



## PROBLEMAS PATOLÓGICOS EN LAS GRANJAS DE RECRÍA Y PONEDORAS COMERCIALES

**Albert Pagès-Manté**

*Laboratorios Hipra, S.A.*

### Resumen

Dentro del concepto moderno de enfermedad hemos querido enlazar este estudio para evaluar y revisar las diferentes enfermedades infecciosas que pueden desarrollarse dentro de estos estratos productivos mencionados. Queremos enfatizar de una manera autocrítica constructiva nuestra opinión del porque de estos procesos infecciosos que pueden afectar las producciones, dado que sin ellas nuestro objetivo no se habría cumplido, al ser la producción el fin que se busca en una gallina comercial. También como es obvio queremos señalar las pautas profilácticas que en nuestra situación serían más aconsejables, quizás pensando en que el cumplimiento de la Ley del Medicamento y la observación de los LMR's para evitar medicaciones innecesarias y a la vez inexistentes dentro del marco legal actual.

### Introducción

El objetivo de una pollita comercial es convertirse en una ponedora productiva y que su producción sea de calidad, sin residuos y rastreable.

Para todo ello evidentemente existen unos apoyos fundamentales como la alimentación, la genética, el ambiente, el manejo, etc, para evitar, en presencia de agentes infecciosos, que su desequilibrio sea una causa predisponente más y que aparezca la enfermedad. De todo ello se podría desprender que existen dos fases muy importantes para conseguir el fin propuesto que serían a groso modo, la viabilidad durante las fases de cría y recría y la producción en sí. De nada nos serviría mantener unas pollitas vivas solo pensando en este aspecto si luego no producen. Debemos también tener presente que la producción es una acción de lujo que solo se desarrolla si existe ausencia de enfermedad y un buen equilibrio fisiológico. Es decir un animal se reproduce si está en condiciones de salud, ambientación, y alimentación optimas fundamentales para alcanzar una buena madurez sexual.

Nuestro cometido es tratar de la salud sin desmerecer los demás puntos citados que consideramos de igual rango de importancia para alcanzar unas producciones económicamente aceptables. Evidentemente que la oferta y la demanda marcan que los rendimientos económicos sean sostenibles y que puedan costear las demandas que en este sector indican los consumidores, y los reglamentaciones sanitarias. Este año no sería un buen ejemplo de todo esto dados los precios que lamentablemente hemos tenido, pero no podemos por ello si queremos perdurar en el negocio relajar los puntos que son fundamentales para nuestra existencia.

Para una mejor comprensión del tema que nos implica hemos querido desglosarlo en fases productivas no solo porque ciertas enfermedades tienen relación con la edad sino porque creemos nos ayudaran a comprender el porqué de las medidas profilácticas establecidas. Por otra parte resaltar que algunos se pueden preguntar el porque de ciertas profilaxis para agentes infecciosos que afortunadamente están ausentes de nuestra patología habitual y que venimos manteniendo. La mayoría de estas enfermedades son letales y sus cotas de mortalidad y sus repercusiones sanitarias dentro de las listas de la OIE hacen que sea más económico mantenerlas que esperar actuar cuando estén



presentes. También queremos resaltar que nuestras estructuras y conceptos zootécnicos se fundamentan en pilares totalmente económicos donde la sanidad tendría que poder participar, para evitar situaciones de difícil neutralización infecciosa. Resaltar también cales son las expectativas en cada profilaxis sobretodo las bacterianas donde la ausencia de medicaciones específicas hace que la vacunación sea la única medida de contención aplicable actualmente.

Los handicaps actuales más relevantes podrían estar en: Susceptibilidad genética con necesidad de conocer los locus cromosómicos de las enfermedades; La estructuración del sector, necesita cambios "All in All out"; Las reglamentaciones administrativas LMR's y bienestar animal; Que la sensibilización del consumidor sea honesta y no manipulada; Mayor sincronización entre la estructura del sector la bioseguridad, la meta y profilaxis respecto al seguimiento de las normativas. Teniendo todo lo anteriormente comentado en mente resaltaríamos que las principales enfermedades que estamos observando en estos momentos podrían resumirse así :

### **Fase de cría (0-8 semanas )**

- Onfalitis
- Micoplasmosis
- Salmonelosis
- Enfermedad de Gumboro

### **Fase de recría (8-16 semanas )**

- Estafilococias
- Pneumovirus Aviar (TRT)
- Laringotraqueitis Infecciosa (Reacciones post-vacunales)

### **Fase preproductiva y productiva**

- Enfermedad de Marek (EM)
- Bronquitis Infecciosa
- Viruela Aviar
- Coriza Infecciosa
- Micoplasma
- Ovaritis

### **A ) Fase de cría (0-8 semanas )**

#### **A-1) Enfermedad de Gumboro**

En las condiciones actuales la única enfermedad vírica que podríamos resaltar en este periodo sería la enfermedad de Gumboro. La edad de mayor prevalencia oscilaría entre los 21 días de vida y las 6 semanas. Los síntomas y lesiones serían los típicos de la enfermedad postración, diarrea, morbilidad elevada del 50-60 % y mortalidad dependiente del plan vacunal establecido, de la inmunidad pasiva residual, de las pautas de bioseguridad de la explotación y como no de la categoría de patogenicidad de la cepa de campo. La evolución de las bajas seguiría la típica curva de subida en tres cuatro días y de bajada de la misma manera. Las secuelas del problema pueden ser muchas veces peores que la enfermedad en si al tratarse de aves a las que su sistema inmunitario se ha afectado



en un periodo en el que se necesitan imprimir de la inmunidad de la mayoría de las virosis que pueden acontecer en el futuro. Actualmente los vvIBD evidenciados hacen que en pollitas el IBD sea peor que en broilers debido a su mayor susceptibilidad y que las vacunaciones al estar estas aves en batería tienen menor rendimiento. La densidad de las pollitas en las baterías de cría durante estas vacunaciones son altas y los sistemas de bebederos en cazoleta o bien tetina no son los más adecuados para una vacunación homogénea y rápida pudiendo quedar aves con una vacunación deficiente que sumada a la falta de contacto con las heces hace que como hemos mencionado el rendimiento vacunal sea bajo en comparación con aves instaladas en el suelo. En este tipo de aves se aconsejarían dos vacunaciones con vacunas intermedias antes de las 7 semanas de edad cronológicamente repartidas dependiendo de las cargas inmunitarias pasivas y de la situación epidemiológica. Evidentemente que todas las medidas de bioseguridad como desinfección, desinsectación, desratización y sobre todo el mantener un estricto todo dentro todo fuera, serán clave en evitar esta virosis.

### **A-2) Onfalitis**

Actualmente este proceso que transcurre durante la primera semana de vida es poco frecuente en comparación con antaño. Consideramos que siendo la responsabilidad potencial mayoritaria de la incubadora, estas han hecho todo lo posible para que esto no ocurra implementando las medidas sanitarias oportunas y siendo los procesos de incubación más tecnificados, fidedignos y bioseguros. Otra ventaja actual es la confección de lotes de reproductores más grandes para poder obtener pollitas hermanas en mayor cantidad y más homogéneas con el microbismo normal existente en sus orígenes. Por otra parte las reproductoras actuales están enormemente monitoreadas en el sentido de evitar cualquier transmisión vertical que eran más frecuentes en el pasado tales como E. Coli, Micoplasma y Salmonella

### **A-3) Salmonellosis**

Dejados atrás afortunadamente los episodios de contagio por salmonellas inmóviles específicas de las aves como las Pullorum y Gallinarum que se manifestaban sobretodo durante las primeras semanas de vida. Diríamos que nuestra situación sanitaria al respecto no dista de la que hay en otros países de la UE. Es poco frecuente el aislamiento pues de Salmonellas enteritidis y Typhimurium. La reglamentación actual basada en el plan nacional para conocer la prevalencia de estas bacterias nos dará a finales del 2005 mayor información al respecto para poder encaminar las medidas más oportunas. Hasta el momento todos los conceptos de seguridad sanitaria mencionados deberían observarse aquí en miras a no dejar que estas bacterias pudieran hacerse crónicas o bien acantonarse en espera de situaciones estresantes que las puedan hacer aflorar.

### **A-4) Micoplasmosis**

Los micoplasmas aviares *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma sinoviae* siguen teniendo interés sobre todo en situaciones de multiedad que lamentablemente aún son las habituales en nuestro país. Afortunadamente no suelen ir acompañadas de alta mortalidad ni morbilidad ni los efectos en producciones son considerables. Lo peor de este contagio es la necesidad de vacunar frente a virus respiratorios que habitualmente realizamos de ND, BI, ILT, durante las cuales pueden aparecer reacciones mayores donde el micoplasma persiste. Actualmente tenemos muchas alternativas profilácticas de uso mediante vacunas vivas, en las primeras edades o bien inactivadas y/o vivas antes de la producción. En esta



fase creo que queda claro que el tipo de micoplasma que comentamos es el que ,también va siendo historia, aparecía durante las primeras semanas por transmisión vertical y que tantos dolores de cabeza causó dado que cuando había situaciones de ND las vacunas eran muy reactivas y causaban reacciones importantes que escalaban las aves, nos obligaban a los típicos blanqueos con macrólidos y con todo habían bajas . Esta situación por suerte al igual que hemos comentado con las salmonellas no es habitual ahora. Las exigencias sanitarias de las empresas aconsejan pues aves libres de micoplasmas en sus entradas para evaluar mejor los planes antimicoplasma que establecen.

## **B) Fase de recría (8-16 semanas)**

Esta fase debe caracterizarse por ir forjando una pollita capaz de soportar la próxima fase productiva basada en los estándares fisiológicos necesarios y en la calidad sanitaria que se requiere para poder soportar situaciones de stress que bien seguro se encontrará el ave. Siguiendo la tendencia y enfoque de esta charla, dejaremos de lado situaciones esporádicas como CRD's ,reacciones vacunales de BI y ND,e incluso la Enfermedad de Marek que era típica de esta fase en su aspecto de tipo nervioso – paralítico, así como los triajes que se realizan en cada vacunación para centrarnos más en lo que puede ser habitual en esta fase muchas veces acumulativa de problemas de la anterior.

### **B-1) Estafilococias**

Sin ser nada exagerado aún siguen viéndose estafilococias en esta fase. La influencia de tipo alimentario o bien genético junto con los traumas habituales como traslados, clareos, corte de pico, vacunaciones pueden hacer que la estafilococia sea mayor. Sus síntomas y lesiones más frecuentes se centran en las articulaciones plantares o tibio-tarsianas que quedan naturalmente desapercibidas al estar en batería, pero que se evidencian en las vacunaciones y traslados ya en episodios crónicos difíciles de remediar. Por todo esto queremos recalcar que un proceso fácil de paliar en situaciones agudas puede representar un problema, si se cronifica sobretodo para el periodo productivo donde muertes súbitas y lesiones hepáticas se evidencian por esta causa.

### **B-2) TRT**

Teniendo en cuenta que lo más normal para esta enfermedad producida por un Pneumovirus son las edades jóvenes tal como se ha podido constatar en pavos y aves de carne, no es infrecuente encontrarnos con esta virosis quizás por los reiterados episodios de stress que en esta fase se producen. Por suerte es un virus que no produce grandes mortalidades y la morbilidad es dependiente de la carga microbiana existente pudiendo incluso producir problemas de hinchazón facial. Lo más relevante de esta virosis es su capacidad para formar ciliostasis, deformación ciliar sobretodo en conjuntiva y cornetes turbinados. Todo esto es de un gran interés dado que las defensas específicas naturales ante cualquier episodio vírico o bacteriano no funcionan por lo que puede ser más normal que aparezcan situaciones comprometidas del aparato respiratorio facilitando la penetración de agentes que pueden, una vez en el interior del organismo, cronificarse o bien mermar producciones. La ideal sería para evitar esto la vacunación pertinente que es poco reactiva pero que puede interferirse con otros virus vacunales y por tanto debe separarse de ellos un mínimo de 7 días como son los virus de ND, BI, y ILT.

### **B- 3) Laringotraqueitis Infecciosa (ILT)**



Nuestro estatus sanitario frente a este Herpesvirus era ideal hasta hace pocos años, la consecuencia de los brotes acontecidos a principios de los noventa y los planes sanitarios adoptados por falta de recursos nos han situado en un país endémico de esta virosis. El comportamiento epidemiológico de nuestra ILT ausente en broilers y en muchas gallinas camperas hace pensar que nuestra situación de enfermedad esta totalmente relacionada con la vacunación que en situaciones de multiedad no se relaja y fomenta reacciones con potencialidad de contagio.

Los problemas de ILT perjudican la viabilidad de las aves afectadas, mantienen latencias víricas, evolucionan gran cantidad de agentes bacterianos secundarios, producen deciliación traqueal y merman numéricamente y organolepticamente las producciones, decolorando las cáscaras y licuando el albumen.

Para terminar esta fase diríamos que las dos virosis mencionadas tienen claros episodios durante la fase productiva y al citarlos aquí es más enfocado a la vacunación que se realiza en esta fase que por los problemas que estas enfermedades puedan producir en la misma.

## **C –Fase productiva 16-76 semanas**

### **C-1) Salmonellas**

Realmente es aquí donde el contagio de salmonellas queda patente independientemente que la infección se haya desarrollado en cría, recría o bien en producción. El stress fisiológico de la gallina al inicio de producción producido por el aumento de peso y a la vez por el incremento de la producción hacen que microorganismos saprofitos o acantonados afloren, se desarrollen y produzcan bacteriemias capaces de aparecer en las producciones o bien en las heces y órganos de las aves con el mínimo ruido sintomático. Allí tal como indica nuestra normativa sanitaria no pueden estar dado el peligro que representan para el potencial consumidor. Nuestras acciones encaminadas a la neutralización de estos episodios serían poco eficaces, por ello todo lo que hemos comentado debe ser aplicado desde el principio para evitar llegar tarde. La edad de prevalencia es entre 19 y 30 semanas coincidiendo con el pico de producción. La acción esta encaminada a las salmonellas mencionadas pero quizás en el futuro el concepto de ausencia será integral para todas. Lamentablemente no existen productos profilácticos que al igual que ocurre con algunas virosis tengan una expectativa de éxito elevado pero sí que es cierto que son de mucha ayuda para completar los planes antisalmonellas. Los productos disponibles tienen diferentes características, vivos e inactivados con aptitudes aunque comunes diferentes para cada situación.

### **C-2) Enfermedad de Marek**

Tal como hemos comentado anteriormente el Marek visceral durante el periodo pre y productivo es el único que evidenciamos en estos momentos. La presencia de virus muy virulentos o hipervirulentos aparecidos en muchas áreas ha hecho que los planes vacunales aplicados no dieran el rendimiento esperado sobretudo en situaciones multiedad o bien en granjas con precedentes. El evitar contagios tempranos a la viremia vacunal y la aplicación de medidas de contención, junto con una buena aplicación de las vacunas pueden sernos de mucha ayuda aún sin contar con productos específicos para ello. Las vacunas combinadas con el serotipo 1 y el 3 serian las más utilizadas de momento y las revacunaciones posteriores al día de edad que no tienen fundamento técnico estarían a merced de los que se sienten mas arropados con ellas.



### **C-3) Síndrome de la Caída de Puesta (EDS)**

El síndrome de caída de puesta del año 76 (EDS-76) tal como se recuerda esta virosis, fue muy aparatoso porque a pesar del contagio temprano no aparecía el proceso clínico hasta el pico de producción de una manera sobreaguda perjudicando en cantidad y calidad las producciones. La profilaxis vacunal fue enormemente exitosa bastando con una sola vacunación durante la recría o bien antes de la producción para cubrir el periodo de mayor susceptibilidad y evitar la enfermedad. Muchos se preguntan si esto con el tiempo a desaparecido, desgraciadamente no y los datos laboratoriales lo confirman con nuevos aislamientos y sueroconversiones específicas que en lotes vacunados no tiene efecto pero en los lotes sin vacunar nos recuerdan de nuevo los episodios vividos tiempo atrás.

### **C-4) Laringotraqueítis Infecciosa (ILT)**

Simplemente decir que el reciclamiento del virus vacunal en granjas de multiedad y las latencias que afloran por depresión inmunitaria son relevantes durante la producción obligando en muchos casos a la revacunación. En esta situación son poco exitosas las vacunaciones diferentes a la ocular y esto es un gran problema para granjas grandes a nivel operativo. Pero no es solo esto sino la necesidad posterior de medicar para evitar la secuela de secundarios que aprovechan las brechas traqueales para crear bacteriemias y llegar hasta el ovario, con una complicación muy ostensible y costosa.

### **C-5) Bronquitis Infecciosa (BI)**

El gran cajón de sastre de todos los desastres productivos sobretodo los que cursan con efectos sobre la cáscara del huevo es la BI. Si matizamos esta exagerada aseveración seguro que encontraremos otros responsables o quizás deberemos culparnos a nosotros mismos de no disponer de las instalaciones adecuadas para evitar los reciclamientos de los virus vacunales, que aplicamos durante la cría y recría o bien de formar nuevos virus mediante las combinaciones vacunales utilizadas que a la larga crean un consumismo vacunal bien conocido por los que especulan en esta vía. Evidentemente no queremos sacar lastre patológico a estos virus pero de nuestro quehacer dependerá lo que tengamos en el futuro. Por suerte se trata de virus muy termolábiles y las vacunaciones, salvo excepciones tienen potencial de recombinarse y producir nuevos virus. La aplicación de las vacunas es crucial para esta virosis y el evitar reciclamientos nos puede ayudar mucho para neutralizar efectos en las producciones. La vacunación durante la producción debería reservarse a situaciones muy especiales, dado que podría representar un riesgo de producir reacciones de tipo secundario en las que tendríamos necesidad de medicar, cosa hoy en día imposible. Vigilar la incorporación de nuevos serotipos si no son estrictamente necesarios y bien validados, no por serología que en los coronavirus es poco segura sino por técnicas más fiables.

### **C-6) Viruela**

El virus de la Viruela Aviar es muy frecuente en climas tropicales y cada vez más se evidencia en climas templados en los que puedan haber episodios de veranos calurosos. Deben existir seguramente algunas otras causas predisponentes dado que como todos los Poxvirus hay años en que existen más problemas que otros. Bien seguro que la presencia de enfermedad, la de insectos entre otras causas juegan un papel muy importante en esta virosis. La vacunación debe realizarse correctamente evitando que al vacunar o se caliente el vial dado que tardamos más de una hora en realizar 1000 aves o bien la gota de la



lanceta se desprenda o no se introduzca correctamente. La vacunación debe investigarse a los 5-7 días postvacunación en miras a observar el "take" es decir la costra que queda visible o palpable y que nos indicará si la vacunación ha sido óptima o no. Lo ideal es vacunar a partir de las diez semanas de edad si queremos proteger la producción.

Los efectos de esta virosis en las aves son muy conocidos y pueden ser afecciones a los epitelios desplumados como conjuntiva, comisura de picos, cresta, tarsos, etc. o bien en mucosas de la boca laringe y traquea. Ambas nos darán disminución de la producción decoloración del huevo y mayor número de bajas, su comportamiento es crónico y nunca hay que esperar un proceso sobreagudo. Esto es importante porque nos da tiempo a la revacunación incluso en plena producción si el proceso es progresivo. El diagnóstico diferencial debería hacerse con estafilococias e ILT entre otros.

## C-7) TRT

Los Pneumovirus son unas virosis emergentes desde hacen unos años que están siendo cada vez más frecuentes en explotaciones de gallinas comerciales. La explicación es lógica dado que todas las profilaxis específicas estaban dirigidas a reproductoras pesadas y a broilers y las gallinas comerciales no se vacunaban. Actualmente es aconsejable seguir en estas granjas planes similares con vacunación viva e inactivada para evitar problemas. Estos virus se replican muy poco en las aves y su tropismo es el sistema respiratorio sobretodo los cornetes turbinados, conjuntiva y traquea, allí producen parálisis ciliar, irritación glandular y consecuentemente facilitan la entrada a las bacterias al organismo dado que las actuaciones específicas naturales están impedidas. No producen alta mortalidad pero si puede existir por los agentes secundarios que fomentan. No es extraño evidenciar tras la virosis problemas de sinusitis, edema facial, ovaritis, traqueitis o aerosaculitis. También pueden aparecer huevos decolorados en mayor proporción. La serología es muy orientativa para conocer si han existido contagios o no. Pueden existir títulos altos de anticuerpos en aves vacunadas sin consecuencias clínicas lo que indica que la vacunación ha impedido efectos patógenos del virus campo. La vía vacunal más recomendable es la que hace que el virus vacunal vivo contacte con conjuntiva o bien cornetes turbinados y luego que exista un boosting con vacuna inactivada antes de la producción.

## C-8) Coriza Infeccioso

El coriza infeccioso aviar producido en nuestro país por los *Haemophilus paragallinarum* de tipo A,B,C, se ha reducido mucho en incidencia, gracias a las vacunaciones que se realizaron y sobre todo a una mayor eficacia de los aspectos de manejo, instalaciones, confección de lotes, bioseguridades que han reducido muchísimo los riesgos de que estas bacterias sean endémicas en la explotaciones como eran hace unas décadas. Como bien sabemos esto es positivo dado que si las políticas medicamentosas que se utilizaron para luchar con estas bacterias tuvieran que implementarse ahora no podrían realizarse y muchos serían los lotes que perderían plenamente la producción. Por esto no podemos en zonas donde aún persistan estas enfermedades olvidar que la profilaxis vacunal podría ser conveniente.

## C-9) Micoplasmas Aviares

Los micoplasmas aviares que nos afectan desde muchos años son el *M. gallisepticum* y el *M. sinoviae* su repercusión patológica depende sobretodo del nivel de contagio, de las situaciones de estrés, de la necesidad de realizar vacunaciones frente a virus de tipo



respiratorio y evidentemente del momento fisiológico que estos penetran en las aves. Existen reportes de interés que sacan malignidad a los micoplasmas en producción (Parker et al 2003) comparando naves positivas y negativas y no encontrando diferencias productivas ostensibles. Indicar que las granjas de multiedad son las más afectadas. La transmisión vertical se ha reducido muchísimo mediante los planes de bioseguridad establecidos en incubadoras y reproductoras. Existen vacunas vivas que nos pueden ayudar en ocupar el lugar de los micoplasmas de campo, pero siempre deberemos estar atentos en que no sean un sumatorio más pudiendo mutar y dar nuevas variantes vacunales más patógenos como indican los estudios de Throne et al 2003.

### **C-10) Pasteurella haemolítica**

Este tipo de bacteria endémica en la mayoría de explotaciones aviares y que se encuentra en aves con excelente estado de salud puede en ciertas circunstancias de stress o bien tras bacteriemias o viremias ser una verdadera pesadilla para el técnico avícola. Se producen mortalidades de una manera sobregada, si medicamos cumpliendo estrictamente la normativa se paran las bajas pero vuelven al cabo de unos días si no ponemos coto a la causa predisponente que es siempre difícil de evaluar. Se desconoce el porque antes no se aislaban tan frecuentemente con menor contención sanitaria .

### **C-11) Ovaritis Bacterianas**

Por último y no por ser la menos importante, ni por ser la consecuencia final de muchas bacterias y virus, resaltar la enorme repercusión de este proceso. En este apartado queremos resaltar la ovaritis estrictamente colibacilar tras el observar que algunas cepas de E. Coli tienen tropismo ovárico. Algunas han estado ya descritas como patógenas para las aves O78, O2 ,O8 y otras nuevas O11, O 45, pero todas ellas con factores de patogenicidad aerobactina positivo y alto tropismo ovárico. Los estudios realizados al respecto indican que una vez producida la ovaritis el ave o queda impedida para la producción o bien tarda más de un mes parada si ha existido un tratamiento específico cosa que es difícil de realizar. Por ello los ensayos realizados mediante vacunaciones han dado unos resultados muy satisfactorios en miras a evitar estas ovaritis o bien en permitir que las infecciones sean más benignas y menos crónicas.

### **Plan vacunal orientativo**

De todo lo comentado anteriormente puede desprenderse que la profilaxis en este sector es lo más conveniente. Evidentemente que esta debe estar basada en lo que la zona el área o bien el país haya reportado como consistente, validado e importante. Existen virosis que como hemos comentado afortunadamente no se han reportado en nuestro país pero como que son enfermedades letales meritan por mantener una vacunación preventiva. Otras sin embargo gracias a la vacunación se mantienen vivas. En medida que las explotaciones sean más sanitariamente eficaces bien seguro que los planes vacunales irán siendo más simples. En general un programa completo para nuestra situación sanitaria orientativamente sería:

Una o dos vacunas de MD durante la primera semana de vida (Inyectada o in ovo)

Dos vacunas de IBD intermedias vivas (Oral)

Tres vacunas de ND vivas (oral ,spray)

Tres vacunas de BI vivas (oral , spray)

Una vacuna de TRT viva (ocular ,spray)

Una vacuna viva de Viruela Telilla del ala)





Una vacuna inactivada de TRT (inyectada)  
Una vacuna inactivada de ND BI, EDS  
Otras vacunas dependiendo de la situación tipo de granja y historia de problemas ILT, Coriza, Salmonella y / o E coli.

## Conclusiones finales

Tener en cuenta la dificultad de que se aprueben medicamentos para estas aves de una manera rápida.

Implementar todas las medidas de bioseguridad que eviten contagios

Invertir en un tipo de explotación más lógica sanitariamente

Educar al consumidor para que sepa conservar la calidad del producto adquirido

Disponer de sistemas de vigilancia y monitoreo rápidos y eficaces para evitar infecciones indeseables.