

Revista de Revistas

ALGUNAS EXPERIENCIAS EN LA PRACTICA DEL CAMPO SOBRE EL CONTROL DE ABORTO CONTAGIOSO EN EL GANADO VACUNO POR MEDIO DEL USO DE VACUNA MUERTA COMERCIAL

Por W. S. Lornis M. C., T. D.
M. R. C. V. S. (Perth).

The Veterinary Record 18 de agosto
de 1934

INTRODUCCION

Durante los últimos cuatro años he venido usando una "vacuna muerta" para el tratamiento y eliminación del aborto. Los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios y muestran que la vacuna muerta empleada de acuerdo con el método que más adelante veremos ayudará considerablemente a limpiar los hatos del aborto contagioso. Actualmente uso esta vacuna con la mayor confianza, conociendo por datos obtenidos durante la experiencia pasada que el porcentaje de terneros obtenido será por lo menos de un 75 por ciento, y aún de un 100 por 100 en el primero y segundo años de declararse la enfermedad. La vacuna muerta, elaborada por una firma comercial bien conocido, se dice que es fabricada de cultivos de *Br. abortus* y de aquellos organismos asociados y que se encuentran en el útero de

los animales que han abortado.

Las inoculaciones con esta "vacuna muerta" deben aplicarse tan pronto como la enfermedad se confirme. Ella puede usarse como una precaución; pero en cada foco que resulta, un cierto número de animales infectados llevará un feto muerto en el útero y el aborto ocurrirá en aquellos casos varias semanas después de la inoculación, pero cuando el feto vive todavía en el útero al tiempo de la inoculación, uno puede casi garantizar que la vaca parirá de tiempo y producirá un ternero vivo. No hay restricciones para el uso de esta vacuna y las inoculaciones pueden aplicarse en cualquier tiempo antes o durante la gestación. No se causa daño alguno a la vaca preñada, salvo que en el sitio de la inoculación puede presentarse una ligera hinchazón dolorosa que calmará en unos pocos días. Las vacas en lactancia pueden disminuir considerablemente en su producción de leche por uno o dos días y esto debe notarse cuando se inoculen hatos lecheros; solamente unos pocos animales en lactancia deben tratarse al mismo tiempo para evitar serias pérdidas de leche al propietario, que puede ascender hasta medio galón por vaca.

Comparado con el uso de la "vacuna viva", el de la "vacuna muerta" elimina la propagación de la enfermedad y no hay peligro de fiebre

ondulante; en otras palabras la "vacuna muerta" no propaga la enfermedad.

METODO USADO

Varios métodos han sido adoptados en la aplicación de esta vacuna, y la experiencia muestra que los mejores resultados se obtienen empleando ciertas inoculaciones de rutina.

Durante mis investigaciones preliminares sólo se consideró necesario inocular cada vaca del hato con una ampolla de vacuna. Esto se repitió a los 10 o 15 días y una tercera ampolla se aplicaba al sexto mes de la preñez; o, en segundo lugar, los animales que no habían sido inoculados antes del tercer mes de la gestación recibían una doble dosis de vacuna, dos ampollas y después de 15 días se aplicaba una ampolla de vacuna contra la metritis para las endometritis resultantes del aborto.

Estos métodos gradualmente se fueron convirtiendo en el sistema actualmente empleado. Al tratar con un brote inicial de la enfermedad todo el rebaño debe vacunarse con una dosis sencilla de vacuna, excepto aquellas vacas que estaban a punto de dar cría. A los 15 días se aplica una segunda inoculación y en muy severas epidemias se usa una dosis de vacuna contra la metritis al cabo de otros 15 días.

En seguida se alebora un cuadro con las fechas de servicio y del tiempo en que debe ocurrir el parto en todas las vacas.

Esta lista debe coincidir en cuanto sea posible con las fechas correctas, pero en muchos casos es difícil obtener información exacta. Al completarse esta tabla o cuadro debe quedar en la siguiente forma, en serie continua de acuerdo con las fechas en que debe ocurrir el parto:

- 1o. Vacas y novillas no gestantes.
- 2o. Vacas y novillas con menos de 3 meses de preñez.
- 3o. Vacas y novillas de 3 meses de preñadas.
- 4o. Vacas y novillas de 4 meses de preñadas.
- 5o. Vacas y novillas de 5 meses de preñadas.
- 6o. Vacas y novillas de 6 meses de preñadas.
- 7o. Vacas y novillas de 7 meses de preñadas.
- 8o. Vacas y novillas de 8 meses de preñadas.
- 9o. Vacas y novillas a término.

Con esta información ya obtenida el programa se continúa y será necesario revacunar todas las vacas y novillas preñadas con una dosis de vacuna en la rotación siguiente:

- 1o. Las vacas que lleguen al tercer mes de preñez.
- 2o. Las vacas que lleguen al 5o mes de preñez.
- 3o. Las vacas que lleguen al 7o mes de preñez.

El cuadro completo de las inoculaciones es el siguiente:

- 1o. El hato inoculado en la epidemia inicial. Dosis: una ampolla de vacuna.
- 2o. Al final de los 15 días: una ampolla de vacuna.
- 3o. Al final de los 15 días siguientes: una ampolla de vacuna contra la metritis (sólo se aplica en muy fuertes epidemias).
- 4o. Las vacas preñadas al tercer mes, una ampolla.
- 5o. Las vacas preñadas al quinto mes una ampolla.
- 6o. Las vacas preñadas al séptimo mes: una ampolla.

Durante el segundo año de la en-

fermedad no es necesario continuar la vacunación, pero es mejor hacerlo, especialmente si la enfermedad es de un tipo virulento, y en muchas epidemias es bastante común obtener varios abortos durante el segundo y aún el tercer año. Estos animales que abortan son generalmente los portadores de la enfermedad y deben retirarse del hato, cebarse y venderse para carne.

El método recomendado para el segundo año es, en general semejante al del primer año, excepto que las inoculaciones comienzan al tercer mes de la preñez y se repiten al 50. y 70. meses. En la fecha del servicio puede aplicarse con ventaja una inoculación preliminar. No sostengo que la inoculación del 2o. año sea necesaria en la rutina indicada pero es aconsejable aplicar por lo menos una dosis doble hasta que se encuentre definitivamente que la enfermedad ha sido eliminada.

Los métodos descritos parecen bastante extensos, y aún podría pensarse que son demasiado costosos. Pero los resultados se deben contar en esta enfermedad y el primer ternero obtenido generalmente paga todos los gastos. El tratamiento posterior de las vacas inoculadas es un factor importante. Deben mantenerse en las mejores condiciones higiénicas, en cuanto sea posible al aire libre, alimentadas con raciones bien balanceadas que contengan suficientes minerales y las varias vitaminas. Las ubres deben cepillarse; todas las secreciones en los productos de la limpieza deben desinfectarse o quemarse. Una buena alimentación y una higiene perfecta son factores muy importantes en esta enfermedad y tienen una gran influencia en la inmunización por medio de vacuna.

Experiencias preliminares. Mi primera experiencia fue la inmunización

por medio de vacunas tuvo lugar antes de la guerra y aunque no tengo records, puedo recordar particularmente tres hatos que fueron tratados.

Hato No. 1. Compuesto de 32 vacas de cría. El aborto había sido un problema serio en el año anterior y se decidió usar la vacuna viva. Al año siguiente 29 terneros llegaron a término y 3 de las vacas resultaron estériles.

Hato No. 2. De raza Shorthorn. Se usó vacuna viva con resultados desastrosos.

Hato No. 3. De raza Aberden Angus. La vacuna muerta no dio resultado alguno y los abortos continuaron.

En ese tiempo salí para la guerra y al volver a mi práctica 5 y medio años más tarde, fui acusado por los propietarios de los hatos número 2 y 3 de haber sido la causa de sus pérdidas. Es innecesario decir que el propietario del hato número 1 se encontraba naturalmente satisfecho con los resultados obtenidos. Desde la guerra parece que no se ha avanzado mucho en el tratamiento del aborto excepto por medio de la vacuna viva del Ministerio de Agricultura. Sin embargo en estos últimos años un movimiento definitivo ha venido avanzando y actualmente hay muchas vacunas disponibles en el mercado.

Posteriores experiencias con vacuna muerta.

Hato No. 4. En 1931 me tocó tratar el hato número 4 compuesto de 23 vacas. Al principio de la estación de nacimientos había perdido 7 terneros a causa de aborto. Se ocurrió la cuestión de la inoculación y aconsejé el uso de la vacuna viva. Al propietario no le agradó este método y se decidió ensayar la vacuna muer-

ta e inocular todas las vacas preñadas como también las que habían abortado excepto dos controles. El procedimiento adoptado ha sido ya mencionado resumiendo que cada una de las vacas preñadas parió normalmente.

En 1932 (en el hato No. 4), de 21 vacas, nacieron 18 terneros. Hubo 3 abortos; dos de estos eran centrales, sin tratamiento. La tercera había abortado previamente y había sido retirada del hato como portadora.

Estos resultados daban una fundada esperanza puesto que hasta el momento de la inoculación se perdían todos los terneros. El año pasado, en 1933 dos vacas abortaron de nuevo (vacas traídas de Irlanda) y se consideró necesario aplicar una segunda inoculación. En el presente año, 1934, la enfermedad parece haber sido eliminada y todos los terneros nacen normalmente. Todos los animales que se compran se inmunizan por vía de precaución y el propietario está tratando de evitar la entrada de animales de fuera y de retener sus vacas inmunes por el mayor tiempo posible.

Solamente una vaca no quedó preñada después del servicio, entre 1933 y 1934 y al examen se encontró afectada con una endometritis crónica, por lo cual fue enviada al matadero.

Hato No. 5. En un hato bien conocido de ganado Shorthorn había 24 vacas estériles. Estos animales fueron cuidadosamente examinados; 10 de ellos se enviaron al matadero como incurables. El resto, es decir 14, reaccionaron a la prueba de la aglutinación y fueron tratadas con vacuna muerta, con vacuna contra la metritis. En 1932 nacieron 11 terneros normalmente. Las otras 3 vacas fueron nuevamente tratadas contra esterilidad y una se preñó nuevamente. Las otras fueron envia-

das al matadero. El año pasado este hato obtuvo el mayor número de terneros desde su fundación. Desde el principio de 1934 8 vacas han sido inmunizadas y actualmente los números 1, 2, 3, 4 y 5 tienen 20 semanas de preñadas, y las vacas 6, 7 y 8, 12 semanas. Todas ellas reaccionan positivamente a la aglutinación y parece que van perfectamente. Debe notarse que este hato no se ha inmunizado en su totalidad (solamente unos pocos animales seleccionados) y el aborto parece que ha existido por unos pocos años debido a la reinfección por animales comprados fuera y cuya historia se ha podido seguir fácilmente.

Hato No. 6. Compuesto de 120 vacas de razas lecheras. Al principio de la primavera de 1932 todas las vacas que debían parir en ese tiempo abortaron y hasta el final de mayo no se había presentado un parto normal. La inoculación fue practicada a principios de junio cuando se confirmó que se trataba de aborto contagioso. Esta inoculación obtuvo su efecto deseado y desde entonces y hasta el 23 de enero de 1933, se han presentado 52 nacimientos normales, y hasta el final de la estación de nacimientos, de las 120 vacas, 115 parieron normalmente las otras 5 abortaron. En un rebaño como este es natural esperar unos cuantos abortos aparte de los producidos por el aborto contagioso, los que pueden ser accidentales. En el presente año, 1934, los nacimientos han excedido todas las esperanzas y hasta el momento toda vaca que se ha preñado ha dado el parto normal; ha habido tantos nacimientos que el propietario no sabe como disponer de los terneros. Todas las terneras de buena clase son conservadas a fin de evitar tener que traer animales de otras haciendas. Al principio del verano de 1933 el hato de que hablamos fue

reinoculado con una doble dosis de vacuna. Varias de las vacas no se preñaron fácilmente pero con el uso de hojas de Parat, y con la fecundación artificial de unas pocas, todas concibieron.

Hato No. 7. Se trata de un hato de Shorthorn seriamente infectado con aborto al parecer introducido por medio de un toro que sufría una enfermedad de los testículos. Se inmunizaron 24 vacas en 1932. En el año anterior solamente se obtuvieron cuatro terneros vivos. Durante la estación de 1933 se obtuvieron 23 terneros de término. La otra de estas 24 vacas recibió un tratamiento para la esterilidad, y con la fecundación artificial resultó preñada. Infortunadamente murió de una enfermedad cardíaca casi al momento del parto a punto de parir un hermoso ternero. Como precaución en este hato tan severamente afectado, todas las novillas en gestación fueron reinoculadas para la estación de monta en 1934. En este año han nacido normalmente 23 terneros.

Hato No. 8. El propietario de este hato compró dos vacas que reaccionaron positivamente a la prueba de la aglutinación. El hato compuesto de 17 vacas preñadas fue inmunizado y se obtuvo un ternero de cada una de ellas, normalmente entre 1933 y 1934. Esto muestra los beneficios de inmunización lo más pronto posible por vía de precaución.

Hato No. 9. Se trata de un hato lechero muy infectado en donde la enfermedad se había extendido totalmente antes de haber solicitado mis servicios. Pudo comprobarse que la causa de contagio había sido una vaca irlandesa. Cuarenta y dos vacas y novillas fueron inmunizadas y 7 abortaron después de la inoculación. En cada caso los terneros nacieron muertos y de acuerdo con el examen pudo comprobarse que habían muer-

to in útero antes de la inoculación. El primer año de la inoculación nacieron 21 terneros y durante el presente año de 1934, han nacido 36 terneros, y las 6 vacas que quedan están bastante próximas.

Hato No. 10. Después de 4 abortos, se inocularon 34 vacas. El resto de estas parieron normalmente, resultando por consiguiente 30 terneros. En el presente año las estadísticas de la hacienda muestran que todos los partos han ocurrido normalmente y que no se ha presentado ningún aborto. Este hato recibió solamente dos dosis sencillas de vacuna en el año de aparición de la enfermedad (1932).

Hatos No. 10, 11 y 12. Se inmunizaron 72 vacas después de la aparición de algunos abortos en cada caso. Después de esto prácticamente no se presentó trastorno alguno. En el hato No. 10, compuesto en su totalidad de vacas se perdieron 3 terneros por aborto en 1932. Este año todo hace creer que va normalmente y hasta el presente no se han presentado abortos. En los hatos Nos. 11 y 12 todos los terneros han nacido normalmente.

Hato No. 13. Durante años el propietario ha venido usando vacuna viva en este hato lechero de 50 vacas. La suma total de terneros hasta enero de 1933 ascendió a 2, por lo cual fuí llamado. Cuarenta vacas fueron inmunizadas al principio y el resto más tarde. Desde la inoculación cada una de las vacas ha llegado al término completo de la preñez y ha parido normalmente; los únicos terneros que se perdieron en este año, 1934, eran gemelos. El propietario naturalmente está perfectamente satisfecho con los resultados y espera tener un 100 por 100 de nacimientos excepto en cuanto se refiere a los gemelos mencionados.

Al principio de la primavera de 1934 he inoculado los siguientes hatos:

No.	Vacas.
No. 14-----	7
" 15-----	50 "
" 16-----	45 "
" 17-----	35 "
" 18-----	59 "
" 19-----	22 "
" 20-----	17 "
" 21-----	17 "
" 22-----	17 "

Es demasiado temprano para dar una opinión sobre estas haciendas pero no dudo que durante la estación de nacimientos, 1934 y 1935, estos hatos mostrarán resultados semejantes a los anotados. Tengo gran confianza en la vacuna y los resultados obtenidos hablan por sí mismos.

El hato No. 14 perdió 6 terneros a causa de aborto, hasta enero de 1934. Aconsejé al propietario inmunizar sus vacas cuando ocurrió el primer caso y reaccionaron a la aglutinación, pero a él le habían informado de la ineficacia de este método. En estas circunstancias le advertí que vendría por mí después de haber perdido todos sus terneros. Así sucedió y la única vaca que produjo un ternero normal fue la que quedaba preñada cuando fui llamado a la hacienda, y que fue inoculada al 5o. y 7o. mes de gestación.

CONCLUSIONES

1o. Aunque la enfermedad puede erradicarse económicamente de algunos hatos por la eliminación y separación de los animales que reaccionen positivamente a la aglutinación, no se considera que estos métodos sean practicables en la mayoría de los hatos debido a las condiciones de muchas de nuestras haciendas y a las dificultades para llevar a cabo el aislamiento.

2o. La vacuna viva por sí sola no tiene efecto alguno para eliminar la infección de los hatos. Ella quita el aliciente para eliminar la enfermedad por medio de la prueba de la sangre y del aislamiento.

3o. La inmunización con vacuna muerta parece ser el método ideal, y combinada con una atención estricta a ciertas precauciones higiénicas, proporciona muy pronta y satisfactoria ayuda contra esta enfermedad. Las medidas de aislamiento son innecesarias.

4o. Los resultados obtenidos durante los últimos cuatro años muestran que un método de inmunización ha resultado, que merece pruebas más extensas en el campo de la práctica para afirmar definitivamente si con "vacuna muerta" tenemos un método de eliminación para esta enfermedad, poco costoso y de fácil aplicación. Con suficiente evidencia, las estadísticas determinarán si este es de algún valor real para los propietarios de ganado a fin de librar sus hatos de la plaga más grande que existe hoy día de nuestra industria de ganado.

F. 8a.

LA ERRADICACION DEL ABORTO INFECCIOSO

(Por Stewart, W. Lyle y Westmater, C. H.).

Veterinary Record, marzo 10, 1935.

En vista del sitio prominente que todavía ocupan en la controversia veterinaria los métodos inmunológicos para combatir el aborto infeccioso en el ganado vacuno y de las dificultades prácticas del sistema doble de control del hato, se da importancia a la evidencia cierta de que la erradicación de la enfermedad

por medio de la prueba de la aglutinación y del aislamiento de los reactores, mientras se retiran del rebaño, es un sistema práctico. El presente es un informe de los resultados satisfactorios obtenidos en un hato industrial con las medidas adoptadas para eliminar el aborto contagioso. Este hato se componía de 60 animales, nacidos y criados en la misma hacienda, libres de tuberculosis. Al principio del experimento se informó que el aborto infeccioso había existido allí por espacio de 20 años y que la reproducción y estado sanitario en general del ganado había sido mediano durante este tiempo. Después de una aglutinación preliminar, la que descubrió la presencia de 6 reactoras, además de otras 3 reactoras dudosas, se adoptó un sistema detallado de erradicación que empezó a ponerse en práctica a partir de octubre de 1930. Las partes esenciales de este sistema son: 1º Todos los animales del rebaño, mayores de un año de edad, debían sufrir la prueba de la aglutinación, una vez por mes, mientras hubieran reactores; 2º. Todos los reactores debían separarse inmediatamente y venderse en la primera oportunidad (ningún animal fue vendido a otra hacienda sin dar a conocer su verdadera historia); 3º. Todos los animales que dieran una prueba de aglutinación dudosa debían mantenerse aislados mientras se comprobaba su verdadero estado. 4º. Todas las compras de animales estaban sujetas a la prueba de aglutinación en la hacienda del vendedor. Después del parto, éstas vacas debían mantenerse aisladas por un mes, luego reaglutinadas, y sólo se admitían en el hato estéril en caso de que la segunda aglutinación resultara negativa; 5º. Se establecieron establos de maternidad para todas las vacas paridas o abortadas; 6º. Se limpiaron y

desinfectaron los edificios; 7º. Se colocaron dobles cercas en los potreros de las vacas por medio de hilos de alambre de púa situados a 4 pies de las cercas. La técnica de las pruebas de aglutinación (según el método de Mc Fadyean y Stockman) se describe en este informe, y el cuadro siguiente muestra tanto el sistema gradual de erradicación como el valor de las pruebas mensuales:

Aglutinación del Hato y Progresos de la Erradicación

Pruebas	Fecha	No. de animales probados	No. de reactores	%	Reactores dudosos	No. total de reactores
1a.	8/7/30	19	6	31	3	9
2a.	28 10/30	30	5	17	1	6
3a.	26 11/30	36	3	8	2	5
4a.	2/1/31	36	4	11	4	8
5a.	13/2/31	31	1	3	2	3
6a.	19 3/31	32	2	6	0	2
7a.	22/4/31	40	0	—	0	0
8a.	24/6/31	38	0	—	0	0

La última columna del cuadro muestra que el número total de reactores disminuyó progresivamente excepto en la 4a. prueba cuando hubo 8 reactores. "La cuarta prueba se hizo después de un intervalo de dos meses, y si hubiera sido posible practicar una aglutinación del hato en diciembre de 1930, es evidente que muchos o todos éstos reactores se hubieran puesto en evidencia y por consiguiente se habrían podido retirar del hato un mes antes. A pesar de que siempre puede esperarse que resulten reactores latentes en el lote estéril de ganado, se explican difícilmente y causan trastornos, y puesto que tienen una influencia que va a repercutir moralmente

en los propietarios de las lecherías, en un tiempo crítico, deben tratar de evitarse en cuanto sea posible por medio de una estrecha vigilancia y por las pruebas de aglutinación mensuales." La experiencia ha enseñado a los autores que las reacciones dudosas indican una fase transitoria, y que, a pesar de que algunos animales vuelven a un estado negativo, la mayor parte se vuelven reactores positivos. Todos los animales de cría en el hato, han sufrido la prueba de la aglutinación dos veces por año, desde que se libró de la infección en 1931. Por un período de dos años y medio no se ha encontrado un solo rector positivo ni dudoso. "El Veterinario encargado del control sanitario de ese hato, se encuentra perfectamente satisfecho de las condiciones sanitarias en general y de procreación en particular, y asegura que desde que se libró de la infección del *Brucella abortus*, no se han presentado casos de vaginitis, mastitis, retención de placenta o esterilidad."

En cuanto al costo de la erradicación, el cuadro relacionado con la parte financiera, muestra que en este hato el promedio de pérdida con el reemplazo de las vacas que reaccionaron positivamente, ascendió a \$ 4,12s,4d, cantidad ésta que pudo haberse reducido en más de una libra por cabeza si no hubiera habido una pérdida considerable causada por un animal costoso de muy buen pedigree. "El propietario del hato afirma que la erradicación del aborto puede tomarse como una mejora permanente que envuelve ciertos gastos, pero como la erradicación va acompañada de beneficios definidos, sólo puede considerarse como una medida de provecho. Este es también nuestro punto de vista."

F. 8a. W. B.

UN METODO PARA HACER SOLUCIONES CONCENTRADAS DE GLUCONATO DE CALCIO

Tre Cornell—Enero 1934—C. E. Hayden.

Con el fin de aumentar la solubilidad del gluconato de calcio, el autor ensayó diferentes agentes físicos y químicos hasta que logró descubrir que con 4 gramos de ácido bórico se puede elevar la concentración al 40 por ciento.

Para uso clínico con el 20%, es suficiente. Para hacer la solución se coloca el ácido bórico y el gluconato de calcio en un recipiente en que se pueda hervir el agua durante algunos minutos hasta llegar a obtener una solución estable, luego se filtra en papel de filtro y queda ya lista para usarla. El descubrimiento es de gran utilidad en la práctica por su sencillez, y como se puede preparar en cualquier momento, permite el uso de soluciones frescas.

—o—

PROGRESO MEDICO — The Cornell Veterinarian—Abril 1935.—W. A. Hagan.

El autor dice que muchos hombres se abisman del progreso de las artes mecánicas, como la aeronáutica, el radio, etc., y que muy pocos reconocen el adelanto científico por que la salud es una cualidad negativa y mientras no existan enfermedades no se piensa quien las evita.

Así, la duración del hombre en un período de 40 años, 1890-1930, ha pasado de 44 a 60 años, como consecuencia de la menor mortalidad