



7

infovet

Febrero - Abril de 2004

ANEMIA INFECCIOSA ELISA V.S. VIRUS NEUTRALIZACIÓN

Cuando ya han pasado dos años de la introducción de la primera vacuna contra la Anemia infecciosa Nobilis CAV, el fantasma del virus de campo de esta enfermedad, a la que le estábamos impugnando una serie de problemas en nuestras aves como eran la inmunosupresión, desuniformidad de los lotes, bajos rendimientos, mortalidades mas altas de lo normal, algunos eventos clásicos de anemia, etc, como también una interacción fuerte con otros virus principalmente con el causante de la enfermedad de Gumboro, hemos observado a nivel de campo que estas situaciones se fueron revertiendo con el paso del tiempo a medida que las reproductoras iban siendo vacunadas, bien sea para inducir anticuerpos sino estaban infectadas, para uniformizar los anticuerpos si ya lo estaban y algunos pocos conservaron sus aves infectadas naturalmente pero ejerciendo una vigilancia estrecha del tiempo de infección y que tan altos se mantienen los títulos de esta infección natural.

De una u otra manera las progenies empezaron a nacer con anticuerpos maternos y a protegerse contra la infección de campo durante las tres primeras semanas de vida.

Actualmente existen en el mercado diferentes vacunas disponibles las cuales son utilizadas de acuerdo al criterio y experiencia de cada profesional, analizando las características, ventajas y desventajas de cada una

de ellas, igualmente se han utilizado diferentes vías de aplicación con diferentes resultados y seleccionando con la práctica la mejor alternativa. En el caso de la Nobilis CAV muchos técnicos han preferido aplicarla intramuscular utilizando el diluyente Dilavia (diluyente especial para inyección IM) y quienes han tenido éxito por la vía membrana del ala continúan haciéndolo en este sitio.

La principal preocupación alrededor de la vacunación, ha sido el punto del seguimiento postvacunal de los anticuerpos, tanto de los inducidos directamente por la vacuna (AV) como por los anticuerpos transmitidos a la progenie o anticuerpos maternos (AM), tema que se ha prestado para múltiples discusiones, reuniones y en algunos casos especulaciones.

La técnica de análisis serológico del cual disponemos en nuestro país ha sido el de ELISA y el kit mas utilizado es IDEXX, aunque algunos laboratorios utilizan el Kit de KPL. Alrededor de los títulos de anticuerpos detectados por este sistema ha habido múltiples opiniones en cuanto si son protectivos o no, si se están transmitiendo adecuadamente y si las progenies nacen protegidas, que es al final quizás nuestro principal objetivo al instaurar la vacunación en las reproductoras.

El análisis de muchos resultados de lotes vacunados han mostrado que progresivamente se han venido afinando los sistemas de vacunación y que los títulos en general son protectivos contra la Anemia infecciosa. Hemos analizado tanto los anticuerpos postvacunales como los anticuerpos maternos y las tendencias tanto de respuesta después de la vacuna como los niveles de transmisión de los AM, están cumpliendo con los parámetros determinados tanto por la técnica de ELISA como por Virus Neutralización. Sin embargo no debemos olvidar que trabajamos con seres vivos y estos están sometidos a múltiples factores que en un momento dado no permiten que la respuesta a las vacunas sean óptimas y lógicamente que podemos de tanto en tanto, enfrentar

Avicultura

Ganadería

Equinos

Mascotas

Porcicultura

Aditivos





situaciones que no nos dejan completamente satisfechos pero lo importante es que los promedios y las bases inmunológicas que se han venido instaurando contra la enfermedad de la Anemia infecciosa permanezcan con tendencias constantes y protectivas.

Manteniendo el orden de ideas arriba expuestos, realizamos una observación a nivel de laboratorio tomando ciento diez sueros (110) a los cuales se le había realizado la prueba de ELISA para la detección de anticuerpos maternos o de anticuerpos postvacunales según fuera la procedencia y fueron enviados a Holanda para someterlos a análisis mediante la técnica de Virus neutralización (VN), la cual es una prueba específica y que determina al 100% la realidad de los anticuerpos presentes contra la Anemia infecciosa.

En el caso del muestreo de progenies algunas muestras fueron pequeñas ya que inicialmente la observación que estaba haciendo la empresa era acerca de la intermitencia de la transmisión de AM de un mismo lote y los sueros se tomaron de nacimientos consecutivos. Estos sueros fueron tomados en forma independiente del estudio inicial para ver la correlación entre los resultados de ELISA (Kit de IDEXX) V.S la Virus neutralización. Los mismos procedían de aves vacunadas con Nobilis CAV, vía intramuscular.

Los siguientes son los resultados obtenidos donde se observan en cada cuadro el tipo de muestra analizado y los resultados de ELISA y VN.

Discusión y comentarios

Los análisis realizados con la técnica de Elisa están basados en una dilución de 1:100 cuyo punto de corte determinado en la última información obtenida de Idexx esta en 0.8, lo que equivale a decir que todos los sueros que están del grupo 1 en adelante son positivos.

En el caso de la virus neutralización el punto de corte esta en > 8 , lo que significa que todos los sueros que estén en el rango de 8 o mayores son positivos para Anemia.

Observando los resultados obtenidos por los métodos de Elisa v.s. Virus Neutralización podemos determinar que en general existe una correlación directa de los títulos de anticuerpos entre ambas técnicas de laboratorio, mostrando lógicamente la especificidad de la prueba de virus neutralización como es el caso del cuadro #1.

Igualmente podemos observar en el cuadro # 8 donde se obtienen los títulos de la reproductora por VN y el análisis de los anticuerpos transmitidos a su progenie (Cuadro # 9) donde se determina la buena transmisión de los mismos.

Revisando la tendencia de los títulos obtenidos por Elisa y corroborados por Virus neutralización podemos decir que las progenies de reproductoras vacunadas con la Nobilis CAV están naciendo con títulos suficientes para protegerse ante el virus de campo de la Anemia infecciosa durante las primeras semanas, sin olvidar que estos títulos pueden variar si el pollo se somete a otros factores inmunosupresores que los afecte. Igualmente en la reproductoras se están obteniendo buenos títulos post vacunales a las 6 semanas post vacunación (Ver cuadro #7) y los mismos se mantienen altos y competentes tanto en las madres como en su progenie en la vida media de las reproductoras (Ver cuadro # 8 y # 9).

Ahora, la Anemia infecciosa de las aves es un tema que continua en estudio por los diferentes investigadores en todo el mundo y cada día se encontraran nuevos aspectos y nuevas herramientas para continuar en la lucha contra este flagelo que cuesta millones de dólares a la industria avícola mundial.

También es importante no perder de vista el equilibrio que debe existir entre el laboratorio y las observaciones de campo tanto clínicas como zootécnicas porque el monitoreo de las aves por laboratorio requiere un seguimiento constante y los factores que pueden alterar los resultados son múltiples y nos solamente con esas bases debemos de tomar las decisiones, sino que es necesario mantener una posición analítica profunda antes de realizar cambios que nos puedan alterar los resultados que hemos venido obteniendo.

Por último ante una eventual sospecha clínica o especialmente subclínica de la Anemia infecciosa debemos recurrir al laboratorio y confirmar el diagnóstico mediante el uso de la serología y otras herramientas como puede ser un análisis de Hematocrito. También debemos realizar un diagnóstico diferencial preciso con otras enfermedades inmunosupresoras, antes de incurrir en un diagnóstico presuntivo que puede tergiversar la situación sanitaria real de las aves respecto a la enfermedad.

Departamento técnico - División avicultura.

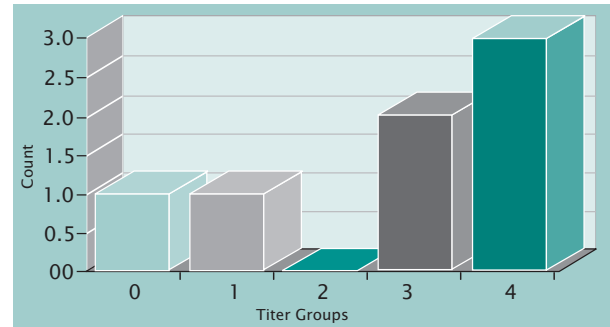


Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #1

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
41	Code # 001	8
42	Flock 347	8
43	02 - Jan - 03	9
44	One day progeny from breeders	10
45		8
46		11
47		8

Elisa



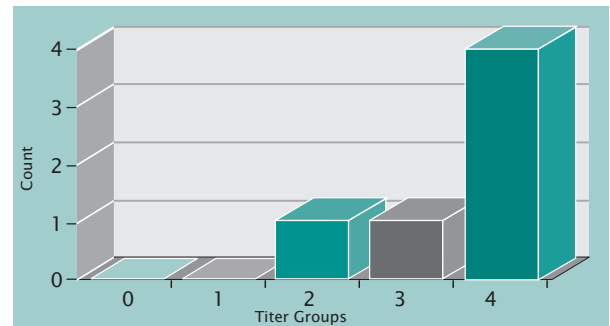
Count: 7 Min: 999
 Mean: 6131 Max: 8661
 GMean: 4726 Tech: AC
 SD: 3159 Date: 31/01/03
 %CV: 51.5 Dil: 1:100

Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #2

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
30	Code # 001	9
31	Flock 347	10
32	03 - Jan - 03	8
33	One day progeny from breeders	11
34		11
35		9

Elisa



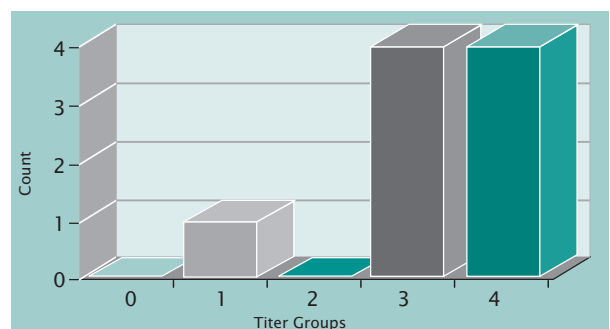
Count: 6 Min: 3705
 Mean: 7764 Max: 8661
 GMean: 7455 Tech: AC
 SD: 1822 Date: 31/01/03
 %CV: 23.5 Dil: 1:100

Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #3

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
48	Code # 001	10
49	Flock 347	8
50	04 - Jan - 03	11
51	One day progeny from breeders	10
52		9
53		12
54		9
55		nd
56		8

Elisa



Count: 9 Min: 1245
 Mean: 6660 Max: 8661
 GMean: 5926 Tech: AC
 SD: 2313 Date: 31/01/03
 %CV: 34.7 Dil: 1:100

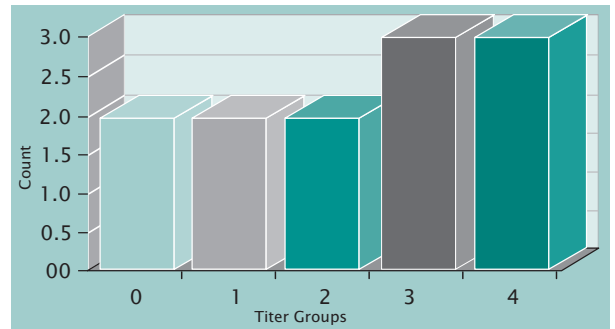


Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #4

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
18	Code # 001	11
19	Flock 347	12
20	05 - Jan - 03	10
21	One day progeny from breeders	>=13
22		11
23		12
24		9
25		7
26		7
27		12
28		9
29		10

Elisa



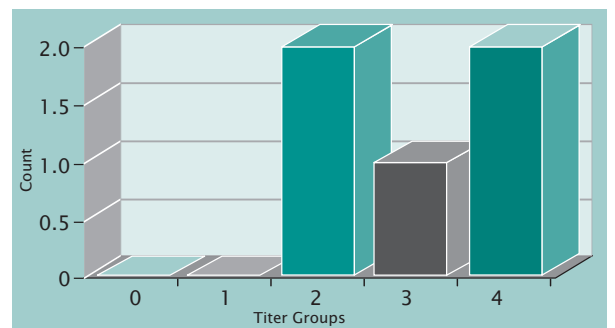
Count: 12 Min: 999
 Mean: 4939 Max: 8661
 GMean: 3658 Tech: AC
 SD: 3239 Date: 31/01/03
 %CV: 65.6 Dil: 1:100

Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #5

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
36	Code # 001	8
37	Flock 347	10
38	06 - Jan - 03	10
39	One day progeny from breeders	8
40		11

Elisa



Count: 5 Min: 4340
 Mean: 6402 Max: 8661
 GMean: 6131 Tech: AC
 SD: 1887 Date: 11/02/03
 %CV: 29.5 Dil: 1:100

Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #6

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
11	Code # 001	10
12	Flock 347	12
13	07 - Jan - 03	13
14	One day progeny from breeders	11
15		10
16		11
17		9

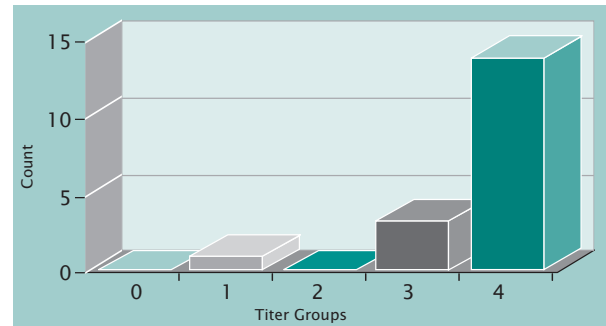


Virus Neutralización

Reproductoras: 18 semanas. Cuadro #7

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
57	Code # 002	nd
58	Flock 357	9
59	Breeders 18 weeks old	8
60		10
61		8
62		10
63		9
64		9
65		10
66		9
67		10
68		8
69		nd
70		9
71		13
72		13
73		>=13
74		nd
75		<4

Elisa



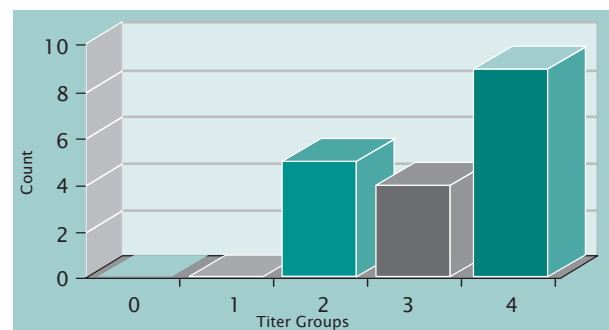
Count: 18 Min: 1697
 Mean: 8086 Max: 8661
 GMean: 7713 Tech: AC
 SD: 1672 Date: 11/08/03
 %CV: 20.7 Dil: 1:100

Virus Neutralización

Reproductoras: 45 semanas. Cuadro #8

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
91	Code # 004	11
92	Flock 357	11
93	Breeders 45 weeks old	11
94		10
95		12
96		11
97		12
98		12
99		11
100		11
101		11
102		11
103		9
104		10
105		10
106		11
107		10
108		9
109		9
110		11

Elisa



Count: 18 Min: 2521
 Mean: 6522 Max: 8661
 GMean: 5916 Tech: AC
 SD: 2496 Date: 16/01/04
 %CV: 38.3 Dil: 1:100



Virus Neutralización

Pollo de engorde: 1 día de edad. Cuadro #9

TEST NR.	SAMPLE REF.	VN CAV.
76	Code # 003	11
77	Flock 357	9
78	One day progeny from breeders	8
79		12
80		8
81		8
82		8
83		9
84		11
85		9
86		11
87		9
88		10
89		9
90		10