

# **Nuevas presentaciones de viejos problemas**

**Dr. Hebert Trenchi  
Consultor independiente  
Montevideo, Uruguay**

**E- mail: [htrenchi48@gmail.com](mailto:htrenchi48@gmail.com)**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

# **La avicultura industrial a tenido cambios fundamentales en los últimos 25 años**

**Lo podemos resumir en:**

**Nuevas opciones de producción adaptándose al mercado:**

**Libre de jaulas  
Free Range  
Ecológicas**

**Cambios en el tipo de instalaciones:**

**Adecuadas a nuevos conceptos de bioseguridad  
Ambiente controlado:**

**Temperatura  
Ventilación  
Humedad  
Amoníaco  
Apoyo en computadoras**

**Exigencias sanitarias y de consumidores respecto al uso racional de antibióticos**

## **Podemos agregar además cambios en los desafíos:**

**Virus de Influenza H5N1 pasó de ser una infección inaparente en la población de aves migratorias y silvestres a ocasionar mortalidades muy elevadas en ellas y matar por ejemplo mamíferos acuáticos en la costa Atlántica y del Pacífico**

**Falta de protocolos claros de vigilancia para el control de la población**

**Trabas para el comercio de productos**

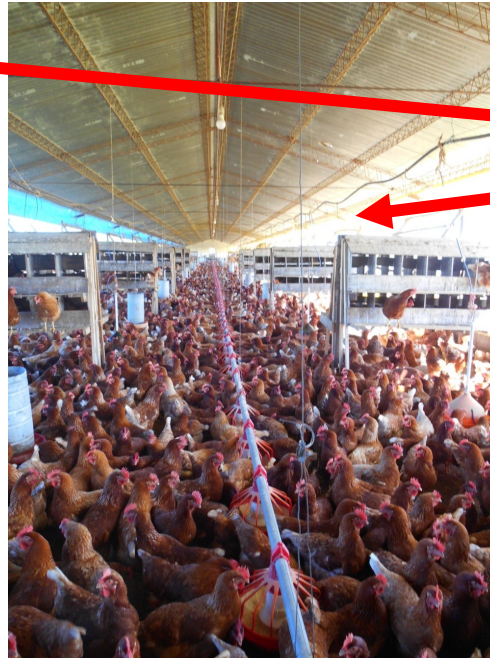
**Nuevas variantes de la Bronquitis Infecciosa que dificultan su control**

# ¿Cómo impactan en diferentes condiciones de producción?

## Grandes diferencias en Instalaciones



## Ponedoras en piso confinadas



**Manejo de ventilación**

**Barn o granero**



**Necesidad de “entrenamiento” para subir a las instalaciones  
Cambios para la recolección de los huevos**

# **Jaulas, considerando los países donde están permitidas**

## **Tradicionales**



## **“Automáticas”**



**Implica un radical cambio en el manejo del ambiente**

**El concepto de edades únicas adaptadas según el país**

**Cambios en el manejo del esquema preventivo de enfermedades**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

# Free range



**Es un gran desafío para mantener bioseguridad**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

**Pero hoy vamos a centrarnos en los cambios que se operaron en algunas de las afecciones respiratorias más comunes, dependiendo de los mercados, de los sistemas de producción y exigencias de las reglamentaciones locales**

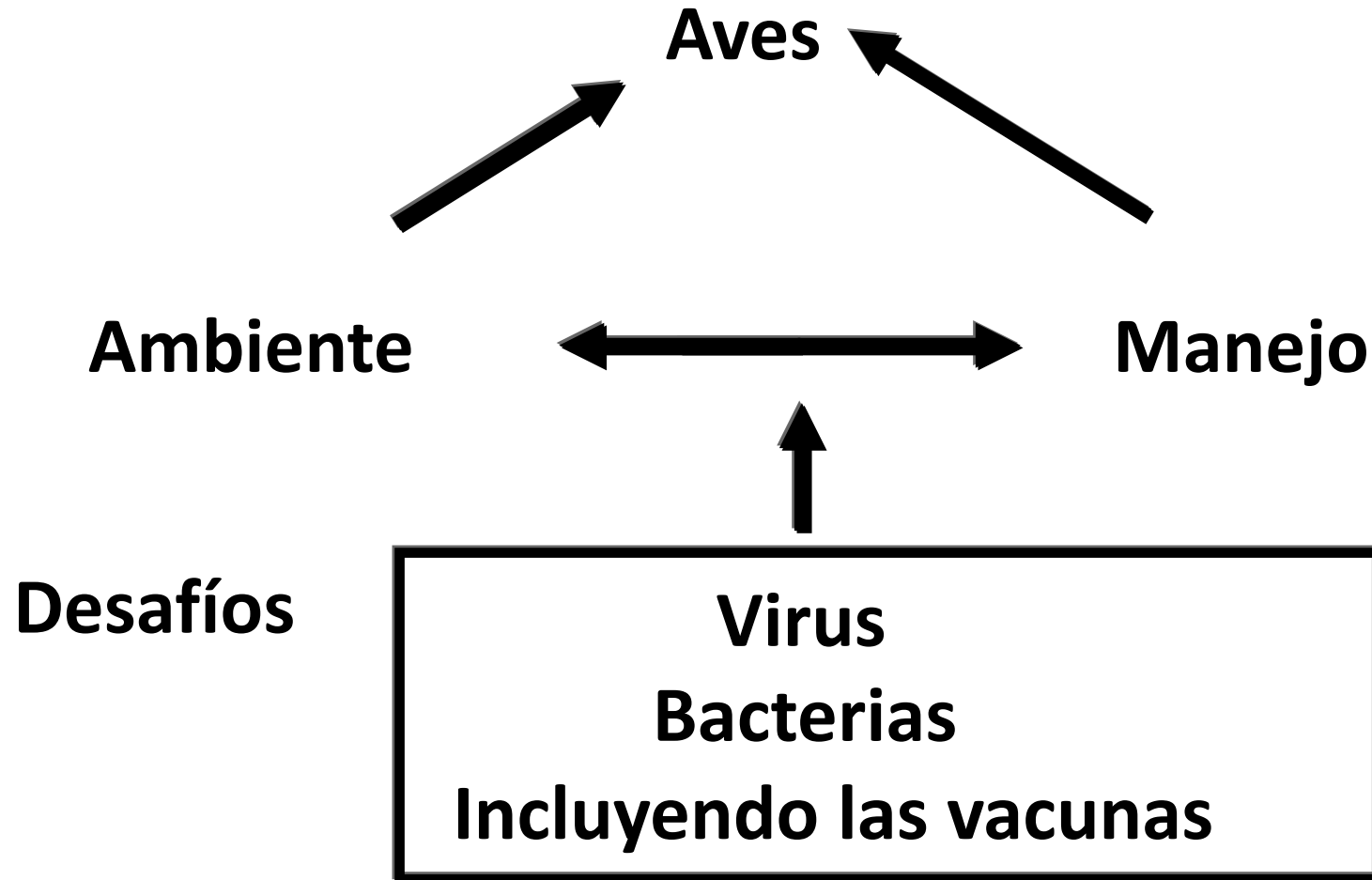
**No olvidemos:**

**En general en las distintas cuencas avícolas coexisten mezcladas todas estas alternativas**



**Hoy en día los problemas respiratorios son en su mayoría:**

**Multifactoriales**



# Podemos imaginar diferentes escenarios de ingreso del problema:

**Como podemos actuar:**

**Afecciones respiratorias en ponedoras:**

**Mycoplasmas**

**Trasmitidas a través de huevo**

**Compra informada**

**Influenza  
Newcastle**

**Contacto con aves silvestres**

**Bioseguridad**

**Bronquitis Infecciosa  
Metaneumovirus  
Ornithobacterium  
Pasteurella  
Viruela  
E. coli**

**Trasmisión horizontal**

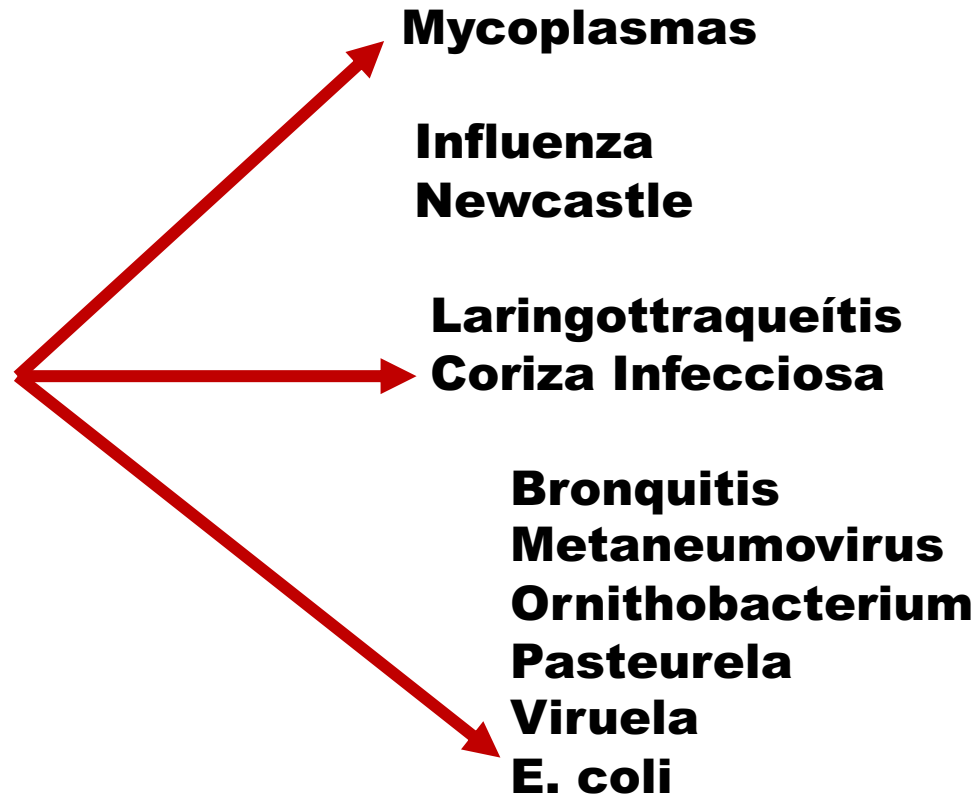
**Bioseguridad**

**Laringotraqueítis  
Coriza Infecciosa**

**Enfermedades de portadores**

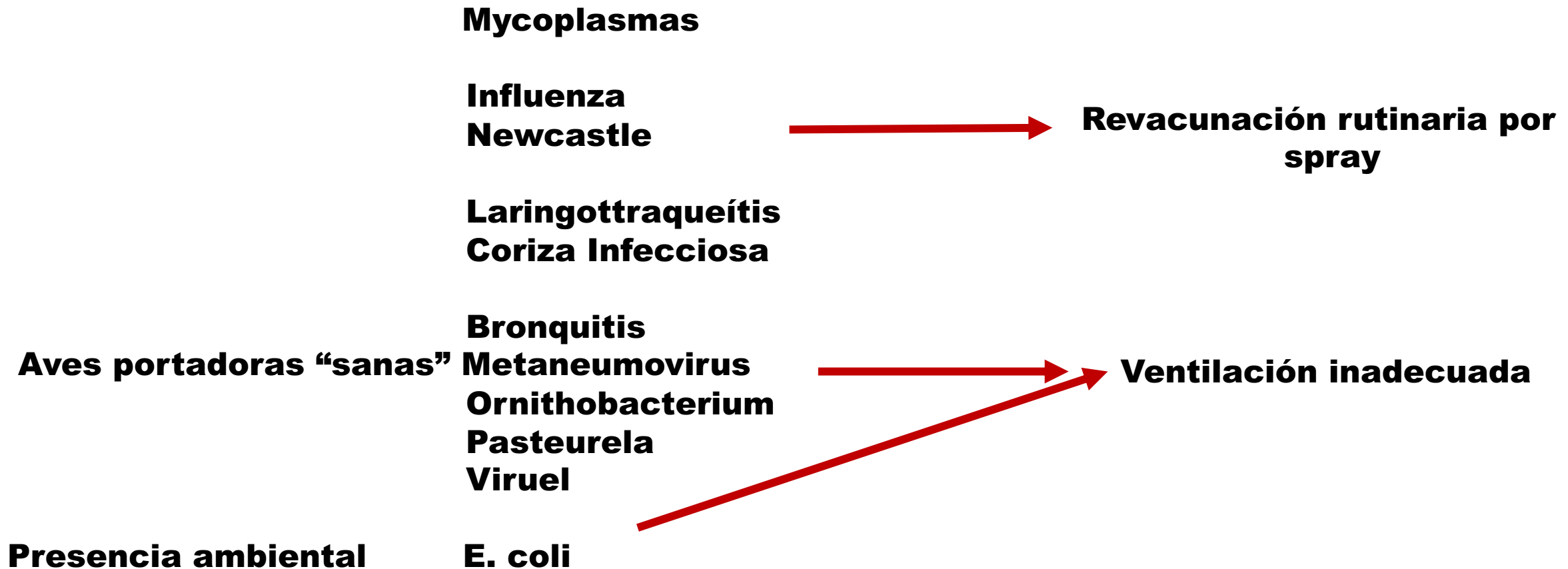
**Bioseguridad  
Manejo**

**Actualmente es muy común que el laboratorio informe que la muestra resultó positiva a:**



**¿Cuál de ellas fue la provocó el problema inicial?**

# Estudiando a fondo lo sucedido encontramos que fueron varios hechos encadenados



## Y así se podría seguir con muchas combinaciones

**Mycoplasmas**

**Influenza  
Newcastle**

**Laringotraqueítis  
Coriza Infecciosa**



**Caso de campo o "vacunal"  
según tipo utilizado y vía de  
administración**

**Bronquitis  
Metaneumovirus  
Ornithobacterium  
Pasteurela  
Viruela  
E. coli**



**Actúan como oportunistas  
sobreagregados**

# **Por eso es fundamental tener un diagnóstico certero y hacer uso correcto de los datos obtenidos**

**Podemos tener títulos a:**

**Metaneumovirus**

**Ser positivos a micoplasma**

**Aislamiento positivo de E. coli**

**Pero lo que desencadenó el problema haya sido una combinación de:**

**Vacunación rutinaria contra Newcastle**

**+**

**mala ventilación y bioseguridad**

**Los demás agentes estaban presentes en las instalaciones, las aves clínicamente sanas pero...**

- 1) El amoníaco en el ambiente le dio posibilidades a los secundarios**
- 2) Errores en la elección de la vacuna o en su aplicación**
- 3) Condición de stress**

**Le dieron la oportunidad de proliferar**

**Vamos a considerar en detalle tres ejemplos importantes en nuestra región:**

**Coriza Infecciosa**

**Laringotraqueítis Infecciosa**

**Metaneumovirus (Cabeza Hinchada)**

# Coriza Infecciosa

**Agente Etiológico: Avibacterium paragallinarum**

## Características

- \* **Difusión universal**
- \* **Afecta : Gallina**  
**Faisanes**  
**Guineas**
- \* **Presente a cualquier edad**
- \* **Más frecuente en ponedoras que en parrilleros**
- \* **Portadores asintomáticos**
- \* **Problema muy serio en explotaciones de edades múltiples**



- \* Abre la puerta o sigue a otras afecciones respiratorias**
- \* No se transmite por el huevo**
- \* Difusión horizontal : aerosol**
  - agua**
  - alimento**
- \* Alta morbilidad**
- \* Baja o nula mortalidad**
- \* Difusión rápida**

# Clínica:

- \* **Disminución rápida de consumo de alimento**
- \* **Producción de huevos disminuye 10 - 40 %**
- \* **Disminuye peso del huevo (sin alteraciones)**
- \* **Congestión y exudados en cara**
- \* **Ruido respiratorio**
- \* **Complicada : Contenido caseoso en senos  
“Cabeza de búho”  
Pérdida de la visión**

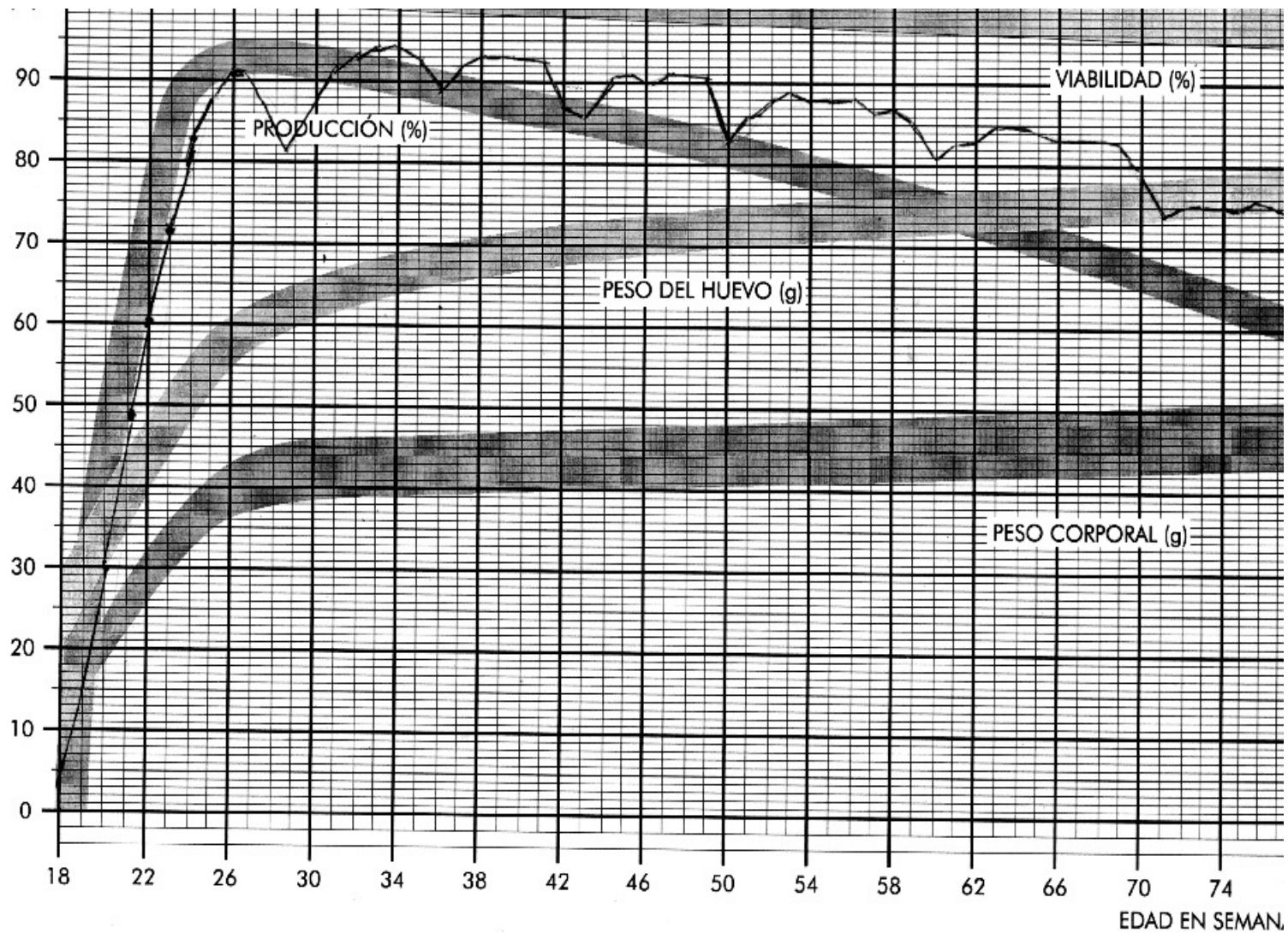
## Sintomatología clínica





## Casos complicados





**Esto es lo que nos significa en la producción de huevos**

# Diagnóstico

1) Sintomatología clínica

2) Tinción con Giemsa

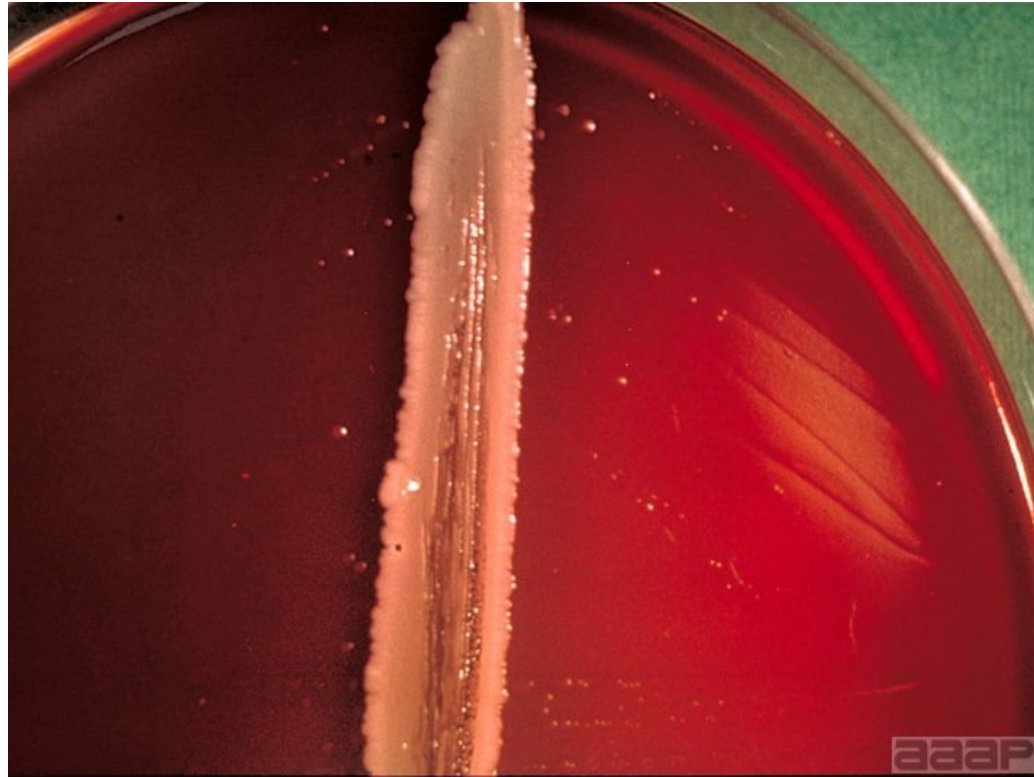
3) Aislamiento :

A partir de material obtenido de los senos infraorbitarios



# Aislamiento

- 1) Agar Triptosa + 5 % de Sangre desfibrinada  
Estriar con *Staphilucoccus aureus***



- 2) Agar infusión cerebro corazón + 2 % de suero de caballo  
Agregar NAD H 2.5 - 5 ug/ml o NAD 20 - 100 g/ml**

- 3) Caldo infusión carne de pollo  
+ 5 % suero de pollo**



# Tratamiento

- \* Sulfadimetoxina
- \* Eritromicina
- \* Estreptomina
- \* Tetracilinas
- \* Spectinomina
- \* Tilosina
- \* Quinolonas
- \* Gentamicina



# Recomendaciones para prevención

## Manejo:

**Bioseguridad**

**Vacío sanitario**

**No mezclar edades ni orígenes**

**¿Exposición controlada?**

## Vacunación:

**Bacterinas comerciales**

**Autobacterinas y/o agresinas**

**Germen modificado**

# ¿Porque es tan difícil su prevención?

**Existen serovariedades**

**Esquema de Page      A    B    C**

**A: Malasia**

**C: Taiwán**

**A y B China, Alemania**

**A y C**

**En América:**

**México**

**EEUU**

**Argentina**

**Brasil**

**Ecuador**

**Las bacterinas solo protegen eficazmente contra cepas homólogas**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

**Pero .....además existe otra clasificación  
por una diferente técnica de laboratorio**

**El Esquema de Kume que incluye:**

**A1 A2 A3 A4**

**B1**

**C1 C2 C3 C4**

**Únicos serotipos que actúan como homólogos C4 y B1**

# Características de las vacunas

**Inactivadas :**

**Timerosal  
Formalina**

**Cuando:** Entre las 10 y 20 semanas de vida en futuras ponedoras o reproductoras

**Preferencia:** 3 a 4 semanas antes de la postura

**Suspensión en:**

**Gel de hidróxido de Aluminio  
Aceites minerales  
Saponina**

**Donde:** Músculo de la pata

**Cuanto:** ½ centímetro cúbico

**Cuantas:** La mejor protección se consigue con dos dosis separadas por 4 semanas

# Laringotraqueítis Infecciosa

**Afección de origen viral**

**Familia:** Herpesviridae  
**Subfamilia:** Alphaherpesvirinae  
**Género:** Iltovirus

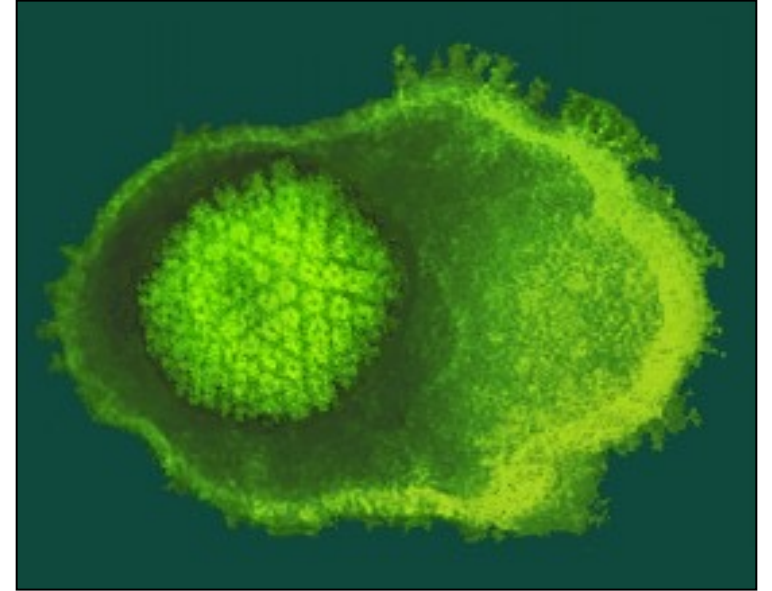
**Gallid herpesvirus I**

**Primeros diagnósticos: 1925**

**Afecta naturalmente: gallina**

**faisán**

**pavo real**



**No significa peligro para la Salud Pública**

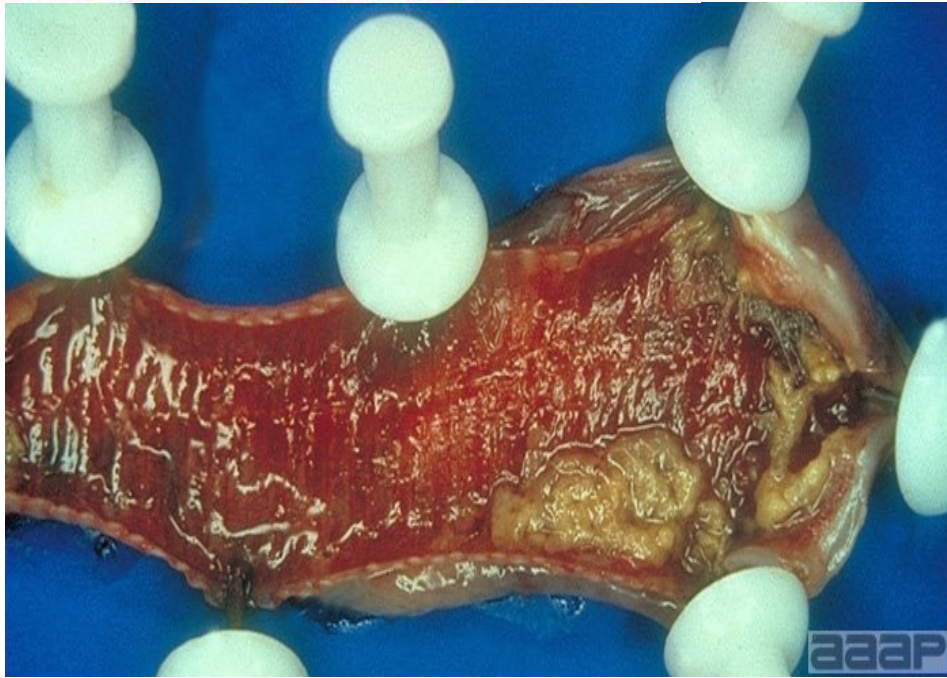
**Clínicamente tiene diferentes presentaciones**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

# Aguda o Severa

- \* Animales de cuello estirado “buscando aire”
- \* Ruidos respiratorios inspiratorios y espiratorios
- \* Difusión lenta dentro del lote
- \* Corrimiento nasal
- \* Expectoración sanguinolenta
- \* Baja en el consumo de alimento
- \* Disminución importante de la producción
- \* Mortalidad (citas de bibliografía entre 70 – 90 %)
- \* Recuperación en 10 – 14 días

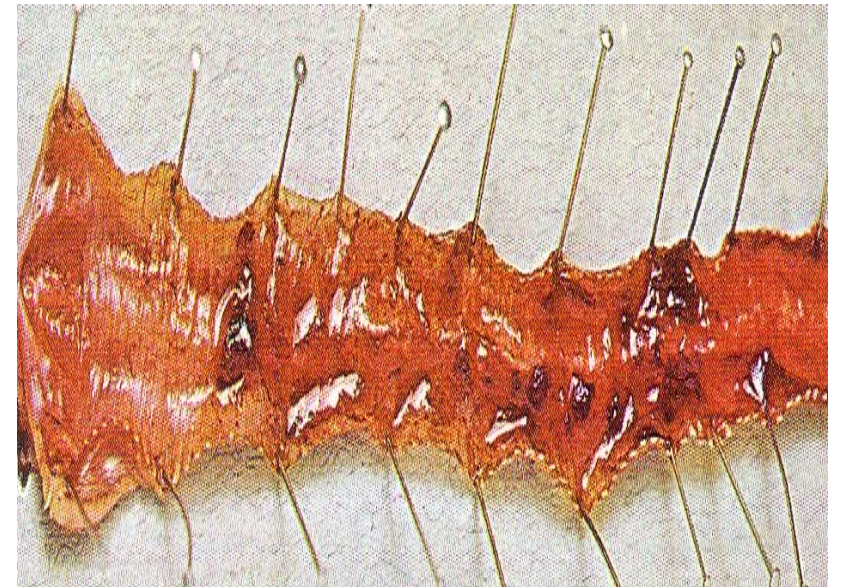




**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

# Media

- \* Decaimiento
- \* Inflamación de los senos infraorbitarios
- \* Conjuntivitis (en ocasiones con hemorragia)
- \* Ruidos respiratorios (estornudos, chasquidos)
- \* Disminución del consumo de alimento
- \* Caída en la producción de huevo y disminución de peso del mismo sin alteraciones internas ni externas
- \* Mortalidad 2 – 5 %





# Leve

- \* Lagrimeo
- \* Ojos almendrados
- \* Inflamación de senos infraorbitarios
- \* Estornudos y chasquidos
- \* Mortalidad entre 0.1 a 2 %
- \* Baja de producción de poca importancia



# Crónica

**Los animales vacunados con cepas vivas o que hayan enfermado son portadores de por vida útil sin evidencia clínica**

**El virus se mantiene en el ganglio del trigémino que inerva las vías aéreas superiores**

**Se reactiva en condiciones de stress :**

**Traslados**

**Pico de postura**

**Problemas de manejo o nutrición**

# Diagnóstico Confirmativo

- \* **Clínico**

**Difícil por su variada presentación**

- \* **ELISA**

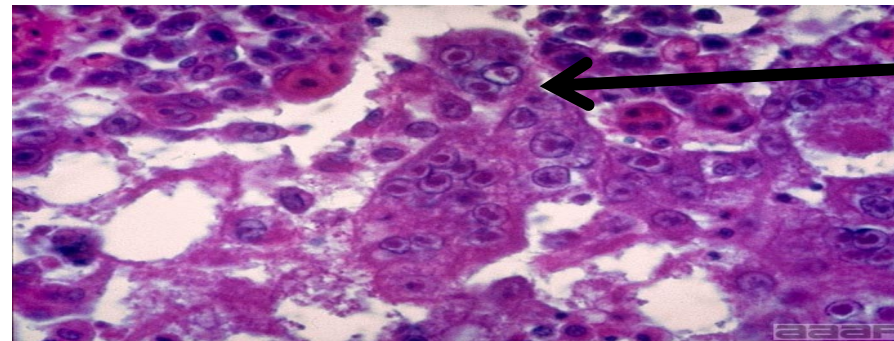
**Aplicable en determinadas condiciones**

- \* **Aislamiento**

**Requiere tiempo**

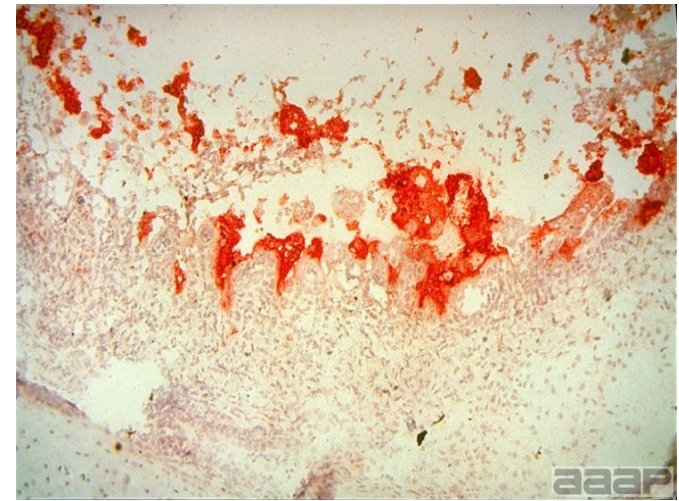
- \* **Histopatología**

**Los cuerpos de inclusión son visibles al comienzo de las lesiones**

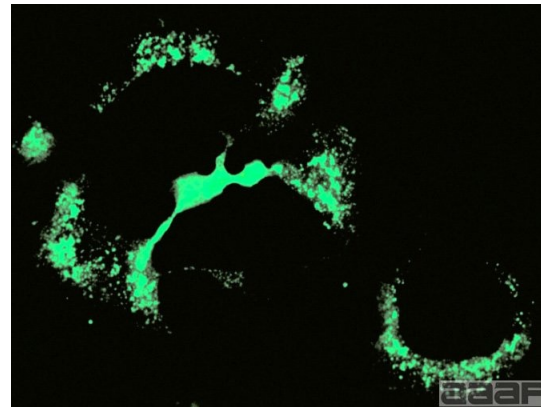


**\* Inmunohistoquímica**

**Posible luego mucho tiempo**



**\* Anticuerpos Fluorescentes**



**Polymerase Chain Reaction**



**Ambas son rápidas y sensibles  
Requieren cierto equipamiento**

# **El virus accede por vía respiratoria**

**Se elimina con las excreciones o secreciones de las aves enfermas**

## **Por ello**

**Control estricto en el ingreso de aves !!!**

**Los animales contaminados eliminan virus 4 días antes  
presentar síntomas**

**Es fundamental mantener aislamiento con otras granjas  
Potencialidad de transmisión aerógena**

**Establecimientos de edades múltiples son un mayor factor de riesgo**

# Especial atención con:

- \* **Aves muertas de la enfermedad.**

  - En carcasas enterradas el virus sobrevive 3 semanas**

- \* **Manejo correcto del guano (viable por 3 – 20 días)**

  - Calentar a 38 ° o Compostaje por 3 semanas**

- \* **Galpones y equipos**

  - Limpieza, lavado, desinfección**

  - Luego mantener la temperatura a 38 grados durante 100 horas**

**No olvidar:**

- \* **Jaulas de transporte**

- \* **Cajones y bandejas de huevo**

# Vacunación

**Cual es la realidad de su uso ?**

**Deberíamos distinguir:**

**“ Reacciones de vacuna ”**

**“ Cepas de vacuna que readquirieron patogenicidad ”**

**Cepas de campo**

**Por eso en Estados Unidos se habla de  
“Laringotraqueitis Vacunal”**

**Primeros intentos**



**Vacunación en cloaca**

# Vacunas Atenuadas en Embrión de pollo (CEO)

## Ventajas

**Puede aplicarse por** - agua de bebida  
- aerosol

**Efectiva para bloquear brotes**

**Protección: parcial 3 – 4 días**  
**completa 6 – 8 días**

## Desventajas

**Posibilidad de reacciones fuertes**

**Revierte a la patogenicidad**

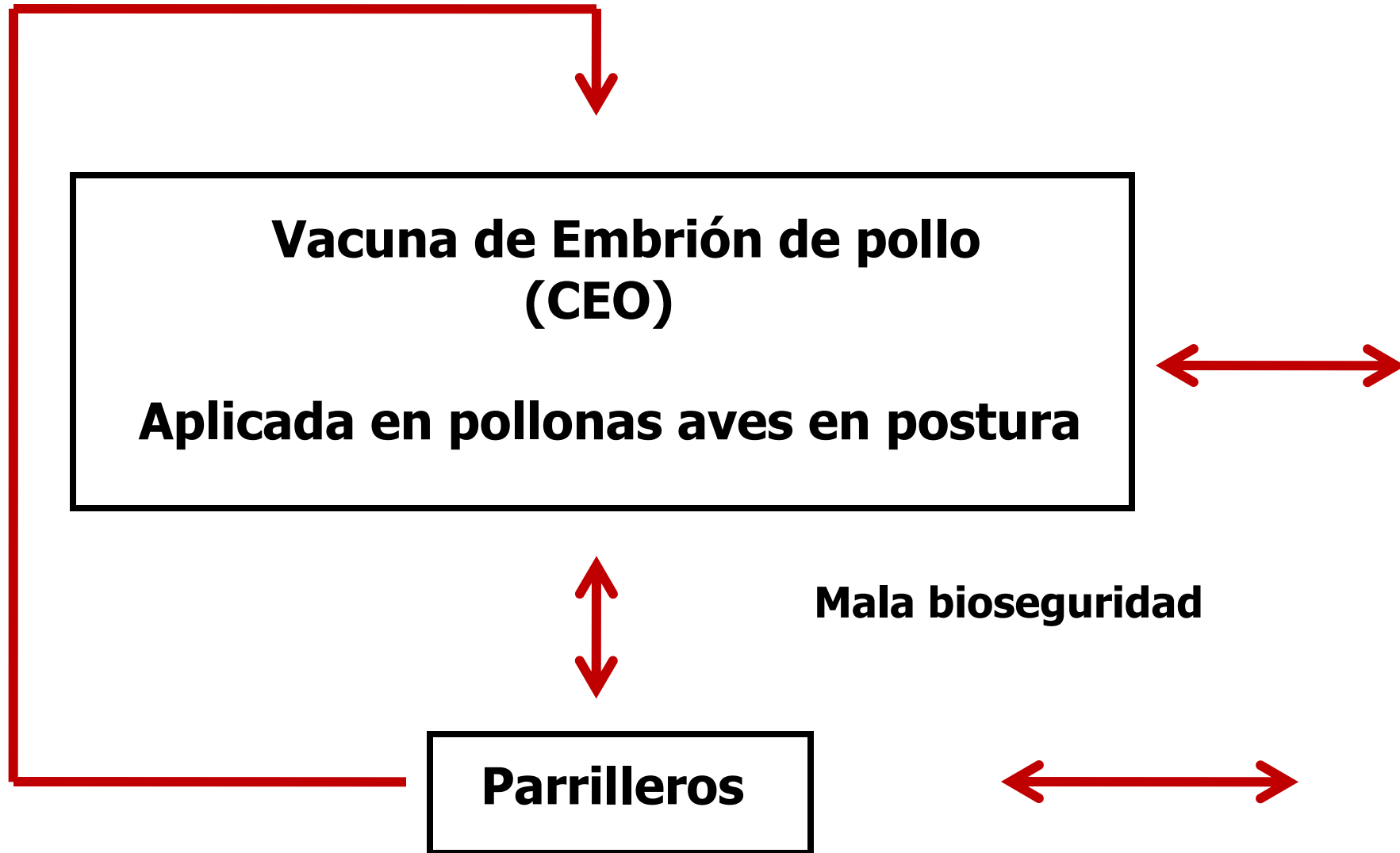
**Deja portadores**

**Capacidad de difusión**

**Pobre respuesta en aves de menos de 15 días**

**Un porcentaje de aves no desarrollan inmunidad**





# Laringotraqueítis Infecciosa

## Relevamiento en Parrilleros :

- edad 35 días
- ninguna de las granjas había sido vacunadas
- muestras del 1 % de la población presente
- 17 Granjas de tres integraciones diferentes
- 1.790 sueros
- meses de la primavera y verano austral

**Incidencia sobre el total de la población:  
38.88 %**

**En lotes individuales: desde 1.11% al 89.92% de las aves**

# Vacunas atenuadas en cultivo de tejido (TCO)

## Ventajas

**Poca o ninguna reacción adversa**  
**No revierte a patogenicidad**  
**No deja portadoras**  
**No difunde**

## Desventajas

**Aplicación individual por gota en el ojo**  
**No pueden utilizarse las vías colectivas: agua de bebida**  
**aerosol**  
**Costo**

# Vacunas vectorializadas

Las disponibles utilizan como base los virus de:

**Viruela**

**Herpes Virus del Pavo (Marek HVT)**

## Ventajas

**No exponemos al virus vivo por ello:**

**Sin reacciones adversas**

**No existe posibilidad de transmisión**

**Imposible la reversión a patogenicidad**

**No se necesita revacunación ¿atenuada?**

**Usualmente no interfieren con pruebas serológicas**

## Desventajas

**Las aves deben ser susceptibles al agente vector (ej. Viruela)**

**Aplicación individual**

**Necesidad de equipamiento**

**Costo**

# Vacunas inactivadas

## Ventajas

- No exponemos al virus vivo por ello:**
  - Sin reacciones adversas**
  - No existe posibilidad de transmisión**
  - Imposible la reversión a patogenicidad**

## Desventajas

- Respuesta más lenta**
- Aplicación individual**
- Permiten que el virus de campo se multiplique sin evidencia clínica**
- No estimulan la inmunidad local**
- Necesidad de aplicaciones múltiples**
- Costo**

**Uso poco difundido a nivel mundial**

# **Metapneumovirus (APV)**

## **Síndrome de Cabeza Hinchada (SHS)**

### **Encontrado en :**

**Pavo**

**Parrilleros, ponedoras**

**Faisán**

**Guinea**

**Pato**

**Ganso**

**Avestruz**

**Gaviotas**

**Gorriones**

**Otros pájaros de vida libre**

# Presentación:



\* Parrilleros ponedoras y reproductoras

\* Estornudos, tos, chasquidos

\* Descarga nasal serosa

\* Conjuntivitis espumosa

\* Inflamación de senos infraorbitarios

\* Edema submandibular

\* **Alta morbilidad, baja mortalidad**

Recuperación en 10 – 14 días dependiendo de afecciones intercurrentes

Generalmente la postura no vuelve a la producción anterior





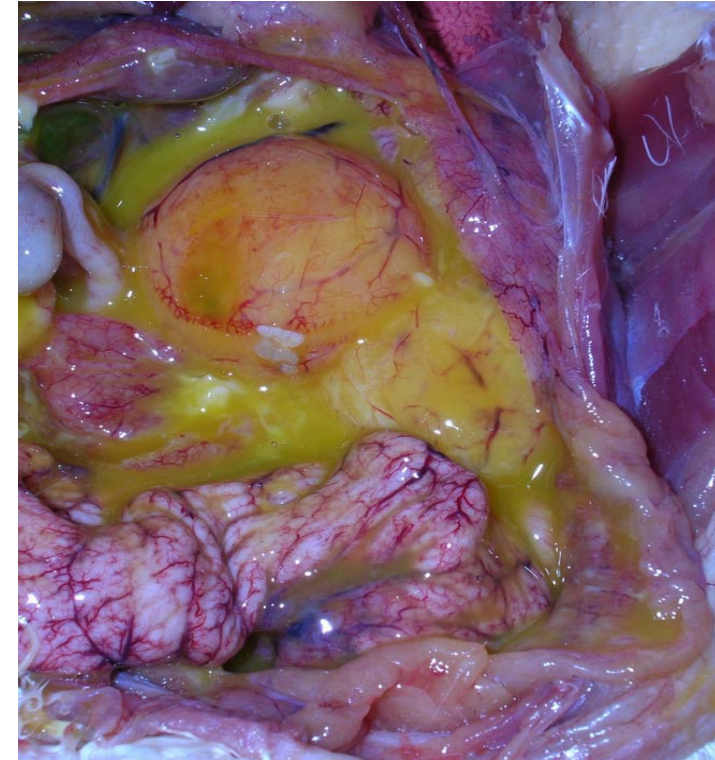
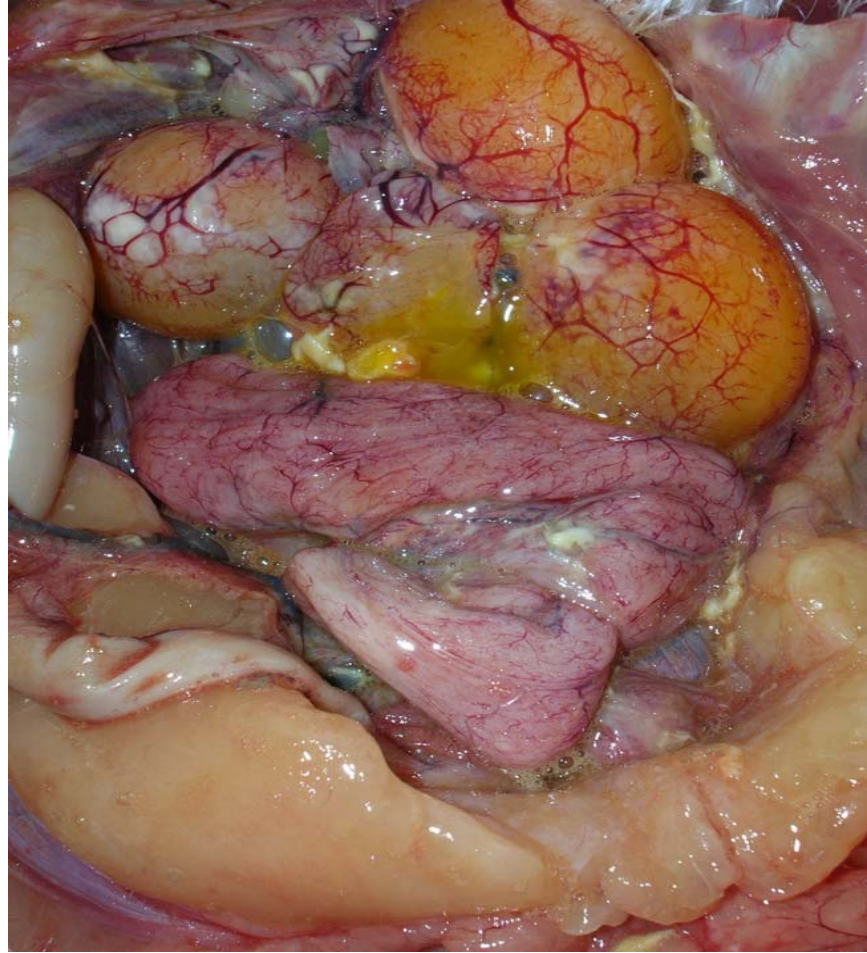
**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**



- \* **Ponedoras o reproductoras aves cerca del pico de producción**
- \* **Descenso de la postura de 5 - 15 % ( hasta 30%)**
- \* **Huevos marrones “decolorados”**
- \* **Cáscara débil**
- \* **Sintomatología nerviosa (tortícolis y opistótonos)**



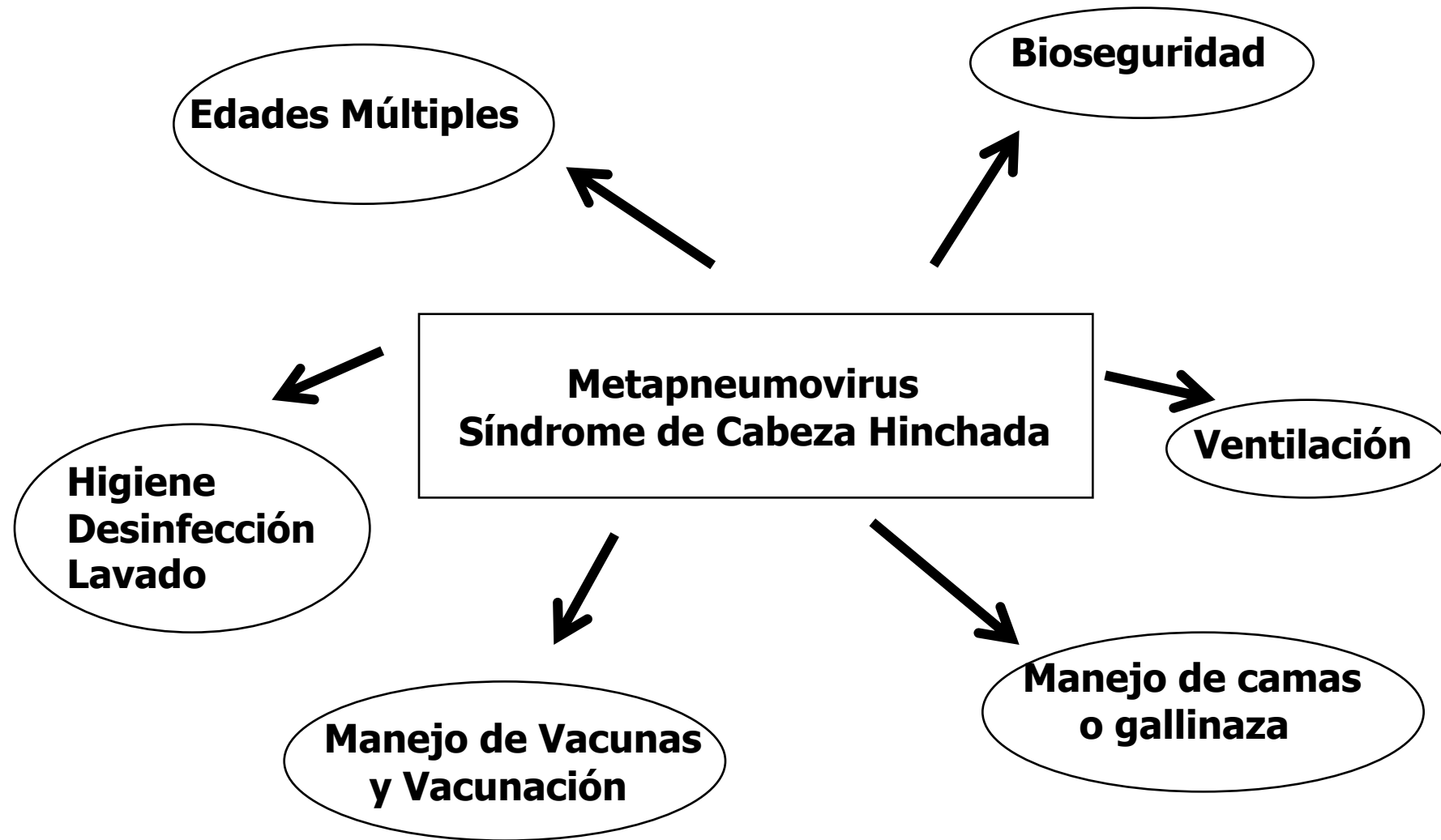
# \* Peritonitis



# Transmisión:

- \* **A partir de aves recuperadas**
- \* **Contacto con secreciones o excreciones**
- \* **Agua de bebida**
- \* **Equipo**
- \* **Maples o bandejas de huevo**
- \* **Personal**
- \* **¿Aérea?**

**No se comprobó la vía vertical**



# Las características y gravedad dependen de la asociación con:

**Escherichia coli**  
**Ornithobacterium ehinotracheale**  
**Mycoplasmas synoviae**  
**gallisepticum**  
**Bordetella avium**  
**Avibacterium avium**  
**Newcastle lentogénica**  
**Bronquitis Infecciosa**  
**Laringotraqueítis Infecciosa**  
**Chlamydophila psittaci (pavos)**

## **Problemas de manejo**

**Estado de la Cama (NH3)**  
**Temperatura**  
**Densidad**  
**Ventilación**

# Diagnóstico

Anticuerpos fluorescentes

PCR

ELISA en series pareadas

# Diferencial

Escherichia coli

Ornithobacterium ehinotracheale

Mycoplasmas synoviae

gallisepticum

Bordetella avium

Avibacterium avium

New castle lentogénica

Bronquiitis Infecciosa

Laringotraqueítis Infecciosa

Pasteurella

# Prevención:

## Bioseguridad

## Vacunación

### Cepas Vivas :

Origen pollo cepa 1062

PI 21

Origen pavo BUT 1/8544 A

No aplicarlas junto con Bronquitis Infecciosa o Newcastle

Origen pavo Clone K (serotipo A)

Origen pollo 11/94 (serotipo B)

## Inactivadas

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**

## **Aplicación:**

**Viva: 8 – 10 semanas aerosol o gota en el ojo**

**o**

**5 semanas y 13 – 14 semanas**

**Existen descripciones de reversión a la patogenicidad  
en 10 pasajes por animales**

**Inactivada 14 – 16 semanas**

**¿ Revacunar a las 40 ?**



# **Es importante combinar las vacunas vivas con las inactivadas**

**Inmunidad celular:**

**Para protección del tracto respiratorio**

**Vacunas Vivas**

**Inmunidad humoral para proteger el ovario, oviducto  
y prevención de caída de postura**

**Vacuna inactivada**

**Recordar: Los anticuerpos maternos no son eficaces**

# **Incidencia de Algunas Enfermedades Respiratorias en Población Estudiada**

<b>Afección</b>	<b>Sueros Positivos</b>	
	<b>Parrilleros</b>	<b>Ponedoras</b>
<b>Ornithobacterium rhinotracheale</b>	<b>2.53 %</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Metapneumovirus</b>	<b>10.48 %</b>	<b>94.02 %</b>
<b>Mycoplasma gallisepticum</b>	<b>0.58 %</b>	<b>79.34 %</b>
<b>Mycoplasma synoviae</b>	<b>1.23 %</b>	<b>72.30 %</b>

## **Incidencia por Lote de Algunas Enfermedades Respiratorias en Población Estudiada**

<b>Afección</b>	<b>Lotes Positivos</b>	
	<b>Parrilleros</b>	<b>Ponedoras</b>
<b>Ornithobacterium rhinotracheale</b>	<b>82.00 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Metapneumovirus</b>	<b>70.58 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Mycoplasma gallisepticum</b>	<b>41.17 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Mycoplasma synoviae</b>	<b>52.94 %</b>	<b>91.66 %</b>

¿Preguntas?

!!! Muchas Gracias!!!

**Dr. Hebert Trenchi**  
**Consultor independiente**  
**Montevideo, Uruguay**

**E- mail: [htrenchi48@gmail.com](mailto:htrenchi48@gmail.com)**

**Academia Ponedoras H&N, Panamá 11 – 16 Marzo, 2024**