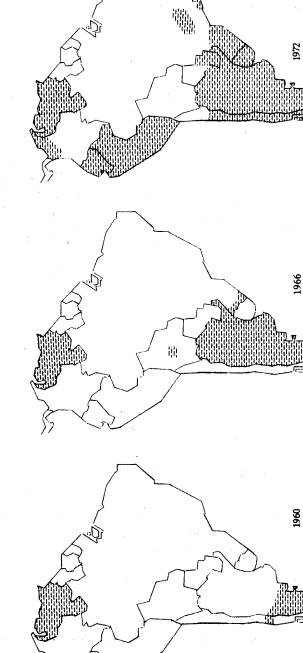
Este hecho precipitó, en 1960, la decisión de Argentina de establecer un programa nacional de combate a la fiebre aftosa, y promovió una acción similar en los países vecinos. En 1962, se celebró en Uruguay una reunión técnica entre Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, bajo el auspicio de la OPS/CPFA, en la cual se definieron las normas técnicas para el combate de la enfermedad. Dos años más tarde, con el mismo auspicio, se reunieron, en Brasil, todos los países de América del Sur a nivel ministerial, comprometiéndose a emprender el combate en sentido continental, con la orientación técnica del CPFA y con complementación financiera externa.

El segundo país en organizar el combate fue Brasil, iniciándose las actividades en el estado de Rio Grande do Sul, en 1965, Paraná en 1966, Santa Catarina y São Paulo en 1967, Bahia en 1968 y Espírito Santo y Minas Gerais en 1971. Paraguay y Uruguay comenzaron el desarrollo de sus programas en 1968, Chile en 1970 y Colombia en 1972. La incorporación de áreas se esboza en el mapa 2. Venezuela y Perú, aunque sin una programación completa, desarrollan actividades a nivel nacional desde 1956 y 1964, respectivamente. Bolivia y Ecuador, mientras tanto, se hallan en la etapa de elaboración y puesta en

MAPA 2

América del Sud. 1960/1972.

Evolución de la cobertura de los programas de lucha contra la fiebre aftosa.



marcha de los planes nacionales de combate contra la fiebre aftosa. La tabla 1 resume los antecedentes que en su mayoría corresponden a una primera etapa de cuatro años.

Casi todos ellos cuentan con la colaboración financiera del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Tabla 1

Antecedentes de los programas de fiebre aftosa y situación por países
Sudamérica - Diciembre de 1972*

PAIS O ESTADO		SITUACION			
	Fech	as	Presupuesto (US\$ millón)		% Cobertura
	Inicio Actividades ⁺⁾	Firma de contrato	Total	Aporte BID	población bovinos
Argentina a)	1960	30-8-60	48,5	10,5	100
Bolivia ^{b)}	_		_	_	_
Brasil ^{c)}		1-12-70	67,0	13,0	
Bahia	1968				35
Espírito Santo	1971				56
Minas Gerais	1971	•			31
Paraná	1966				68
R.G.do Sul	1965				100
Santa Catarina	1967				100
São Paulo	1967				27
Colombia	1972	30-3-72	16,7	7,3	1
Chile	1970	16-1-69	7,6	2,3	71
Ecuador d)	_	_	7,8	2,8	
Paraguay	1968	17-12-69	7,6	2,8	- 55
Perú ^{e)}	1964	_	11,5	4,0	33
Uruguay	1968	-	_		100
Venezuela f)	1956	_	25,5	7,5	44

⁺⁾ Año en que el país comenzó el combate organizado contra la fiebre aftosa, con recursos propios exclusivamente o con ayuda financiera del BID.

a) Desembolso no iniciado.

b) Programa en elaboración para fiebre aftosa, brucelosis y rabia.

c) No incluye aportes de los estados.

d) Proyecto en preparación final por el país.

e) Proyecto en trámite final.

f) Proyecto pendiente aprobación del Congreso Nacional; incluye fiebre aftosa y brucelosis.

^{*)} Extraído de la VI Reunión Interamericana a Nivel Ministerial sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis. RICAZ 6/19.

Es importante senalar el efecto de la ayuda financiera externa. Además de movilizar y complementar recursos financieros de los países, influyó en la racionalización de las actividades, abriendo un camino para la introducción de la metodología de planificación en el campo de la salud animal. Desde un principio se editaron documentos que sirvieron de orientación para elaborar los proyectos (12, 13). Los principios básicos contenidos en esos documentos se hallan en permanente revisión, de acuerdo con la experiencia que se va acumulando en el desarrollo de los programas, particularmente en el campo de la evaluación (4).

PLANES NACIONALES DE LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA. METODOS UTILIZADOS

La aplicación de la metodología de planificación a los proyectos nacionales de lucha contra la fiebre aftosa en Sudamérica se limitó, en su comienzo, a una ordenación simple de actividades masivas tendientes a reducir la incidencia de la enfermedad.

Ante la falta de suficientes conocimientos que permitieran establecer una política y una estrategia específica para el ambiente sudamericano, las actividades se inspiraron en la campaña de erradicación de México. Esta campaña, tras un comienzo poco afortunado, logró eliminar la enfermedad vacunando en forma sistemática y masiva a la población bovina expuesta al riesgo, con el sacrificio simultáneo de animales enfermos y sus contactos (19). Sin embargo, debido a una compleja interrelación de factores ecológicos, financieros, comerciales y de infraestructura, los métodos de la campaña de México no pudieron ser aplicados en Sudamérica.

Básicamente los métodos de lucha que se utilizan en la actualidad son los siguientes:

4.1) Vacunación

Hasta ahora, esta actividad ocupa la más alta prioridad. Se realiza cuatrimestralmente, cubriendo entre 80 y 90% de los bovinos existentes en la mayoría de las áreas bajo programa. Desde 1968 en la Argentina se vacuna también a la población ovina, en períodos semestrales. La vacuna utilizada es trivalente. para los tipos de virus O, A y C en los países del Cono Sur y bivalente O, A en Ecuador, Colombia y Venezuela. En todos los países, con la excepción de Venezuela y ocasionalmente de Ecuador, se utiliza vacuna inactivada del tipo Waldmann, con antígeno obtenido por el método de Frenkel, en conejos neonatos o en cultivos celulares (1). En este último método, la inactivación clásica por el formol fue reemplazada con ventajas significativas por los inactivantes de primer orden del tipo de la acetiletilenimina (AEI) (9). En Venezuela hasta el presente y en Ecuador, hasta hace poco, se utiliza la vacuna de virus vivo modificado en embrión de pollo (14) aplicada semestralmente. La tabla 2 indica la cronología de la cobertura de los programas de vacunación entre 1967 y 1972.

Las vacunas son sometidas a controles de rutina con respecto a su inocuidad, tanto inespecífica (contaminación bacteriana) como específica (inactivación). En cuanto a su eficacia, todas las partidas de vacuna son controladas en Uruguay, Paraguay y Chile; en varios países este control se efectúa parcialmente, en proporciones variables, mientras que existen otros en los que no se efectúa ningún tipo de control de eficacia (6). Un objetivo prioritario en el replanteamiento estratégico de los programas de lucha contra la fiebre aftosa en Sudamérica, deberá ser el uso exclusivo de vacunas de eficacia controlada. Indudablemente a esta actividad debe atribuirse en gran parte el éxito obtenido por los programas de los 3 países mencionados. En algunas regiones, por sus características ecológicas, es imposible vacunar cada cuatro meses los porcentajes previstos, lo que

da por resultado el mantenimiento de núcleos de población altamente susceptibles.

En cuanto a la aplicación de la vacuna, ésta es realizada en algunos países por funcionarios oficiales; en otros, por los propios ganaderos y por último, a veces, por combinación de ambos (6). En términos generales la conservación y aplicación de la vacuna aún no son objeto de una fiscalización adecuada.

Tabla 2

Cobertura (miles de bovinos) de los programas de fiebre aftosa por país y año.

Sudamérica 1967-1972 *

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Argentina	51 227	51 465	48 271	48 271	48 190	52 000
Bolivia	_	_	_	_	_	_
Brasil	9 300	12 026	15 578	23 647	19 917	32 473
Colombia Chile	-	_	_	_	_	253
	_	_	_	933	1 750	2 880
Ecuador	_	_	_	_	_	1 000
Paraguay	_	437	1 184	1 703	2 235	2 556
Perú	3 710	3 810	4 060	4 130		1 542
Uruguay	_	•••	8 188	8 188	8 500	9 309
Venezuela	6 900	_		_	8 800	9 084
Total	71 137	67 738	77 281	86 872	89 392	111 097

^{...} Sin datos.

4.2) Controles sanitarios

Las legislaciones de los países contienen medidas clásicas de profilaxis y control sanitario. Entre éstas se incluyen: la clausura de los establecimientos afectados, por períodos variables que van desde 30 hasta 90 días, el control de movimientos de ganado y la desinfección de vehículos, materiales y equipos de asistencia a los focos. Sin embargo, estas

medidas no siempre cumplen con sus objetivos por cuanto, en general, no se cuenta con sistemas para fiscalizar su correcta aplicación.

Los conocimientos adquiridos en los últimos años de aplicación de los programas de lucha permiten las siguientes consideraciones:

^{*)} Extraído de la VI Reunión Interamericana a Nivel Ministerial sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis, RICAZ 6/19.

a) Duración de las clausuras

Según trabajos recientes (10, 18) parecería poco probable la transmisión de la enfermedad por bovinos enfermos transcurridos 7 a 10 días del aparecimiento de los primeros signos de fiebre aftosa. No hay duda que la clausura de los establecimientos constituye un perjuicio económico apreciable para los ganaderos. Cuanto más reducida pueda ser su duración, con un mínimo riesgo de difusión del agente, mayor rendimiento se obtendrá del programa. Este punto se halla actualmente en estudio.

b) Area de clausura

En la legislación de la mayoría de los países figura la clausura obligatoria de los establecimientos afectados. Otros, en cambio, como Uruguay, establecen la interdicción del foco, siendo su delimitación responsabilidad del veterinario actuante. Las pautas para la delimitación de un foco (rebaño afectado), desde el punto de vista epidemiológico, han sido objeto de reciente revisión por parte del CPFA. En este sentido, optamos por determinar, en cada caso, el riesgo de exposición a la enfermedad, debiéndose incluir en la clausura a menudo, establecimientos vecinos y aún establecimientos lejanos que recibieron ganado durante el posible período de incubación de la enfermedad. También habrá oportunidades en que queden excluidas áreas perfectamente aisladas del propio establecimiento afectado (8).

c) Medidas profilácticas aplicadas sobre el rebaño afectado

La orientación predominantemente individualista de la medicina veterinaria, induce la toma de una serie de medidas, entre ellas la vacunación en rebaños afectados, con el fin de mantener baja la incidencia en el foco (tasa de ataque). Esta medida, además de ser de eficacia dudosa, puede contribuir a la difusión de la enfermedad por la movilización del ganado enfermo durante el período de incubación. El CPFA ha propuesto la absoluta inmovilización y aislamiento de los rebanos afectados, debiéndose concentrar las actividades profilácticas en las áreas estrictamente perifocales o sea, no expuestas en forma primaria (8).

d) Protección de áreas indemnes

El tratamiento homogéneo a que está sometida toda el área cubierta por un plan nacional de combate, dificulta la toma de medidas excepcionales en áreas que circunstancialmente lo requirieran. Podemos mencionar la existencia frecuente de regiones que permanecen indemnes por períodos mas o menos prolongados. En estas regiones se debiera prescindir de las vacunaciones sistemáticas, dando prioridad a las actividades de vigilancia y cuarentena para el ganado que ingrese a a las mismas. Por el contrario en áreas donde la enfermedad existe en forma endémica deberían reforzarse las medidas tendientes a inmunizar la población susceptible, particularmente las tropas destinadas a regiones menos expuestas.

e) Ferias y exposiciones

Los sitios de ferias y exposiciones, caracterizados por la excepcional concentración periódica de ganado proveniente de diversas regiones, constituyen un factor de difusión de la enfermedad de particular importancia. Las medidas profilácticas en vigor se destinan a disminuir este riesgo. S'n embargo, es necesaria una actualización de estas medidas a la luz de los nuevos conocimientos de la epidemiología de la enfermedad como así también, la seguridad de su aplicación estricta.

f) Portadores y reservorios

Por último, se debe mencionar el posible papel de los portadores y de la fauna silvestre como fuentes de infección y/o transmisión del virus aftoso (16). Es probable que estos factores, actualmente en estudio, al ser tomados en consideración en los métodos de lucha contra la fiebre aftosa, puedan influir

favorablemente en el control de la enfermedad en algunas regiones.

5. EFECTOS DE LOS PROGRAMAS

Con el inicio de los planes nacionales de combate a la fiebre aftosa, se hizo necesaria la adjudicación de recursos humanos en un número creciente, a medida que se incorporaban nuevas áreas geográficas. Pero, el problema no sólo era de orden cuantitativo, sino que los programas exigían, al mismo tiempo, diversos grados de especialización. Uno de los inconvenientes mayores para el desarrollo de los planes lo constituyó, no tanto la escasez numérica de profesionales veterinarios, sino su falta de formación sanitaria y de capacitación en las diversas disciplinas que los planes requieren. Esto se debió a la orientación médica recuperativa, prevalente en la mayoría de las escuelas de veterinaria latinoamericanas, en las cuales el concepto "salud de población animal" estuvo casi siempre relegado. Como consecuencia, todas las disciplinas necesarias para la formación sanitarista o no existían en los curricula de la profesión o eran desarrolladas deficientemente. Entre ellas podemos mencionar epidemiología, estadística, planificación, educación sanitaria, administración de programas sanitarios, ecología v sociología. Por otro lado, las disciplinas referidas específicamente al sujeto de la salud eran orientadas desde el punto de vista individual y no poblacional. Nos referimos a enfermedades infecciosas, parasitarias, patología médica, nutrición y producción.

Aún con las imperfecciones propias de un proceso, caracterizado como primer intento de aplicación de la metodología de la planificación en el campo de la salud animal, los planes nacionales consiguieron detectar áreas críticas para su desarrollo.

Es así que la capacitación de profesionales veterinarios ocupó desde el inicio de los programas un lugar prioritario. Simultáneamente fue creándose la conciencia sobre la verdadera misión social del veterinario latinoamericano, lo cual motivó no pocas reuniones y simposios de especialistas en educación veterinaria, con el fin de replantear el curriculum profesional.

Aún cuando el proceso de capacitación no ha alcanzado una fase de consolidación, en particular en algunas disciplinas, es innegable que como consecuencia del desarrollo de los planes de combate a la fiebre aftosa, la profesión veterinaria ha recibido una oportunidad, tal vez única en lo que va del presente siglo, al integrarse a un campo de actividades que no por poco explorado deja de ser de la mayor trascendencia para el progreso social y económico de América Latina.

Por otro lado, la incorporación de veterinarios sanitaristas a los programas, ha llevado por primera vez asistencia profesional a grandes áreas marginales. En particular, los beneficios obtenidos por grandes masas de pequeños productores, tanto en el terreno del combate a la fiebre aftosa como en el de asistencia veterinaria integral, han sido y son de inestimable valor y redundan en beneficio de este estrato social del medio campesino que carece de recursos para disponer de la asistencia técnica requerida.

Un ejemplo típico, aunque no único, lo constituye el Paraguay, donde antes de 1968, año en que se inició el plan antiaftoso, dificilmente había más de una decena de veterinarios ejerciendo sus actividades en el interior del país. En este momento, solamente el programa de aftosa cuenta con más de 60 profesionales, la mayoría de ellos distribuidos en el terreno. La dotación de recursos humanos de los programas de lucha antiaftosa en los años 1971 y 1972 se describe en la tabla 3.

Tabla 3

Personal según clase de los programas de enfermedades vesiculares por país y año - Sudamérica 1967-1972 *

PAIS		Técnico sional	Personal Auxiliar y Administrativo		
	1971	1972	1971	1972	
Argentina ^{a)}	269	286	2 646 b)	2 900 b)	
Bolivia a)	40	51	400		
Brasil	482	681	6 194	6 111	
Colombia c)	175	223	294	466	
Chile	42	31	385	381	
Ecuador a)	38	78	96	344	
Paraguay	50	57	60	64	
Perú ^{a)}	84	89	267	2 573	
Uruguay	29	30	76	64	
Venezuela	17	9	384	492	

- a) Sanidad Animal en general.
- b) Incluye aproximadamente 2,400 funcionarios que prestan servicios "ad-honorem" con compensaciones de gastos como oficinistas locales de campo.
- c) Fiebre aftosa v brucelosis.
- ... Sin datos.
- *) Extraído de la VI Reunión Interamericana a Nivel Ministerial sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis.RICAZ6/19.

Hoy día un fenómeno revelador en el desempeño de actividades de los programas lo constituye la falsa notificación de aftosa, es decir, el llamado a los técnicos del programa para visitar establecimientos ganaderos, generalmente pequeños, con el pretexto de sospecha de fiebre aftosa y en realidad para la atención de cualquier otro problema sanitario. Estos "inconvenientes", sin embargo, demuestran uno de los mayores beneficios de los planes obtenidos hasta el momento.

Al mismo tiempo, el proceso de formación sanitarista de los veterinarios de terreno ha tenido efectos multiplicadores a nivel de la comunidad agropecuaria. Aunque no se dispone de datos concretos, se advierte que la conciencia sanitaria del campesino de hoy es significativamente superior a la que se podía observar hace una década. Este hecho se manifiesta en el requerimiento permanente que se hace del veterinario sanitarista y en la preocupación cada vez mayor de los ganaderos por la marcha de los programas de salud animal.

La presencia en el terreno de profesionales con una adecuada preparación técnica y humanística, y concientes de la problemática de nuestros países, debe contribuir no sólo a que la lucha contra las enfermedades de los animales sea más efectiva sino que, al mismo tiempo, servirá para educar y organizar a la comunidad rural permitiendo que ella desempeñe un papel más activo en la solución de los problemas económico-sociales que la afectan.

Este proceso de concientización determina el cambio hacia una actitud cada vez más crítica por parte de la comunidad en general. Es éste, inclusive, el objetivo último de este proceso: su participación en todos los niveles del desarrollo y la ejecución de los programas.

Referido específicamente a la actividad de los programas de lucha antiaftosa, este hecho significa un constante incremento de nuestra responsabilidad y compromiso no solamente como especialistas en fiebre aftosa, sino como sanitaristas, veterinarios y miembros de la comunidad.

Si se tiene en cuenta la escasez de recursos humanos capacitados, la deficiencia en los mecanismos de información, tanto en lo que se relaciona con la población animal como con la efectividad de las instituciones que conducen los programas, la falta de una metodología de planificación adaptada a las condiciones de nuestro medio y por último, el conocimiento insuficiente de la epidemiología y de los factores de riesgo de la fiebre aftosa, los progresos obtenidos hasta el momento pueden calificarse como significativos. Estos progresos se han hecho notar sobre todo en lo que se refiere justamente a los parámetros limitantes mencionados: recursos humanos, sistemas de información, metodología de la planificación, y en menor grado, epidemiología de la enfermedad. Como éstos, se han visto favorecidos otros campos, también destinados a afianzar la infraestructura técnicoadministrativa. Entre ellos, los laboratorios y las técnicas de diagnóstico, producción y evaluación de vacuna, la distribución estratégica de recursos, etc.

Todos estos progresos se engloban en lo que recientemente se ha definido como áreas de impacto (2), cuyo significado no reside

tanto en cambios cuantitativos, sino más bien en cuanto a su presencia o ausencia. En resumen, las áreas de impacto mencionadas son: 1) institucionales; 2) sociales y 3) político-económicas. Entre las primeras se ha hecho referencia a la organización e infraestécnico-administrativas, recursos humanos capacitados y métodos y técnicas. En las áreas sociales se han visto cambios en la participación de la comunidad rural en los programas de fiebre aftosa y en la solución de problemas sanitarios en general y. por último, en el área político-económica se debe mencionar la identificación del problema de la salud animal, por parte de los gobiernos. como de trascendencia para la economía nacional de los países.

Más difícil resulta evaluar los efectos del programa en las áreas de mediciones, o sea, las que se refieren específicamente a la eficacia y rendimiento del mismo (2).

Para hablar de la eficacia de los programas de fiebre aftosa, debemos previamente referirnos a sus objetivos y a los indicadores para su evaluación. En términos generales, es difícil reconocer una política global que defina con precisión el alcance previsto por los programas. Existen, en cambio, propósitos caracterizados cualitativamente. Tal es el caso que propone "controlar la fiebre aftosa", definiendo como control la simple reducción de la incidencia, sin padrones cuantitativos fijos o con padrones empíricos, tales como "niveles compatibles con la erradicación" o morbilidad inferior al 1 o al 2%, según el caso.

El análisis de la eficacia de estos programas se ve dificultado por el desconocimiento del marco de referencia para el logro de los objetivos, o sea, la situación en el punto de partida. Una dificultad similar surge cuando la referencia se toma como estado final del programa, o sea, el nivel compatible con la erradicación, puesto que dicho nivel dependerá de una serie de características ecológicas variables, que determinan distintos riesgos de transmisión de la enfermedad.

Por último, la propia definición de evaluación en las áreas de mediciones, o sea la eficacia y el rendimiento, requiere un sistema de información continuo, cuantitativo, que recién ahora se está comenzando a aplicar en algunos países.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica sólo dan una idea aproximada de la extensión geográfica y del número de rebaños atendidos por causa de la fiebre aftosa. Sin embargo, podemos intentar una evaluación cualitativa de los efectos que los programas han tenido hasta el presente sobre el comportamiento de la enfermedad. Se pueden considerar los siguientes parámetros:

5.1 Gravedad de las lesiones y mortalidad

Es indudable que, de acuerdo con la experiencia de campo de ganaderos y técnicos, el mayor beneficio directo de los programas de vacunación está dado por la relativa benignidad de las lesiones que ocasiona la fiebre aftosa y por la brusca reducción de las tasas de mortalidad, comparadas con el período anterior al inicio de dichos programas.

5.2 Tasas de ataque

En el presente se halla generalizado el concepto administrativo de tasa de ataque, referido al número de casos en un establecimiento afectado, concepto éste no siempre idéntico al significado epidemiológico de dicha tasa, es decir, número de casos sobre el rebaño expuesto. Aún tomando en cuenta esta diferencia conceptual y reconociendo que hasta hace poco tiempo ninguno de los sistemas de información de los países ofrecían datos de incidencia confiables, se reconoce que en general el porcentaje de individuos que enferma en un establecimiento afectado ha disminuido significativamente en las regiones sometidas a programas de vacunación sistemática.

5.3 Rebaños afectados

Es posible efectuar un análisis relativo de la frecuencia de rebaños afectados a través de la notificación del número de rebaños atendidos. Dicho análisis debe realizarse en períodos largos, dada la conocida presentación cíclica de la enfermedad (11-15). En este sentido, en Chile, Paraguay y Uruguay se observa un efecto marcado sobre esta frecuencia cíclica. Es notable la disminución del número de casos y de rebaños afectados desde el comienzo de los programas, en 1968 en Paraguay y Uruguay y en 1970 en Chile. Esta reducción es muy significativa, pues afecta regiones donde la fiebre aftosa ocurría en forma más o menos constante.

5.4 Extensión geográfica

El área infectada del continente ha continuado extendiéndose, proceso que acompaña, en buena medida, a la expansión de la ganadería en nuevas áreas de colonización. Debe distinguirse en este fenómeno el efecto de la mayor cobertura impuesta por las actividades de vigilancia epidemiológica de los programas de lucha dontra la fiebre aftosa. Sin embargo, a nivel nacional merece destacarse el caso de Chile donde en el transcurso del último quinquenio se han reducido, junto con el número de rebaños afectados, las áreas donde la enfermedad es diagnosticada. En el mapa 3 se muestra la distribución geográfica por provincias, del diagnóstico de fiebre aftosa entre 1968 y 1973.

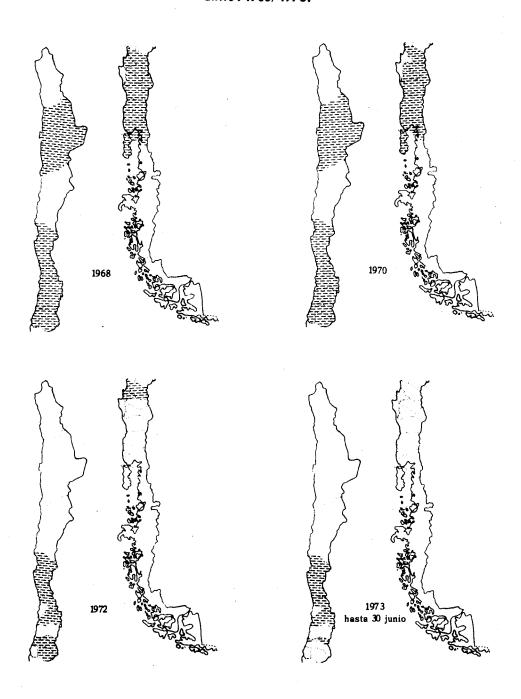
6. COMENTARIOS SOBRE LA POLITICA GENERAL Y ESTRATEGIA DE LOS PROGRAMAS ACTUALES

La escasez de conocimientos sobre las condiciones ecológicas de grandes áreas del continente, la falta de información respecto de algunas de las características críticas de presentación de la enfermedad y la ausencia de una metodología de planificación adaptada a la problemática de la salud animal en América Latina, impidió que se definiera explícitamente la política global de los planes nacionales cuando se inició la lucha continental contra la fiebre aftosa.

MAPA 3

Diagnóstico de fiebre aftosa por provincia.

Chile. 1968/1973.



Como consecuencia, se propuso en todos los países una estrategia semejante, sin tener en cuenta las diferencias que desde el punto de vista ambiental existen entre ellos.

La política general, poco precisa en cuanto a los alcances previstos y demasiado uniforme y rígida en cuanto a la estrategia planteada para el continente, no favoreció la evolución de una metodología adecuada para el combate a la fiebre aftosa.

El enfoque uniforme condicionó un tratamiento similar en cada país, a expensas de una regionalización estratégica de los programas. Al mismo tiempo, la dificultad en definir y utilizar indicadores para la cuantificación de objetivos, motivó una programación estática, sin un mecanismo permanente de evaluación. Por lo tanto, faltó el desarrollo de un sistema de retroalimentación que permitiera un control continuo de gestión, y consecuentemente la adaptación de las metas y actividades del programa a los cambios producidos.

Sin embargo, la conciencia de las propias limitaciones de los programas de lucha contra la fiebre aftosa detectó, sobre todo a partir de los últimos años, la necesidad de considerar cambios estratégicos, particularmente para incluir: a) una estratificación regional y temporal, y b) el planteo de alternativas operacionales.

En el primer caso debemos tener en cuenta que los países están compuestos por diversos ecosistemas caracterizados no sólo por el ambiente físico y biológico, sino también por el socio-económico. Es obvio, por lo tanto, que una estrategia táctica debe ser heterogénea dentro de un país y con mayor razón en escala continental.

Por otro lado, algunos de esos ecosistemas determinan variaciones estacionales que inciden sobre la enfermedad, por lo cual las situaciones de riesgo tampoco son uniformes en el tiempo (15).

En cuanto al planteo de alternativas operacionales, nos referimos a la posibilidad de interrumpir la cadena epidemiológica de la fiebre aftosa, según el riesgo relativo de los

distintos factores que intervienen y según la factibilidad de modificarlos. Para ello es imprescindible el conocimiento de las características epidemiológicas de la enfermedad y la ponderación de los diversos grados de riesgo que esas características implican en el mantenimiento de la fiebre aftosa en Sudamérica.

La selección de las estrategias que deben aplicarse estará basada, por lo tanto, en el conocimiento de:

- a) La situación real de la enfermedad en el punto de partida, o sea, el marco de referencia que permita medir el cambio y los efectos finales del programa;
- b) las características de los ecosistemas típicos del país con respecto a la fiebre aftosa; es decir, la delimitación de regiones según el tipo de variables críticas.

Esta definición involucra el uso de los métodos de evaluación, no sólo en la fase de decisión inicial, sino también para verificar y modificar, si es necesario, el curso de la estrategia adoptada (4).

Para ello surgen, como de primera prioridad en el ámbito continental, las siguientes actividades:

- 6.1 Incrementar el adiestramiento de los recursos humanos. Esta ha sido hasta ahora una de las actividades que más beneficio está reportando a la profesión, en particular y a la sociedad en general. La incorporación progresiva de un mayor número de recursos humanos a los programas y la propia definición del adiestramiento, como un proceso de actualización constante, nos obliga a mantenerlo en el primer plano de las actividades críticas del programa.
- 6.2 Organizar sistemas estadísticos. En este sentido es muy estimulante el desarrollo de las unidades especializadas en el estado de Rio Grande do Sul (Brasil) y en Paraguay, basadas en un sistema de información recientemente propuesto (3).
- 6.3 Teniendo como requisito la organización previa de unidades de estadística, con

mayor o menor desarrollo, establecer un sistema continuo, rápido y uniforme de vigilancia epidemiológica.

Al respecto, existe ya un proyecto de vigilancia rápida con localización geográfica de focos nuevos, propuesto por el CPFA y aprobado por la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) en 1973 (7).

6.4 Organizar e iniciar un sistema de vigilancia ocasional, en la forma de investigaciones epidemiológicas de campo. En este sentido el CPFA, con la colaboración de varios países y el Paraguay en particular, ha iniciado recientemente estudios destinados a establecer tasas de prevalencia de la infección aftosa (17).

 $6.5~{\rm Estructurar}$ un aparato administrativo adecuado a las necesidades de los programas.

Junto con el desarrollo de estas actividades se deberá encarar la actualización de los planes de lucha, tendiendo a una programación adecuada a la realidad, a través de objetivos dirigidos a resolver los problemas que esa realidad indica como prioritarios.

En este sentido, merece especial mención el curso de Planificación en Salud Animal que la OPS dicta anualmente, desde 1971. Este curso constituye la base del cambio en los planteos programáticos, que se está verificando mediante la acción de los profesionales adiestrados, así como a través de la experiencia analítica y de investigación inherentes al propio curso.

7. DEFINICION DE LA POLITICA
DE LA LUCHA ANTIAFTOSA.
NUCLEOS DE PRUEBA PARA LA
ERRADICACION DE LA FIEBRE AFTOSA.
TENDENCIAS FUTURAS

El planteamiento de alternativas estratégiy la selección de los procedimientos más eficaces y de mayor rendimiento sólo pueden originarse en un conocimiento preciso de los factores de riesgo de adquirir la fiebre aftosa en los distintos sistemas ecológicos prevalentes en Sudamérica.

La relativa carencia de información básica necesaria para una correcta interpretación de las características epidemiológicas de la enfermedad en los diversos tipos de ecosistemas, impiden prever las alternativas óptimas para su combate. Por otro lado, sólo se podrá alcanzar el conocimiento de esas características si se dispone de una estructura sanitaria que, con bases programáticas definidas, consiga controlar, por lo menos, aquellas variables que ya son conocidas.

La experiencia ganada, sobre todo en algunos países que han logrado desarrollar una expresiva infraestructura técnico-administrativa para el combate de la fiebre aftosa, permite tentar una política global de erradicación de la enfermedad en el continente con una base metodológica más segura que cuando comenzaron los programas de control. Desde luego, se requiere una investigación continua de factores epidemiológicos, recursos, técnicas y métodos que permitan alcanzar el propósito final a largo plazo, en etapas progresivas, con objetivos parciales integrados y bien definidos.

La dinámica de los programas de lucha contra la enfermedad y su necesidad presente de establecer nuevas pautas que contribuyan a reformular los planteos estratégicos, requiere el establecimiento de núcleos de ensayo para la erradicación de la enfermedad en áreas seleccionadas por sus características ecológicas. La finalidad de estos núcleos será determinar las variables críticas que deben ser controladas para interrumpir en ellas el desarrollo de la fiebre aftosa y estimar cómo influiría el control de esas variables en otros ecosistemas relacionados.

Para poder establecer en forma más o menos detallada los tipos de ecosistemas, con respecto a la fiebre aftosa y sus características, se requiere un estudio exhaustivo, que está lejos del alcance del presente trabajo. Por lo tanto nos limitaremos a tratar de definir como simple hipótesis, los siguientes ecosistemas, característicos para la fiebre aftosa en Sudamérica:

- A. Areas libres de la enfermedad
- B. Areas de ocurrencia esporádica
- C. Areas de ocurrencia endémica, con claro predominio estacional (secundarias).
- D. Areas de ocurrencia endémica, con presencia continua de la enfermedad (primarias).

Estos ecosistemas se esquematizan en la figura 1, donde el círculo representa el ecosistema y la flecha la fiebre aftosa. Estos ecosistemas hipotéticos simples están dados por la relación que existe entre el virus y el ambiente. Las alternativas epidemiológicas para el establecimiento de esa relación pueden ser, desde el punto de vista del agente, las siguientes:

- I. El virus se halla en el ecosistema en distintos grados de equilibrio pudiendo, por alteración del mismo, ocasionar enfermedad.
- II. El virus es introducido en el área desde afuera del ecosistema.
- III. Una combinación de I y II.

La situación II es la que define en forma característica a los ecosistemas libres y de ocurrencia esporádica de la fiebre aftosa (Figuras 1A y 1B, respectivamente). La introducción del virus a estos ecosistemas ocurre principalmente, sino en forma exclusiva, por movimientos de ganado infectado o sus subproductos. La alteración de esa relación se puede realizar, por lo tanto, impidiendo por completo la introducción de ganado o subproductos de origen animal al área, o bien, permitiendo solamente su entrada con el menor riesgo posible de transporte de virus infeccioso. Obviamente la primera alternativa cabe para las áreas libres de la enfermedad, pero queda descartada para las áreas esporádicas y ciertas áreas endémicas caracterizadas por la situación III, puesto que es imposible, o al menos injustificable desde el punto de vista económico, la modificación profunda de los sistemas de comercialización prevalentes en

la actualidad. En cuanto a la segunda alternativa, sólo se podrá llevar a cabo si se comienza por combatir la enfermedad en los lugares que presuntivamente actuarían como centro de difusión de la misma, o sea en los ecosistemas endémicos.

De éstos, las áreas con predominio estacional parecen estar caracterizadas por la transmisión endémica de la enfermedad con la influencia periódica (en general estacional) de fuentes de infección externas (figura 1C).

El desarrollo de un programa de ensayo para la erradicación de la fiebre aftosa, que permita poner a prueba la factibilidad de tal propósito, deberá instaurarse, por lo tanto, en aquellos ecosistemas determinados por el equilibrio agente-ambiente definido en la alternativa I. Este equilibrio es característico de los ecosistemas compuestos por áreas de origen endémico de la enfermedad con ocurrencia continua de la misma (Figura 1D).

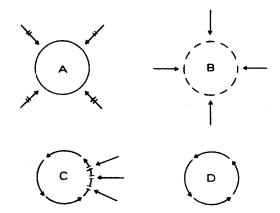


Fig. 1. Esquema simplificado de ecosistemas de fiebre aftosa en Sudamérica: A. Ecosistemas libres. B. Ecosistemas esporádicos. C. Ecosistemas endémicos secundarios. D. Ecosistemas endémicos primarios.

Es evidente que sólo con el adecuado desarrollo de unidades de estadística y estrictos programas de vigilancia se podrán caracterizar debidamente estos cuatro tipos

de ecosistemas de la fiebre aftosa en el continente. En esa forma, es posible que se logre definir un número mayor aún de áreas según el equilibrio que el virus aftoso mantiene con el ambiente. Mientras tanto, algunos de estos ecosistemas críticos (1D) existentes en Sudamérica, pueden ser detectados en forma más o menos intuitiva. Estas áreas corresponden típicamente a regiones chaqueñas o de sabana, caracterizadas por flora de tipo monte (mato), gran densidad de fauna silvestre en convivencia con ganado doméstico semisalvaje y explotación de cría de ganado en forma casi exclusiva (16).

Una vez determinado el ecosistema crítico para el establecimiento de un núcleo de erradicación, quedarán por precisar los factores ecológicos que determinan el origen endémico de la fiebre aftosa. Estos pueden dividirse en dos grandes grupos:

- 1) Factores que determinan la existencia de un nido natural de fiebre aftosa, lo que implica ciclos alternados entre especies silvestres y especies domésticas.
- 2) Ciclos exclusivos en el ganado doméstico.

La diferencia entre ambos grupos puede ser tan sólo de grado. Es decir, que reduciendo el porcentaje de animales domésticos susceptibles hasta un punto crítico, el virus no podría sobrevivir aún en presencia de animales silvestres susceptibles.

Seleccionada el área crítica y definido el propósito, la estrategia surge por sí misma: inmunizar de la mejor manera posible la población del área y permitir la salida solamente de ganado sano y vacunado.

De esta forma, el fracaso en alcanzar el propósito de los citados núcleos podría atribuirse a la permanencia de la enfermedad en la población silvestre. El posible éxito de este procedimiento permitirá reducir o eliminar la introducción periódica de virus aftoso en las áreas de mayor densidad ganadera y, en consecuencia alterar los picos estacionales de la enfermedad. En este caso, un

estricto programa de vacunación reduciría progresivamente la ocurrencia de fiebre aftosa en el resto de las áreas endémicas hasta su eliminación.

Los ecosistemas de ocurrencia esporádica, obviamente pasarían a ser indemnes al interrumpirse la entrada de fuentes de infección a los mismos, aún cuando las actividades de inmunización no fueren demasiado intensas.

Con estos supuestos, al término de una primera fase en los programas de lucha contra la fiebre aftosa, los ecosistemas descritos en la figura 1 se habrían modificado de la manera que se indica en la figura 2.

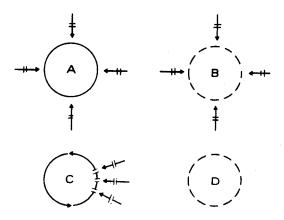


Fig. 2. Esquema simplificado de los ecosistemas de fiebre aftosa previstos luego de completada la primera fase de un programa de erradicación.

Es decir que, en las áreas de ocurrencia esporádica (B) el riesgo de introducción del virus estaría controlado; en los ecosistemas endémicos de predominio estacional (C) se alcanzaría una situación semejante a la de las áreas endémicas continuas (D), mientras que éstas últimas quedarían indemnes (A). Estos cambios se representan en la figura 3.

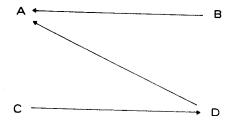


Fig. 3. Cambios previstos en los ecosistemas de fiebre aftosa.

8. CONCLUSION

Los programas nacionales de lucha contra la fiebre aftosa en Sudamérica no constituyen sólo un procedimiento técnico para controlar una enfermedad particular. Por el contrario, determinan un compromiso en escala continental para la mayor producción de proteína animal y para el desarrollo social de América Latina, donde aún existen vastísimos sectores que sufren hipoalimentación proteica. En otras palabras, sus objetivos se relacionan

directamente con el bienestar de la sociedad como un todo.

Este concepto debe quedar explícito en el propósito de cada programa, para que, configurado dentro de los esquemas que nos ofrece la moderna metodología de planificación, los niveles de decisión dispongan de los elementos que permitan ponderar estos planes de salud animal en el contexto de la política general de los gobiernos.

La experiencia de la década pasada demuestra claramente la ventaja y la necesidad de encarar la lucha contra la fiebre aftosa como un proceso permanente de retroalimentación para definir alternativas de estrategia, objetivos y actividades, seleccionando aquellas que sean más factibles y eficientes para eliminar el efecto negativo de esa enfermedad en América del Sur.

Tal como se planteó, esta labor requiere el esfuerzo coordinado de todos los países del continente y un constante espíritu de crítica para evaluar el camino trazado y para modificarlo cada vez que sea necesario.

RESUMEN

La fiebre aftosa se halla presente en la región sur del continente americano desde hace más de un siglo. En América Central y del Norte, donde el último brote ocurrió en 1954 (México), se mantienen en vigor programas de prevención. Desde la década del 40 en el mercado sudamericano existen vacunas contra la enfermedad. A princípios de la década del 50, con la aparición de la enfermedad en Colombia y Venezuela, se iniciaron campañas nacionales de vacunación principalmente en este último país. Pero es recién a partir de 1960 que comenzaron los programas integrales: Argentina en 1960, Brasil en 1965, Chile, Paraguay y Uruguay en 1968, etc. Actualmente en Sudamérica, con la excepción de Guyana, Surinam y Guiana Francesa libres de la enfermedad, los programas nacionales de combate a la fiebre aftosa

cubren aproximadamente el 53% de la población bovina, alrededor de 200 millones de cabezas. Los métodos de combate se basan en vacunaciones masivas cuatrimestrales y en el control de brotes. Las medidas utilizadas son revisadas a la luz de nuevos conocimientos epidemiológicos de la enfermedad, en particular en lo que respecta a las clausuras y vacunaciones en predios afectados. En el presente se está dando particular énfasis al entrenamiento del personal y a los programas de vigilancia epidemiológica. Se destaca, asimismo, el inicio de actividades de investigación de campo. Desde el punto de vista de la enfermedad, el beneficio obtenido se observa sobre todo en la menor gravedad de las lesiones y en la reducción de las tasas de ataque. Desde el punto de vista del impacto social, los efectos de las campañas de

control son, sin embargo, más amplios: la concientización de los veterinarios y de las escuelas de veterinaria sobre la necesidad de estudiar salud de poblaciones y sobre la verdadera responsabilidad social de la profesión en Latinoamérica, la participación activa de la comunidad en algunos países, la creación de una infraestructura para la saludanimal en el continente, la apertura de nuevos mercados de exportación, etc. Se plantea la necesidad de lograr un combate más efectivo contra la fiebre aftosa sobre todo redu-

ciendo su distribución geográfica mediante una estratificación regional y la selección de alternativas operacionales adaptadas a cada región. En este sentido se propone la caracterización de 4 ecosistemas tipo: a) áreas libres de la enfermedad, b) áreas de ocurrencia esporádica, c) áreas de ocurrencia endémica con claro predominio estacional y d) áreas de ocurrencia endémica con presencia continua de la enfermedad. Se propone una estrategia particular para cada una de estas áreas.

FOOT - AND - MOUTH DISEASE CONTROL AND PREVENTION PROGRAMS IN THE AMERICAS

SUMMARY

Foot-and-mouth disease has been present in America for over a Century in the Southern part of the continent. In Central and North America, where the last outbreak occurred in 1954 (Mexico) prevention programs are maintained. In the late forties FMD vaccine became available in South American markets. In the early fifties with the introduction of FMD in Venezuela and Colombia national vaccination programs started mainly in the former. But it was only in the sixties that global campaigns gave rise: Argentina in 1960, Brazil in 1965, Chile, Paraguay and Uruguay in 1968, etc. At present, in Southamerica, excluding the disease-free Guyana, Surinam and French Guiana, national FMD combat programs cover about 53% of the over 200 million cattle population. The methods of combat, although varying in some degree from country to country, are based on quarterly mass vaccination and outbreaks control. The currently used measures are reviewed particularly with respect to the interdiction and vaccination in affected farms according to new developments in the knowledge of the epidemiology of the disease. Presently special emphasis is given on personnel training and on surveillance programs. A start in field,

research activities can also be visualized. From the standpoint of the disease the benefit obtained is mainly related to the mildness of clinical signs and reduction of attack rates. From the standpoint of social impact, the effects of FMD control campaigns are much wider, i.e. the awareness of veterinarians and veterinary schools of the need for the study of populational health and of the real social responsability of veterinary medicine towards Latin America, the active participation of the community in some countries, the creation of an animal health infrastructure in the Continent, the opening of new export markets, etc. The need for a more effective combat of the disease principally reducing its geographical distribution through a regional stratification and the selection of operational alternatives adapted to each region is considered. Thus the characterization of 4 typical ecosystems is proposed: a) disease-free areas; b) sporadically diseaseoccurring areas; c) endemic areas with clear seasonal variations, and d) endemic areas with continuous presence of the disease. A particular strategy for each of these areas is suggested.

REFERENCIAS

- ABREU MARTINS, I. Vacunas antiaftosas hidróxido-saponinadas inactivadas por el formol. Bltn CPFA 1: 1-19, 1971.
- 2. ASTUDILLO, V.M. Información y control de ejecución de proyectos de fiebre aftosa . Primeras experiencias. (Manuscrito para ser enviado a publicación).
- 3. ASTUDILLO, V.M., DEPPERMANN, R. y de GAUTO, M.T. Canales de comunicación y velocidad de transmisión en sistemas de información para fiebre aftosa. In Seminario Regional sobre Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles y Zoonosis. Doc. Nº 3. Rio de Janeiro, Brasil, 2-8 diciembre, 1973.
- ASTUDILLO, V.M., HONIGMAN, M.N., MALAGA, H., ROSENBERG, F.J. y ARTECHE, E. Indicadores, información y su utilización en la evaluación de proyectos de control de la fiebre aftosa. Bltn CPFA 11: 13-31, 1973.
- 5. CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Plan de acción a seguir en caso de un brote de fiebre aftosa. Rio de Janeiro, Rev.noviembre, 1971.
- 6. CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Lucha contra la fiebre aftosa en América del Sur (quinquenio 1967/1971). Ser. Monogr. Cient. Tec. 1, febrero 1973.
- 7. CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Programa de vigilancia epidemiológica de la fiebre aftosa para América del Sur. Documento de trabajo de la la. Reunión de COSALFA. febrero, 1973.
- 8. CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA. Manual de procedimientos para la atención de un predio donde ocurre fiebre aftosa. Ser. Man. Tec. 1, 1973.
- FAGG, R.H. Quelques études des differents agents d'inactivation dans la préparation des vaccins contre la fièvre aphteuse. Commission Européenne de Lutte Contre la Fièvre Aphteuse. Lyon, 28/IX-1/X, 1965.
- GRAVES, J.H., McVICAR, J.W., SUTMOLLER, P. y TRAUTMAN, R. Contact transmission of foot-and-mouth disease from infected to susceptible cattle. J. Infect. Dis. 123 (4): 386-391, 1971.
- 11. MENGES, R.W. Cyclic variations in prevalences of foot-and-mouth disease. J. Am. vet. med. Ass. 113 (860): 432-447, 1948.
- 12. OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Guía para la confección de proyectos de control de fiebre aftosa. Washington D.C., 8-9 agosto 1966.
- 13. OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Criterios para el análisis y evaluación de solicitudes de préstamos para programas de control de la fiebre aftosa. Washington, D. C., 8-9 agosto 1966.

- 14. PALACIOS, C.A. Estudios sobre vacunas de virus vivo contra la fiebre aftosa. Rev. Vet. Venez. 24 (141): 240-277, 1968.
- 15. ROSENBERG, F.J. Epidemiología de la fiebre aftosa en América del Sur. Conferencias, simposios y plenarios del V Congreso Latinoamericano de Microbiología .Ed. Bacigalupi y Castro. Montevideo, Uruguay: 167-170, diciembre, 1971.
- 16. ROSENBERG, F. J. El conocimiento de la epidemiología de la fiebre aftosa con particular referencia a Sudamérica. CPFA, Ser. Monogr. Cient. Téc. 5 (en prensa).
- 17. ROSENBERG, F.J., MALAGA C. H., ALONSO F., A., MARTINEZ, T. y BARRETO, A. Prevalence of antibodies against foot-and-mouth disease virus-infection-associated antigen (VIA) in the Paraguayan cattle population. Am. J. Epid. Enviado a publicación.
- 18. SELLERS, R.F. y PARKER, J. Airborne excretion of foot-and-mouth disease virus. J. Hyg., Camb. 67 (4): 671-677, 1969.
- 19. TELLAECHE, R.y RETA PETTERSON, G. La aparición de la fiebre aftosa en México. Informe del Primer Seminario Hemisférico sobre Sanidad Animal y Fiebre Aftosa. CIAGA, Panamá, 16-20 de junio, 1971.