

LA FIEBRE AFTOSA

Resumen de la Conferencia pronunciada en Melo, bajo los auspicios de la *Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo*, el día 25 de Octubre de 1936, en oportunidad de la Exposición Rural, celebrada en esa fecha

Folleto publicado en 1936

La Fiebre Aftosa, tema elegido por la Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo, para esta disertación, es un problema trascendental para la ganadería mundial y para la de nuestro país, sólo es de lamentar que por el momento no podamos ofrecer soluciones completas, pero hay un conjunto de nuevas conquistas científicas, las que además de brindarnos nuevas esperanzas de éxito, su aplicación racional nos permite disminuir sensiblemente las pérdidas que produce la enfermedad.

El estudio de la Fiebre Aftosa, ha merecido la preocupación de numerosos países, especialmente los Europeos, encontrándose en primera línea: Alemania, Francia, Inglaterra e Italia; es que los perjuicios causados por esa enfermedad son enormes y más aún en Europa, en que existe una forma maligna que felizmente nosotros no la conocemos en nuestro continente. Es muy probable que esa forma maligna se deba al ambiente creado por la población ganadera en que se desarrolla, pues si se tratara de un virus especial muy probablemente debía existir entre nosotros dado el intercambio ganadero, sobre todo la importación de reproductores.

CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD

Se puede definir la F. Aftosa como una enfermedad infecciosa, contagiosa, es decir, producida por un germen vivo, actualmente invisible, que pasa de un animal a otro, produciendo aftas o llagas en la boca, en las mamas, en las patas y dotada de un gran poder de contagio.

Ataca a varias especies de animales, pero más especialmente a los vacunos, porcinos y lanares, y a veces al hombre. La especie que paga mayor tributo es sin duda alguna la bovina y luego le sigue la porcina. Sin embargo, mismo en nuestro país, a veces, en algunos años se ha difundido mucho en los lanares.

Lo que caracteriza a la F. Aftosa, además de los síntomas que hemos mencionado brevemente, es su gran poder de contagio; basta

a veces la aparición de un solo caso en un rodeo, para que se extienda a la mayoría de los animales, de un tal poder de contagio sólo es comparable a la Gripe humana cuando toma el carácter de una pandemia como la de 1918.

COMO SE DESARROLLA EL CONTAGIO — DISTINTAS MODALIDADES

El contagio de la F. Aftosa, además de su enorme poder y velocidad de difusión ofrece algunas particularidades interesantes. En efecto, muchas veces no se realiza el contagio paso a paso, como ocurre con la peste bovina que también es una enfermedad muy contagiosa, sino que a veces salta de un rodeo a otros rodeos distantes dejando a otros más próximos sin infectarlos. Lo mismo puede ocurrir con los establecimientos, existe por ejemplo F. Aftosa en un establecimiento A, y en lugar de pasar el contagio a otro B lindero, la enfermedad aparece en uno C, traslindero.

Otras veces aparece la infección en forma simultánea en varios establecimientos distantes unos de otros. Realmente la marcha del contagio suele ser desconcertante.

Se puede suponer que la infección pueda ser transportada a distancia por aves; también que animales de distintos rodeos o establecimientos hayan sido infectados en focos comunes simultáneamente; también puede considerarse la posibilidad de transporte por animales salvajes, etc.

Pero si el contagio de la F. Aftosa tiene a veces el carácter invasor que hemos señalado, otras en cambio, mismo actualmente, en algunos establecimientos sigue una marcha perezosa, lenta, diríamos como arrastrándose pesadamente e infectando sólo cierto número de animales —a veces un número reducido. Las distintas formas de manifestarse el contagio, se debe a las distintas condiciones en que se encuentran los animales. Cuando la F. Aftosa se inicia después de algunos años de silencio, la mayoría de los animales son susceptibles de contraer la enfermedad y el contagio adquiere el poder invasor de las grandes epizootías, recorriendo el país de un extremo al otro en poco tiempo.

En cambio, cuando la F. Aftosa ha reinado en los años anteriores próximos muchos animales se mantienen resistentes a la enfermedad, están como se dice inmunizados, como las personas que han tenido Difteria o Tifoidea — otros en cambio están aún sensibles, porque no tuvieron la enfermedad o porque tuvieron enfermedad muy benigna, que les dejó una inmunidad o resistencia pequeña que desapareció muy pronto. La F. Aftosa entonces ataca algunos animales y respeta a otros, que a su vez vuelven a ser atacados en otro avance posterior. Hasta en esto tiene un comportamiento análogo a la Gripe humana. Todos recordarán la Pandemia

de la Gripe que se inició en 1918 y que se extendió al mundo entero con la velocidad de un rayo. Las epidemias posteriores fueron cada vez menos invasoras hasta que perdió el carácter invasor atacando aisladamente a los sujetos.

MATERIAL INFECTANTE — LA FIEBRE AFTOSA ES CONTAGIOSA ANTES DE HACERSE VISIBLE

Hasta hace algunos años se pensó que el material infectante estaba representado solamente por la baja de los animales con Aftosa o llagas y por las membranas de las llagas, que ensuciaban las pasturas y las aguadas. Ese material es realmente infectante, tanto la linfa o líquido de las llagas, como las membranas de las mismas y la saliva. Pero los trabajos de estos últimos años han demostrado un hecho de una importancia extraordinaria — y es que de un modo regular, los animales que se infectan de F. Aftosa, son a su vez muy infectantes antes de que la enfermedad se haga visible, de que aparezcan las llagas en la boca o patas.

Esto se debe a que el virus de la enfermedad circula en la sangre ya cuando el animal hace fiebre y de la sangre pasa a la orina y en las hembras también a la leche.

Recién después de haber hecho fiebre aparecen las llagas, pero el animal ya ha estado infectando a su alrededor a otros animales y las vacas a sus terneros. Se explica así la mortandad de terneros mamones que reciben abundantemente el virus por la leche materna y que a veces se notan enfermos y mismo mueren cuando las madres recién se notan con llagas, a veces mismo antes de ninguna manifestación visible. Estas circunstancias del contagio, que no lo son exclusivas, constituyen una seria dificultad para la lucha contra la enfermedad, porque es difícil hacer aislamiento, dado que el contagio se realiza muy tempranamente.

LOS PORTADORES DE VIRUS — EL ESTALLIDO DE LA F. AFTOSA EN LAS EXPOSICIONES Y FERIAS

Otro hecho de suma importancia en la F. Aftosa, lo constituye la circunstancia que contrariamente a otras enfermedades infecciosas, los animales después de haber pasado la enfermedad quedan a veces por tiempo muy largo, varios meses, portadores del virus, del germen, de la infección y pueden contagiar a otros animales. Está perfectamente demostrado que rodeos de ganados se han infectado por la introducción de animales completamente sanos, pero que han tenido varios meses antes la enfermedad.

Se explica, lo que sucede frecuentemente en nuestras exposiciones, en que los animales no obstante ser solo introducidos previa

inspección veterinaria rigurosa, comprobando que están sanos; en el correr de la misma exposición estalla la F. Aftosa con el asombro de todos. Ocurre que efectivamente los animales han estado sanos, pero que los del establecimiento A, por ejemplo, han tenido la F. Aftosa algunos meses antes y conviven con los animales del establecimiento B, que son receptivos y adquieren la enfermedad; el foco se enciende así, recobra fuerza, virulencia como se dice, y pueden enfermar también nuevamente animales de A. — A veces la corta permanencia de los animales en la exposición no da lugar a la aparición de la F. Aftosa dentro del mismo local y la enfermedad aparece en la estancia o cabaña de destino. De un modo general la aglomeración de ganados de distintas producciones facilita el estallido de lotes de F. Aftosa, cuando la enfermedad es endémica en el país.

POSIBILIDAD DEL CONTAGIO A DISTANCIA

La F. Aftosa ofrece también la particularidad de que el germen que la produce puede conservarse vivo y virulento en algunas partes de los animales enfermos sacrificados, cuando son conservados a baja temperatura, por ejemplo, en las reses conservadas o enfriadas que se envían a Europa.

El hecho fué descubierto en la siguiente forma. En Inglaterra la F. Aftosa ha producido grandes perjuicios y se combate contra ella tenazmente; por procedimientos radicales que cuestan grandes sumas de dinero. No obstante la extinción de las epizootías que aparecen y las medidas tomadas para evitar la entrada de la infección del exterior, lo que aparentemente sería fácil dada la condición de islas del país, suelen aparecer epizootías — y parece alguna vez se habría iniciado en los cerdos.

Se pensó así si las carnes que se importan de Sud América a aquel país procedentes de animales enfermos de Aftosa, podrían constituir un peligro de contagio a pesar del tiempo que exige la travesía del Atlántico. Una Comisión nombrada para el estudio de la F. Aftosa comprobó que el virus se puede conservar vivo en la médula de los huesos hasta 70 o más días.

Dado el interés que tenía esa cuestión para nuestro país, con el Dr. Seoane y la colaboración del Dr. Chelle, realizamos una serie de experiencias y pudimos comprobar los mismos hechos que la Comisión Inglesa. Efectivamente, el germen de la F. Aftosa se conserva en la médula de los huesos más de 40 días, no así en la carne, donde desaparece rápidamente.

Era fundado, pues, el temor de que pueda transmitirse la F. Aftosa por esa vía, por ejemplo si se dieran a comer a cerdos huesos virulentos crudos; pero según nuestros ensayos esa forma de contagio

no parece realizarse con mucha facilidad, aunque debe considerarse como posible.

De todos modos, dadas las precauciones que toma el mercado inglés contra esa posibilidad, constituye un nuevo motivo para que nos preocupemos de la lucha contra la F. Aftosa.

LA FIEBRE AFTOSA REPITE VARIAS VECES EN EL MISMO RODEO

La F. Aftosa también goza de la particularidad de repetir en un mismo animal varias veces en corto plazo.

Sabido es que la mayoría de las enfermedades infecciosas, cuando un sujeto ha pasado la enfermedad queda inmune o resistente a ella; es el caso por ejemplo de la Difteria, de la F. Tifoidea y muchas otras enfermedades en el hombre y en los animales.

Se pensó antes que la F. Aftosa no dejara tras de sí ninguna inmunidad, ninguna resistencia para una nueva infección. Pero no es así. Está perfectamente probado, que por lo menos la casi totalidad de los animales atacados quedan inmunes o resistentes a una nueva infección; eso si la inmunidad es desigual en los distintos animales, algunos quedan resistentes por varios años, otros solamente por pocos meses y algunos aún por un más breve plazo.

Por otra parte, parece que en algunos casos, la enfermedad en lugar de dejar una mayor resistencia a una nueva infección dejara sensibilizado al organismo, el que se infectará luego con suma facilidad.

Se explica así como a veces la enfermedad ha repetido en los mismos animales hasta cinco veces en un período de un año. Y esos casos curiosos que a veces se observan, de un animal, que casi seguidamente hace varias infecciones de Aftosa.

Existe además otro factor muy importante que no sabemos aún si desempeña algún rol en el Uruguay — se ha comprobado en Europa, primeramente por Vallée y después por Waldmann y otros investigadores — que la F. Aftosa en aquel continente puede ser producida por tres clases de gérmenes o virus distintos que se distinguen con las letras A. O. y C. Estos tres virus producen exactamente la misma enfermedad, pero el animal queda resistente solo para la clase de virus que la ha producido, así por ejemplo; cuando la F. Aftosa es producida en un animal por el virus A., el animal no queda resistente para los O. y C. y lo mismo a la inversa. Es fácil pues concebir, que en un país en que están en juego los tres virus, un animal puede contraer la F. Aftosa tres veces seguidas. Este punto se está estudiando actualmente en el Uruguay.

PERJUICIOS OCASIONADOS POR LA F. AFTOSA. — LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE

La F. Aftosa produce enormes perjuicios en la ganadería mundial; en Francia, en Alemania, en Inglaterra y demás países europeos se pueden calcular en centenares de millares de francos lo que cuesta a cada uno una epizootia de Aftosa.

La F. Aftosa, no es por ejemplo, más grave que el carbunco, puesto que un animal atacado de esta enfermedad sólo excepcionalmente puede salvar. Sin embargo los daños que produce el Carbunco son menores que los que provoca la F. Aftosa.

Los grandes perjuicios de la F. Aftosa derivan de su enorme poder de contagio, de que ataca la casi totalidad de los animales de un rodeo, produciendo a veces la muerte de numerosos animales, especialmente de terneros mamones, el aborto de las hembras preñadas, la disminución de la producción de leche en los tambos y serios perjuicios en la salud de los animales, que además de la muerte que provoca, produce de un modo general la pérdida de engorde y taras orgánicas irreparables, tales como los llamados "animales asoleados" característicos por su pelambre largo en verano y por el estado de fatiga en las épocas calurosas. Esta enfermedad es debida a alteraciones en el corazón y en las grandes arterias que salen del mismo.

Debemos igualmente considerar los perjuicios a la salud pública por su contagio al hombre. La F. Aftosa es en efecto contagiosa al hombre, especialmente al niño, — aunque es muy probable que se haya exagerado ese peligro. Hay casos bien comprobados de F. Aftosa en el hombre, demostrada por su inoculación a animales. Pero en muchos se trata de estomatitis de otros orígenes.

El hombre puede adquirirla por su contacto con animales enfermos o por su alimentación con leche cruda de vacas enfermas. Ya hemos hecho resaltar bien la riqueza infecciosa de la leche. El peligro de la leche es mayor en los niños, por el mayor uso como alimento y por su mayor sensibilidad. Debemos hacer constar sin embargo que la leche hervida está exenta de peligro porque los gérmenes de la F. Aftosa son muy sensibles al calor. Tiene a veces mucha importancia la crema y la manteca, porque estos productos se consumen generalmente crudos sobre todo en campaña; pero la crema ácida y la manteca procedentes de las cremas ácidas están libres del virus, que se muestra muy sensible a los ácidos.

MEDIOS DE QUE DISPONEMOS PARA LUCHAR CONTRA LA FIEBRE AFTOSA. — a) MEDIDAS SANITARIAS

Las mayorías de las enfermedades infecciosas de los animales pueden ser combatidas con éxito por medidas sanitarias, tales que aislamiento de los focos, prohibición de trasladar animales, etc. Mis- mo la peste bovina, enfermedad muy grave y muy contagiosa puede ser detenida en su avance y extinguida "in situ", con un simple cor- del que separe la zona infectada del resto del ganado. Esto ha ocu- rrido en el estado de São Paulo, Brasil, hace algunos años, de lo cual fuí testigo presencial.

En cuanto a la F. Aftosa, por su gran poder de contagio y sobre todo por sus modalidades tan variadas del mismo, muchas de cuyas condiciones nos son desconocidas, hacen casi imposible el éxito, por lo menos completo, de las medidas sanitarias. Podíamos decir, que la Fiebre Aftosa salta por arriba de las barreras sanitarias que se le oponen.

Sólo en algunos países se ha obtenido éxito con medidas sani- tarias contra la F. Aftosa, entre ellos Inglaterra y Estados Unidos de N.A. En esos países se han utilizado procedimientos radicales, tales que el sacrificio de todos los animales enfermos y los que han estado en contacto directo o indirecto con los mismos. Pero en nuestro país y en los demás sudamericanos, y mismo en la mayoría de los euro- peos, un tal sistema no tendría éxito y ocasionaría gastos insopor- tables.

Nos queda pues como recurso apelar a los elementos con los cuales podemos solamente aminorar los perjuicios de la enfermedad.

b) DOS PALABRAS SOBRE LOS ESPECIFICOS QUIMICOS SECRETOS — ERRORES COMETIDOS — NECESIDAD DEL METODO COM- PARATIVO EN LAS ESTANCIAS.

En nuestro país, como en todos los países en que existe la F. Aftosa, se ofrecen un sinnúmero de específicos contra esa enferme- dad, la casi totalidad fórmulas secretas.

Esos específicos han sido preparados a veces con fines desho- nestos, puramente comerciales, otros probablemente la mayoría no han respondido a un propósito de engaño, pero han tenido como origen una observación aislada, erróneamente apreciada.

La F. Aftosa, por ser enfermedad muy variable, que a veces evoluciona en forma benigna, se presta muy bien para inducir a error. A estos errores no han sido llevados solamente los preparadores de

los específicos, sino también muchos hacendados que han otorgado certificados de eficacia.

La experimentación en F. Aftosa es muy delicada. Es necesario cada vez que se pretenda ensayar un específico, formar dos lotes de animales, iguales en número y semejantes en las condiciones: edad de los animales, grado de enfermedad, etc.; un lote será tratado y el otro quedará sin tratamiento alguno, como testigo, para comparar los resultados. Para que el ensayo tenga valor. Los lotes deberán comprender un crecido número de animales, por lo menos 20 o más cada lote.

Si los resultados fueran aparentemente favorables, antes de afirmarlos, será conveniente repetirlos dos o más veces. Solo procediendo en esa forma podremos aproximarnos a la verdad. Un ensayo hecho mismo sobre 1.000 o más animales, pero sin testigos, no tiene valor, tales son las dificultades que se presentan en la experimentación con la F. Aftosa.

c) METODOS BIOLOGICOS DE LUCHA. — SUERO DE LOEFFLER. — HEMO - PREVENCIÓN. — HEMO - AFTIZACION.

Desde hace muchos años se comprobó que los animales que han pasado la F. Aftosa, quedan resistentes a la enfermedad y que la inyección a los mismos animales de grandes cantidades de virus, no solamente aumenta la resistencia de ellos, sino que su sangre, o el suero de su sangre adquiere la propiedad de proteger a los animales cuando les es inyectado en cantidad suficiente. Este suero así preparado se conoce con el nombre de suero de Loeffler o de Riems, nombre del sabio alemán el primero y del paraje de Alemania donde se preparó actualmente el segundo. Es de lamentar que la protección conferida por ese suero dure solamente de 10 a 15 días, siendo necesario repetir la inyección, varias veces lo que además de la incomodidad hace muy caro el procedimiento. Sin embargo acá en el Uruguay muchos cabañeros lo han utilizado para defender a sus productos en las Exposiciones.

Hemo-prevención. — Felizmente en estos últimos años se ha comprobado, que la sangre de los animales que se encuentran en el período de convalecencia de F. Aftosa, cuando es inyectada a otros animales, en dosis suficiente, posee la misma propiedad que el suero de Loeffler es decir, de protegerlos contra la enfermedad. Para obtener ese resultado es necesario llenar ciertas condiciones: 1.^a La sangre deberá ser extraída entre los 10 y 15 días después de la aparición de las llagas; 2.^a Deberá ser aplicada en la dosis 1 c.c. por cada kilo de peso vivo. Usada en estas condiciones, protege seguramente a los animales durante 10 o 15 días. Este procedimiento puede pres-

tar grandes servicios para salvar reproductores de mérito y muy especialmente los terneros mamones, que en ciertas épocas están condenados a la muerte en gran porcentaje. Para los terneros, basta inyectarles 100 c.c. Las inyecciones se harán debajo de la piel, ya sea detrás de las paletas o a ambos lados del pescuezo, donde la piel sea floja pudiendo y siendo aún conveniente distribuir la dosis en dos o más puntos cuando la cantidad de sangre a inyectar sea elevada.

La sangre de los animales convalecientes tiene sólo valor preventivo, es decir, que es impotente para detener la evolución de la enfermedad ya iniciada, pero puede influir favorablemente haciendo más benigna sus consecuencias. La inmunidad conferida dura sólo de 10 a 15 días, pero a su amparo, en animales expuestos al contagio puede establecerse una inmunidad más duradera. Las inyecciones podrán ser repetidas una o más veces, cada 10 o 15 días, a fin de asegurar la continuidad de la protección.

Dada la diferencia de unos animales a otros en el poder preventivo de la sangre será siempre conveniente mezclar la de varios animales con lo que se asegurará una mayor regularidad en los resultados. Colocada en lugar fresco y al abrigo de la luz, la sangre conserva sus propiedades por algún tiempo, pero para utilizarla sin peligro, si no se hubieren tomado las mayores precauciones de asepsia, convendrá agregarle para conservarla, ácido fénico que resulte en la sangre en una proporción de 0,5 %.

MODO DE EXTRAER Y ACONDICIONAR LA SANGRE PARA LA HEMO-PREVENCIÓN

La extracción de la sangre se hará de las venas yugulares (del pescuezo) y se procederá en la siguiente forma: Un peón pasará una cuerda o un lazo por la base del pescuezo, y tirará hacia atrás tratando de comprimirlo fuertemente; entonces aparecerán las venas repletas de sangre en forma de un cordón saliente que se dibuja uno a cada lado del pescuezo cerca del borde anterior, en la especie de hendidura o gotera, muy visible en los animales flacos, que se extiende desde la quijada hasta la entrada del pecho o degolladero. Para asegurarse que se trata de la vena, se tantea con los dedos el cordón aparente para ver si es elástico y mientras se hace esto se ordena al peón que afloje momentáneamente la cuerda del pescuezo, si es realmente la vena, la sangre se irá y el cordón desaparecerá. Se ordenará entonces hacer nuevamente la compresión de la base del pescuezo, y sobre la vena, en punto ubicado en el límite aproximado entre los dos tercios inferiores con el tercio superior del pescuezo se cortará el pelo con tijera, se frotará la piel con algodón empapado en alcohol iodado y luego con una aguja de san-

gría de unos 5 a 6 centímetros de largo y de uno y medio a dos milímetros de diámetro (o más), previamente desinfectada en agua hirviendo, se puncionará primero la piel, tomándola con los dedos y haciendo un pliegue; luego de haber atravesado la piel se dirige la aguja en posición de atravesar la vena de un lado a otro y se da un golpe firme, si la aguja ha entrado bastante (los dos tercios por lo menos) y no saliera sangre, se retirará un poco por si la punta hubiera entrado en la pared opuesta de la vena. Una vez hecha la extracción de sangre. Antes de retirar la aguja deberá ordenarse aflojar la cuerda del pescuezo para evitar el derrame de sangre debajo de la piel.

Cuando se deba extraer sangre a varios animales sucesivamente, es necesario disponer de varias agujas, que se mantendrán en agua hirviendo; si esto no se hiciera, es esencial que una aguja usada, antes de volverla a usar para otro animal, sea bien lavada, lo más cómodo con una jeringa de agua hervida. A falta de agujas o trocart se podrá obtener la sangre por una pequeña punción de la vena hecha con un bisturí u otro instrumento que lo substituya teniendo cuidado de cerrar después los labios de la herida con un punto de sutura o un alfiler.

La sangre se recibirá en botellas esterilizadas o en su defecto en pequeñas damajuanas y aún mismo en los tarros estañados de uso para el transporte de leche; se entiende previamente desinfectados por contacto prolongado con agua hirviendo o con una solución de ácido félico al 5 %. En las botellas o tarros destinados a recibir la sangre, se habrá colocado antes una solución de citrato de sodio al 10 % en agua, razón de 50 c.c. de solución por cada litro de sangre a recibir, agitando el recipiente a medida que se recibe la sangre, a fin de que se mezclen en la solución y no coagule.

Importante. — Por la inyección de sangre se puede transmitir la “Tristeza” de un animal a otro y por lo tanto en las zonas limpias de garrapata o donde la garrapata no es permanente, es necesario extraer la sangre a animales convalescientes que nunca hayan tenido garrapata, debiendo preferirse los nacidos en el establecimiento, aún cuando los adquiridos, si los hubiere, hubieren sido garantizados de no haber sido nunca garrapateados.

Aftización-hemo-aftización. — Se ha comprobado que la F. Aftosa provocada por contagio artificial en determinadas condiciones, es generalmente más benigna que la enfermedad natural. Este contagio provocado se conoce con el nombre de Aftización. En nuestro país se ha puesto en práctica desde hace muchos años, un procedimiento que consiste, en tomar con un trapo la baba de un animal infectado y frotarlo en los labios de otros animales para provocar la enfermedad. Esto se ha hecho con el fin de infectar todos los ani-

males y hacer pasar rápidamente la enfermedad por el rodeo. Este modo de proceder tiene varios inconvenientes; en primer lugar la baba puede no ser infectante y no provocar por lo tanto la enfermedad; segundo, puede provocar a veces casos severos y graves.

En estos últimos años, se ha aprovechado, de la circunstancia que ya hemos señalado, de que la sangre de los animales enfermos de Fiebre Aftosa cuando tienen fiebre y aún no han aparecido las llagas, es regularmente infecciosa. La inyección debajo de la piel de 1 c.c. de esa sangre a otro animal, trasmite una enfermedad muy benigna, a veces casi inaparente y los animales quedan resistentes a la enfermedad. Este procedimiento se conoce con el nombre de *Hemo-Aftización*.

Para su aplicación se hace necesario, por lo tanto, disponer de un animal que recién inicie la enfermedad, lo que es fácil conseguir cuando la F. Aftosa existe en el propio establecimiento o en un establecimiento próximo, únicos casos por otra parte en que está indicada la Hemo-Aftización. Para elegir el animal adecuado deberán preferirse los animales mansos, vacas lecheras, toros de galpón o terneros mansos, a los cuales se les tomará la temperatura rectal dos veces al día. La sangre se extraerá de aquellos animales que marquen una temperatura de 40^o5 o más, prefiriendo aquellos que no tengan llagas aparentes. Siempre será más conveniente, para mayor seguridad extraer sangre de 2 o más animales, se entiende que llenen las condiciones indicadas, y mezclarlas.

La sangre será inyectada debajo de la piel, detrás de las pletas, o en los costados del pescuezo, con las precauciones habituales, es decir, desinfección de la piel con alcohol iodado, y utilizando una jeringa esterilizada por el agua hirviendo, dejándola enfriar bien (no con alcohol ni desinfectantes porque mataría el virus que se desea inyectar). Las dosis serán de 1/2 c.c. para terneros menores del año y de 1 c.c. para los de más edad.

Modo de extraer y acondicionar la sangre para la hemo-af-tización. — La sangre se extraerá de las venas del pescuezo como para la Hemo-prevención, usando exactamente la misma técnica y precauciones, pero se recibirá en frascos de 1/4 o 1/2 litro, prefiriendo con tapa de vidrio esmerilado, conteniendo en lugar de solución de citrato de sodio, 1/5 de su volumen de perlas de vidrio (pequeñas bolillas de vidrio o en su defecto pequeños pedazos de vidrio), bien lavados y esterilizado todo en agua hirviendo no con desinfectantes. Se dejará enfriar el frasco y se recibirá la sangre en él, dejando un pequeño espacio sin llenar, agitando una vez de bien tapado, suavemente durante unos 10 minutos, a fin de separar la fibrina, con lo cual la sangre permanecerá siempre líquida.

Importante. — Como por este procedimiento puede igualmente transmitirse la “Tristeza”, para la elección de animales deberá tenerse presente lo indicado al respecto en nota del mismo carácter en la Hemo-prevención.

VIRUS STANDARDIZADO DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES DE LA DIRECCION DE GANADERIA

El procedimiento de Hemo-Aftización que hemos descrito, supone, se sobreentiende, la existencia de F. Aftosa en el establecimiento o en un establecimiento vecino, de donde puede proveerse de sangre virulenta. Teniendo en cuenta esta circunstancia y además la conveniencia de utilizar un virus de propiedades conocidas, que transmita seguramente la infección y no pueda provocar formas graves por circunstancias ignoradas; el Laboratorio de Investigaciones de la Dirección de Ganadería, a mi cargo, prepara un virus Standardizado para ser usado en las Hemo-Aftizaciones.

Su empleo hecho por nosotros, por los distinguidos técnicos Dres. Humberto Badano y Alfonso Gaggero, Jefes respectivamente de las Inspecciones Veterinarias Regionales de Canelones y Pando, nos permiten esperar resultados satisfactorios.

CIRCUNSTANCIAS EN QUE DEBERAN SER UTILIZADOS LOS DIVERSOS PROCEDIMIENTOS MENCIONADOS

a) *Concurrencias a las exposiciones y ferias.* — Cuando se desee proteger los reproductores de valor que deban concurrir a las exposiciones y ferias, corresponderá la aplicación del suero de Loeffler o la Hemo-prevención con sangre de animales convalecientes de F. Aftosa.

Las dosis pueden estimarse para el primero en $\frac{1}{2}$ c.c. (o algo menos para los adultos) y para la segunda 1 c.c., por kilogramo de peso vivo. Se deberá tener presente, que la protección conferida dura sólo de 10 a 15 días y que si desea protegerlos por mayor tiempo será necesario repetir las dosis cada 10 días.

Si los animales hubieran tenido Aftosa pocos meses antes no será necesario recurrir a la aplicación de suero o sangre, lo mismo si hubieran sido Aftizados con éxito.

b) *Establecimientos donde aún no exista la enfermedad, pero en eminencia de contagio por infección en los linderos.* — En estos casos sobre todo en las épocas en que la F. Aftosa tiene carácter epizóótico, se puede considerar como segura la aparición de la enfermedad y corresponderá como más apropiado la Hemo-Aftización, pudiendo para ello procurarse los animales surtidores de virus, en

la misma zona según lo hemos descripto, o solicitar virus standardizado al Laboratorio de Investigaciones de la Dirección de Ganadería, pedido que deberá ser hecho con la mayor anticipación posible, indicando el número de terneros y de animales mayores a Aftizar.

c) *Establecimientos donde recién haya comenzado la fiebre aftosa.* — En estos establecimientos se podrá también intentar la aftización, sobre todo en los potreros aún libres de enfermedad, pero dado el gran poder de difusión de la enfermedad, podrá ser limitado el número de animales que beneficien de esa operación, y no se deberán imputar a la aftización los casos graves que se produjeren.

Estos establecimientos beneficiarán más de la Hemo-prevención, especialmente para aminorar la pérdida de terneros y para defender algunos reproductores de mérito.

d) *Establecimientos en que la enfermedad ha invadido ya la mayoría o la totalidad de los potreros.* — En estos casos queda absolutamente excluído el uso de la Hemo-Aftización y deberá recurrirse a la Hemo-prevención, con sangre de animales convalecientes, a fin de esforzarse por salvar los terneros, sobre todo los mamones, y reproductores de mérito, aunque los resultados útiles, serán dudosos, dado que en tales circunstancias la casi totalidad de los animales habrán sido víctima de la infección.