

XX REUNION NACIONAL AMVEC 85

	Determinación del grado de protección que confieren en el campo las vacunas contra el Cólera Porcino.
TITULO	
AUTOR (es)	Martínez Sosa, A.; Cisneros Morales, J.; Coba Ayala, A.; Anaya Escalera, A.; Martíell, M.; Correa Girón, P.; Rosales Ortega, C. y A. Morilla
INSTITUCION	Depto. de Inmunología y Depto. de Virología, INIP. FMVZ-UNAM
AREA	Sanidad. Trabajo de investigación

Introducción

El virus de Cólera Porcino (CP) es el agente nosológico viral más importante por las grandes pérdidas económicas que provoca, en detrimento de la porcicultura del país.

En general tiene 3 formas de presentación: clásica, atípica y postvacunal. La forma clásica se presenta en zonas o granjas que estaban libres de la enfermedad hasta el momento del brote, con morbilidad y mortalidad de 90-100%. La forma atípica se presenta en zonas enzooticas en las cuales hay inmunidad parcial en la piara, el virus de campo o vacunal "atenuado" recibe pases seriados en los animales susceptibles y/o inmunodeprimidos y generalmente se mezcla con otras enfermedades o predisponiendo a ellas; y la forma postvacunal se observa como consecuencia de fallas vacunales.

En zonas enzooticas la forma de controlar la enfermedad es por medio de la vacunación, tanto a la madre, como al lechón y al semental.

En México se usan diferentes calendarios de vacunación, dosis y cepas vacunales. En el mercado hay 12 vacunas comerciales de virus atenuado, además de la vacuna PAV-250 y la GPE. De todas estas vacunas 2 son elaboradas con la cepa China, 2 con la cepa Minnessota, 2 han sido atenuadas mediante pases en conejos (lapinizadas) y 10 han sido atenuadas mediante pases en cultivos celulares de líneas de cerdo.

En el campo durante la vacunación de los animales se ha observado la presentación de cerdos chochados y también la predisposición y/o exacerbación de problemas respiratorios y digestivos.

Objetivo

Determinar el grado de protección que confiere la vacunación de cerdos con alguna de las diferentes vacunas comerciales bajo condiciones de campo.

Material y Métodos

Se utilizaron grupos de 5 animales previamente vacunados (21 días antes) con alguna de las vacunas comerciales en estudio, estos cerdos fueron alimentados con insumos de la granja de procedencia.

En cada desafío se utilizaron de 5 a 7 animales controles no vacunados, los cuales fueron proporcionados por los mismos porcicultores.

El virus utilizado para el desafío fue la cepa virulenta Ames de CP con un título de $1 \times 10^{6.5}$ unidades formadoras de focos fluorescentes por ml, la dosis de desafío fue de 1 ml por vía intramuscular al inicio del experimento y de 2 ml en la primera y segunda repetición; en la tercera repetición se usó la cepa de referencia patógena Lederle con un título de 1×10^{11} partículas virales por ml, la dosis de desafío fue de 1 ml por vía intramuscular.

Antes del desafío se colectó suero sanguíneo de cada animal para posteriormente determinar su título de anticuerpos seroneutralizantes para el CP mediante la técnica de seroneutralización en base a la reducción de focos fluorescentes; diariamente se les registró la temperatura rectal (a la misma hora, de 9-10 a.m.) y se observaron los signos clínicos.

A todos los animales que murieron (vacunados y/o controles) se les realizó la necropsia para corroborar la presencia de lesiones sugestivas de CP y se remitieron especímenes para estudios de histopatología y virología.

A los 21 días postdesafío se colectó nuevamente suero sanguíneo de los animales sobrevivientes para posteriormente determinarles el título de anticuerpos seroneutralizantes contra CP.

Resultados

Hasta el momento se han evaluado 7 vacunas comerciales de diferentes marcas con un total de 20 lotes diferentes; el promedio en general de protección conferido por las vacunas fue de 80%; el 70% (14 lotes de 20 evaluados) de los lotes evaluados proporcionó una protección igual o superior al 80%.

Se desafiaron 2 grupos de cerdos que al momento de la vacunación presentaron signos clínicos de choque, un grupo si resistió el desafío (protección del 100%) y el otro grupo presentó una protección deficiente (del 60%).

La muerte en los animales controles se presentó del día 7 al 17 postdesafío, el promedio de los controles muertos en los 4 experimentos fue del 74.25% (71%, 43% y 100%); la muerte en los animales vacunados ocurrió del día 8 al 23 postdesafío.

Cuando los cerdos registraban una temperatura rectal de 40 a 40.5°C y después eran desafiados se retardaba el período de incubación de la enfermedad y en general la fiebre no llegaba a ser tan elevada.

El pico de la fiebre se presentó entre los días 5 y 7 postdesafío, siendo más elevada en promedio en los controles que en los animales vacunados.

Discusión

El promedio de protección en los 20 grupos de cerdos vacunados estudiados fue del 80% el 70% de los lotes vacunales evaluados mostraron una protección igual o superior al 80%; de los que se podrá inferir que menos del 70% de las poblaciones porcinas estudiadas estaban eficientemente protegidas contra el CP en las zonas enzooticas. Se observó que hay lotes de una misma vacuna que proporcionan adecuada protección y lotes que no confieren protección en lo absoluto. No hubo correlación entre las vacunas que produjeron choque y la ausencia o presencia de protección; por lo que se recomienda en caso de que se presente choque al momento de la vacunación, revacunar a los animales con una vacuna diferente.

El promedio de controles muertos en los 4 experimentos fue de 74.25%; al determinar los títulos de anticuerpos seroneutralizantes contra CP en 16 de los cerdos controles se encontró que estos variaban de 1:4 a 1:256; con un promedio de 1:79 en los cerdos controles sobrevivientes, contra un promedio de 1:75 en los controles que no resistieron la exposición; de lo cual se deduce que los cerdos utilizados como controles donados por los porcicultores estaban parcialmente protegidos por los anticuerpos maternos, vacunales y/o estimulados por el virus de campo. Este mismo lote de virus de exposición Ames de CP liofilizado se ha utilizado en muchos experimentos anteriores, para retar cerdos susceptibles conocidos (procedentes de granjas en las que no se vacuna contra el CP) para probar la potencia de sueros y vacunas contra el CP y se ha observado que hasta la fecha nunca ha sobrevivido a la exposición ninguno de los controles no vacunados (Correa, 1983); lo cual significa que la patogenidad de este virus de exposición y la dosis fueron adecuadas; los cerdos que no murieron resistieron por razón de que tenían anticuerpos contra el CP.

Parece que la hipertermia ligera, junto con todos los procesos fisiológicos que la acompañan, disminuye la patogenidad del virus de desafío de CP, retardando el período de incubación y reduciendo la intensidad y duración de la fiebre.

Los fallos vacunales observados con anterioridad se han encontrado relacionados con la utilización de vacunas con potencia insatisfactoria, por deficiente control de calidad de los lotes de los diferentes laboratorios productores (Correa, 1983). Más sin embargo, hay que tomar en cuenta que también podrían deberse a: un deficiente manejo de la vacuna durante la llamada "cadena fría", o sea que desde el producto sale de los laboratorio hasta que es aplicada en el cerdo; interferencia de la inmunización al vacunar cuando los lechones todavía tienen anticuerpos maternos; deficiente respuesta del cerdo en la producción de anticuerpos por vacunación de cerdos inmunológicamente inmaduros, parasitados, estresados, caquéxicos o inmunosuprimidos por enfermedades bacterinas, virales y/o micotoxinas que afectan el sistema inmunocompetente.

Literatura citada

Correa Girón, P., Los biológicos (vacunas y sueros) para prevenir el cólera porcino en México. Symposium sobre el Cólera Porcino en México: Análisis y Alternativas de Solución. Subdirección de Referencia en Salud Animal, Santa Ana Tecamac; Septiembre 8-10 de 1983.