

# Manual para la prevención y el control de brotes de laringotraqueitis Infecciosa aviar





**MANUAL PARA LA  
PREVENCION Y EL CONTROL DE  
BROTOS DE LARINGOTRAQUEITIS  
INFECCIOSA AVIAR**

**DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
DIRECCION DE LUCHAS SANITARIAS  
PROGRAMA DE AVES Y GRANJA  
AÑO 2009**

## Contenidos

I. INTRODUCCION .....	3
II. AGENTE ETIOLÓGICO .....	4
i) Clasificación .....	4
ii) Resistencia .....	4
iii) Huéspedes .....	5
iv) Susceptibilidad .....	5
III. PATOGENIA .....	6
i) Período de incubación .....	6
ii) Transmisión .....	6
iii) Replicación y latencia .....	7
iv) Reactivación de infecciones latentes .....	7
v) Respuesta inmune .....	8
IV. SIGNOS CLÍNICOS Y LESIONES .....	8
V. DIAGNÓSTICO .....	11
i) Tipo de muestras .....	12
ii) Pruebas diagnósticas .....	12
iii) Diagnóstico diferencial .....	12
VI. TRATAMIENTO .....	13
VII. CONTROL DE LA ENFERMEDAD EN CASO DE BROTE .....	13
i) Consideraciones generales .....	13
ii) Inmunización .....	17
iii) Cuarentena .....	15
iv) Medidas generales de higiene y bioseguridad .....	15
VIII. ANEXO. “INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES PARA EL AVICULTOR” .....	19
IX. BIBLIOGRAFÍA .....	23

## **I. INTRODUCCION**

La laringotraqueítis infecciosa (LTI) es una enfermedad viral que afecta al aparato respiratorio de pollos y gallinas, y se encuentra incorporada en el listado de enfermedades de declaración obligatoria de la Organización Mundial para la Sanidad Animal (OIE) y en el grupo de enfermedades a las que se refiere el artículo 6° del Reglamento General de Policía Sanitaria de los Animales, reglamentario de la Ley N° 3959, y por lo tanto es de responsabilidad del Senasa cuando asume un carácter epizootico y su declaración es obligatoria en la República Argentina.

Esta enfermedad produce pérdidas severas en la producción debido, tanto a la mortandad como a la disminución en la ganancia de peso o en la producción de huevos que causa en las aves infectadas.

El primer brote de laringotraqueítis aguda se reportó en Rhode Island, al noreste de los Estados Unidos en el año 1925 (May y Tissler). La enfermedad tomó importancia considerable también en otros países de América, Europa, China, Sudeste de Asia y Australia. En América, actualmente el virus está presente en países como Canadá, Estados Unidos, México, Costa Rica, Colombia, Brasil, Argentina, Chile, Perú y Bolivia.

En la Argentina, se producen periódicamente brotes de la enfermedad, especialmente en zonas con alta densidad de avicultura industrial y deficientes medidas de manejo y bioseguridad, donde conviven tanto granjas dedicadas a crianza de pollos como aquellas dedicadas a la producción de huevos y en muchos casos también aves caseras o de supervivencia (traspatio).

Por lo general, estos brotes ocurren debido al pasaje del virus desde aves infectadas por exposición a un virus de campo o bien desde aves vacunadas con vacunas elaboradas en embrión de pollo, cuyo uso y comercialización

actualmente está suspendido en la Argentina a través de la Disposición de la Dirección de Agroquímicos, Productos Farmacéuticos y Veterinarios del Senasa N° 1559/2007.

En algunos casos, también ocurren brotes en lotes de aves vacunadas, esto puede deberse a la presencia de títulos virales inapropiados en la vacuna o bien, a una administración deficiente de misma.

Este manual tiene como objetivo servir como guía de actuación frente a la presentación de brotes de LTI en una determinada zona avícola con la finalidad de controlar la enfermedad y reducir al mínimo el impacto de la misma en el sector productivo.

## **II. AGENTE ETIOLÓGICO**

### **i) Clasificación**

El agente causal de la laringotraqueítis es un virus ADN con envoltura; clasificado como miembro de la familia Herpesviridae en la subfamilia Alphaherpesvirinae y taxonómicamente identificado como Gallid herpesvirus 1.

Sólo hay un tipo antigénico y éste afecta únicamente al aparato respiratorio de las aves con virulencia variable entre cepas.

Las cepas naturales del virus de la laringotraqueítis (VLT) pueden ser altamente virulentas, dando lugar a tasas de morbilidad y mortalidad elevadas en pollos expuestos o bien, cepas de baja virulencia, que producen una enfermedad suave o poco aparente.

### **ii) Resistencia**

Los herpesvirus son frágiles a las condiciones medio ambientales y por lo tanto, tienen poca capacidad de sobrevivir fuera de los animales infectados.

El virus se inactiva rápidamente por el calor cuando está expuesto a 55° C por 15 minutos o 38° C por 72 horas (Jordan, 1966). Se describe que el precalentamiento de los galpones de crianza por 3 días a 37,8° C, ha tenido mucho éxito en la disminución de la carga viral y/o en la inactivación del virus.

El VLT se inactiva en menos de 1 minuto con soluciones de cresol al 3% o por acción de una solución de soda cáustica (NaOH) al 1%.

Las superficies pueden ser fácilmente descontaminadas con los desinfectantes iodóforos comerciales o las mezclas de halógenos-detergentes.

La inactivación completa de la contagiosidad del VLT fue obtenida con una niebla del peróxido de hidrógeno al 5% como fumígeno para el equipo de los galpones de las aves de corral (Neighbour y otros., 1994).

### **iii) Huéspedes**

El VLT tiene una alta especificidad de huéspedes. Solos los pollos y las gallinas son susceptibles al virus. En ocasiones también infecta a faisanes o pavos reales que están en contacto con pollos que excretan activamente el virus (Individuo y Bagust, 2003).

No existe evidencia de que la LTI sea transmisible al ser humano u otros mamíferos.

### **iv) Susceptibilidad**

Por lo general, se enferman las gallinas o pollos a partir de las 3 semanas de edad.

### **III. PATOGENIA**

#### **i) Período de incubación**

El período de incubación de la LTI es generalmente de 6 a 12 días. Sin embargo, la enfermedad puede evidenciarse a partir de los dos días después de la exposición viral.

Se debe tener en cuenta que la excreción viral ocurre uno a dos días antes de la aparición de los signos clínicos (Davison et al, 1989), lo que alerta sobre la posibilidad de que la enfermedad se disemine con facilidad sin tener conocimiento de la situación sanitaria presente.

#### **ii) Transmisión**

Los brotes pueden ocurrir en cualquier época del año.

El virus ingresa al organismo a través de la vía respiratoria ó a través de la conjuntiva y se encuentra principalmente en la tráquea y exudados de las vías aéreas superiores. La infección se transmite por contacto directo con exudados respiratorios espectorados o aerosoles.

La enfermedad generalmente entra en un lote de aves por la exposición a aves enfermas o por la introducción de aves infectadas con virus latente que se reactiva. Estas últimas aves son importantes en la difusión y perpetuación de la enfermedad.

Las aves también pueden infectarse a través del personal, los visitantes y los equipos contaminados (Beaudette, 1937; Dobson, 1935; Kingbury y Jungherr, 1958). Los perros, las ratas y los pájaros también pueden actuar como vectores mecánicos.

La transmisión entre lotes ha sido asociada principalmente a la proximidad geográfica y las fallas en la bioseguridad (el movimiento de personal, la

eliminación inapropiada de las aves muertas y heces, el intercambio de equipos entre las granjas, etc.)

No se ha evidenciado la transmisión viral a través de huevos fértiles, ni la excreción del VLT en la cáscara de huevos procedentes de gallinas infectadas.

### **iii) Replicación y latencia**

El sistema blanco de la infección es el respiratorio. El epitelio de la tráquea y la laringe siempre están afectados. La conjuntiva, los senos paranasales, los sacos aéreos y los pulmones también se pueden ver infectados.

La replicación activa del VLT ocurre en la tráquea durante la primera semana posterior a la infección, y la eliminación viral es máxima durante los 7 a 10 días posteriores a la aparición de los primeros signos clínicos. A partir del fin de la excreción viral activa, se establece una fase de infección latente en el tejido nervioso, particularmente por invasión del virus al ganglio trigémino. Se ha demostrado que la tráquea y el ganglio trigémino son los principales sitios de latencia del virus de laringotraqueítis infecciosa.

Las infecciones latentes son comunes en los herpesvirus, siendo el mecanismo biológico de subsistencia que, en el caso de la LTI, le permite al virus evadir la respuesta inmune del huésped y persistir en las parvadas. Esto último ha sido demostrado por re-aislamiento del virus a partir de la séptima semana después de la infección mediante hisopados traqueales repetidos (Bagust, 1986), y a dos meses después de la infección a partir de cultivos de traquea (Adair y otros., 1985).

### **iv) Reactivación de infecciones latentes**

Aunque las aves que sobreviven a la enfermedad son inmunes, desafortunadamente son portadoras sanas y pueden permanecer infectivas



hasta por dos años y continuar excretando el virus en forma intermitente. El estado de latencia del virus es por lo tanto de gran importancia epidemiológica.

La reactivación de infecciones latentes se ha asociado con el estrés causado por el inicio de la postura, la mezcla con otras aves (Hughes et. al., 1989) y el replume. Se debe considerar también la falta de alimentación durante dos o tres días previos al envío de las gallinas de fin de ciclo a faena. Durante el este traslado, las aves pueden excretar gran cantidad de virus.

#### **v) Respuesta inmune**

Luego de la infección con el VLT son generadas una variedad de respuestas inmunológicas.

La respuesta por anticuerpos neutralizantes del virus se detecta en suero dentro de los 5 a 7 días posteriores a la infección. Esta respuesta inmune se mantiene en bajos niveles por un año o más (Hitchner y otros., 1958).

La respuesta inmunológica mediada por células es conocida como la respuesta inmune protectora y es la respuesta generada por la vacunación (Nash y otros., 1985; Zarling, 1986).

Los anticuerpos maternos para la LTI no protegen a la descendencia contra la infección ni interfieren con la vacunación (Fahey y otros., 1983).

#### **IV. SIGNOS CLÍNICOS Y LESIONES**

No todos los brotes de LTI tienen la misma severidad. La edad, la virulencia de la cepa así como otros factores relacionados con el medio ambiente u otras infecciones simultáneas pueden influir en la presentación clínica.

La **forma epizoótica** de la enfermedad se caracteriza por ser de aparición repentina y propagarse rápidamente en el lote en tres a cinco días. La tasa de morbilidad es alta (90% - 100%) y la mortalidad puede variar entre el 5% y el 70%, aunque por lo general el promedio de mortalidad es del 10% al 20% (Hinshaw y otros., 1931; Seddon y Hart, 1935). Las aves rara vez están clínicamente enfermas por más de dos a tres días antes de la muerte y ocasionalmente pueden encontrarse muertas sin signos previos. El curso de la enfermedad en un plantel, por lo general dura de 15 a 20 días.

Los signos clínicos y las lesiones a la necropsia son bastante característicos. Hay una marcada dificultad respiratoria, el ave extiende el cuello y la cabeza, abre el pico, cierra total o parcialmente los ojos y presenta una importante disnea inspiratoria. Esto se acompaña de estertores traqueales y/o quejidos largos. Aparecen accesos de tos cuando la cabeza es agitada en un intento del ave de desobstruir la traquea. Coágulos de sangre o moco teñido de sangre pueden ser expectorados al toser (Guy and Bagust, 2003). Por lo común se presenta conjuntivitis con lagrimeo y presencia de “ojos almendrados” y una secreción espumosa sale por las fosas nasales. Algunas aves pueden presentar cianosis en la cabeza. La producción, especialmente en gallinas ponedoras, disminuye en un grado variable del 5% al 15% durante 3 a 4 semanas.

En el examen a la necropsia las lesiones se encuentran restringidas al aparato respiratorio superior. La lesión principal es una traqueítis hemorrágica, la totalidad o parte de la longitud de la tráquea esta llena con coágulos sanguíneos formando “moldes” o con moco teñido con sangre. Si bien esta lesión es la más característica de la enfermedad, sólo se observa en la minoría de los casos, generalmente asociada a cepas muy patógenas del VLT. Puede observarse también necrosis y formación de membranas difteroides. Solo el aparato respiratorio está involucrado y las vísceras por lo general, aparecen normales. La muerte se debe invariablemente a la asfixia.



En las **formas enzoóticas** la morbilidad en el lote suele ser baja (aproximadamente un 5%), con una mortalidad del 0,1% al 0,2% (Raggi y otros., 1961). Las muertes ocurren a intervalos irregulares y prolongados. Estos brotes pueden existir en un lote por un período de meses y debido a la baja mortalidad y a las muertes esporádicas, puede parecer que no se justifique una investigación diagnóstica. Los principales signos son tos y jadeo cuando las aves son manipuladas o excitadas, secreción nasal y

ocular y disminución en la producción. Algunos lotes manifiestan únicamente una enfermedad respiratoria suave y conjuntivitis. Las lesiones que se presentan por lo general son una traqueítis suave con o sin presencia de tapones caseosos, inflamación de los senos nasales y conjuntivitis.

La denominada **laringotraqueítis vacunal**, en donde se aíslan virus similares a los vacunales en pollos de engorde no vacunados, son el resultado de la vacunación en zonas cercanas, en las aves destinadas a la producción de huevo comercial o huevo fértil. Se considera que el problema se inicia por el uso de vacunas con potencial de reversión, en zonas con deficiente bioseguridad.

## **V. DIAGNÓSTICO**

Los signos clínicos y las lesiones deben considerarse como la primera parte del diagnóstico. En la mayoría de los casos los signos clínicos más consistentes son: conjuntivitis, lagrimeo, ojos almendrados, signos respiratorios leves, disminución del consumo de agua y alimento y del rendimiento productivo. En los casos severos son característicos los quejidos, los ahogos y la expulsión/expectoración de sangre.

Las lesiones en tráquea son variables, sin embargo las más comunes son presencia de un edema traqueal y en los casos severos la mucosa traqueal se desprende como si fuera el forro de la manga de un saco.

En la forma aguda de la LTI, la historia clínica de la enfermedad, la zona donde aparece y los signos y lesiones son casi patognomónicos. Sin embargo, la forma benigna no puede ser diferenciada clínicamente o a la necropsia de otras enfermedades respiratorias.

En todos los casos, **siempre es necesario demostrar la presencia del virus.**

### **i) Tipo de muestras**

Para el diagnóstico de LTI se debe obtener una muestra representativa de tráqueas y laringes de las aves recientemente muertas, de aves con signos clínicos y de aves aparentemente sanas. Se pueden obtener también conjuntivas y párpados. Las muestras deben enviarse refrigeradas en el menor tiempo posible.

Asimismo es conveniente la extracción de al menos 30 muestras de suero por lote para un diagnóstico diferencial.

### **ii) Pruebas diagnósticas**

Se podrán realizar las siguientes pruebas diagnósticas:

- Detección viral mediante la prueba de RT – PCR, de preferencia por su rapidez.
- Aislamiento viral mediante cultivo en embriones de pollo de 9 a 11 días de edad o en cultivos celulares.
- Identificación de los cuerpos de inclusión intranucleares eosinofílicos en la mucosa traqueal y posterior confirmación con la prueba de RT- PCR o aislamiento viral.

### **iii) Diagnóstico diferencial**

Se deberá proceder a extraer muestras para realizar el diagnóstico diferencial con la **Enfermedad de Newcastle y la Influenza Aviar**.

Otras enfermedades diferenciales son la Bronquitis Infecciosa Aviar, la Difteroviruela, Avitaminosis A, Cólera Aviar, Coriza Infecciosa, Reovirus y Adenovirus.

## **VI. TRATAMIENTO**

Ningún tratamiento es eficaz una vez declarada la enfermedad.

## **VII. CONTROL DE LA ENFERMEDAD EN CASO DE BROTE<sup>1</sup>**

### **i) Consideraciones generales**

La prioridad para el manejo de un brote activo de LTI es la prevención de la diseminación del virus de las granjas inicialmente afectadas a otros establecimientos de la zona o región. La aplicación de las prácticas de aislamiento, cuarentena y desinfección son los puntos cruciales en el manejo del brote. La vacunación de lotes no expuestos, susceptibles, también puede ayudar a reducir el brote.

Para la prevención y control de esta enfermedad debe considerarse que:

- En el ámbito local o regional se requiere que la información fluya rápida y eficientemente desde las granjas y/o empresas involucradas en el brote hacia la Oficina Local del Senasa correspondiente.
- El personal de la Oficina Local del Senasa deberá, en forma inmediata, concurrir al establecimiento afectado y procediendo de acuerdo al *Manual de Procedimientos de Atención de Casos o Focos de Enfermedad*, extraer y remitir muestras al laboratorio previamente designado para realizar el diagnóstico.

---

<sup>1</sup> Brotes: presencia de dos o más focos de LTI, en un área geográfica determinada que guardan relación epidemiológica entre sí.

- Se deberá establecer un **Comité Técnico y de Control**, conformado por personal de Senasa y un representante técnico de cada una de las empresas avícolas integradoras en la región y/o los veterinarios responsables sanitarios de los establecimientos avícolas en la zona. El Comité establecido se debe reunir en el menor tiempo posible una vez diagnosticado el brote, con el fin de:
  - Determinar la problemática (gravedad y magnitud o difusión) de la enfermedad.
  - Identificar los establecimientos avícolas involucrados en el brote.
  - Establecer la superficie geográfica en la que se hubiera confirmado la presencia del virus, así como las regiones de influencia, con el fin de definir las zonas de vigilancia y control.
  - Proporcionar asistencia técnica al personal y/o granjeros involucrados en el brote.
  - Armonizar los procedimientos, actividades y criterios para combatir la enfermedad y tomar decisiones unificadas.
  - Impartir instrucciones con relación a la vacunación.
  - Realizar un análisis retrospectivo y prospectivo del movimiento de aves, productos, subproductos, desechos (cama de galpón y/o guano), personas, vehículos, equipos o cualquier otro elemento capaz de diseminar la enfermedad o que hubiesen estado en contacto con las aves enfermas o fuentes de infección.
  - Seleccionar la mejor vía para el traslado de las aves vivas portadoras del virus con destino al sacrificio sanitario.
- Todos los técnicos y granjeros deberán ser capacitados para reconocer los signos de la enfermedad y deberán solicitar

rápida la confirmación del diagnóstico ante cualquier sospecha. Se recomienda tener disponible información para el granjero (se anexa un modelo al final del Manual).

- Los granjeros, trabajadores y técnicos avícolas de la zona afectada deberán participar activamente, asumir un compromiso para el control de la enfermedad en dicha zona y cooperar en cuanto a las medidas de bioseguridad a implementar.

## **ii) Cuarentena**

Es de suma importancia el aislamiento de los lotes infectados. La restricción del movimiento de aves sospechosas, enfermas o aquellas aparentemente sanas y expuestas a la enfermedad, así como sus productos y subproductos tiene como objetivo evitar la transmisión de la LTI a otras aves susceptibles no directamente expuestas dentro del predio, o entre granjas en una zona o región.

La salida de aves de las granjas con brotes confirmados será permitida sólo cuando su destino final sea la faena.

El levantamiento de la cuarentena se realizará una vez que el Senasa verifique la ausencia de signos clínicos de LTI y se cumplan con las actividades de vacunación preventiva, de higiene y bioseguridad de acuerdo a lo oportunamente establecido.

## **iii) Medidas generales de higiene y bioseguridad**

En la zona o región donde se hayan confirmado brotes de LTI, todas las granjas avícolas deberán implementar estrictas medidas de higiene y bioseguridad.



En los establecimientos avícolas con brotes de LTI se deberán implementar las siguientes medidas:

- Prohibir el ingreso de visitas y vehículos. Sólo se debe permitir el ingreso del personal estable y de los vehículos que trasladen insumos (ej. alimento).
- Las ruedas de los vehículos deben lavarse y desinfectarse al ingreso y egreso del establecimiento.
- Eliminar la mortandad dentro del establecimiento diariamente, preferiblemente mediante composta.
- Efectuar un riguroso control de plagas y otros animales dentro del predio. El virus de la LTI puede ser transmitido mecánicamente y por lo tanto deben llevarse a cabo esfuerzos para controlar las moscas y los roedores. Se debe prevenir la entrada de aves silvestres y de mascotas a los galpones e impedir el consumo de aves muertas.
- Previo al traslado de las aves vivas portadoras del virus con destino al sacrificio sanitario, se debe rociar hasta mojar totalmente el plumaje de todas las aves con una solución detergente de amonio cuaternario antes de salir de la granja. El camión de transporte y las jaulas vacías se deben lavar y desinfectar en la planta de faena luego de la descarga de las aves. Estos tratamientos deberán estar supervisados por el veterinario responsable sanitario del establecimiento avícola y el jefe de servicio de Senasa en la planta de faena, respectivamente.
- Las instalaciones que alojaron aves infectadas con LTI deberán ser rigurosamente decontaminadas una vez que la granja se encuentre vacía. Se procederá a su limpieza completa con detergente y agua, seguida con una adecuada desinfección bajo los requisitos que establezca el programa zonal y supervisado por el veterinario responsable sanitario del establecimiento. La granja deberá permanecer vacía durante al menos 15 días.

- Los desechos (cama y/o guano) de los galpones deberán ser tratados por fermentación (composta) en el interior de los galpones, una vez vaciados de aves los mismos. El compostado de la cama de galpón se debe realizar por al menos 7 días, y debe alcanzar una temperatura interna de 54-60° C y una humedad de 24-29%.
- El galpón se puede desinfectar con formol en todo su interior a una temperatura de 37° C durante dos (2) horas o bien se puede calentar durante 3 días a una temperatura de 37.8 ° C.

#### **iv) Inmunización**

La vacunación preventiva se utiliza para inmunizar a las aves en zonas donde la enfermedad es endémica.

La implementación de la vacunación sobre brotes confirmados dependerá de la rapidez con que se diagnostique la enfermedad, de la edad y del tipo de aves afectadas.

Actualmente se dispone de un solo tipo de vacuna viva para laringotraqueítis producida en cultivo de tejidos y no reversible (LT-Ivax® de Lab. Schering-Plough). La vacuna generada en cultivo de tejidos se aplica por gota ocular. Da buena protección con poco grado de reacción, además de no diseminarse en forma horizontal.

**Se deberá vacunar siempre en forma individual, por vía ocular al 100% de las aves del lote.**

Por otro lado, existe otro tipo de vacuna de nueva tecnología o recombinante que no ha sido aprobada actualmente para su uso. Las vacunas recombinantes presentan como vector el virus de la viruela que expresa una fracción antigénica del virus de la LTI. No es reactiva y carece de virulencia y difusión. Su uso está condicionado a aves que no

hayan sido inmunizadas contra la viruela o no hayan presentado la enfermedad. El método de aplicación de la misma es por punción alar o por inoculación subcutánea in-ovo, o al día de edad.

VACUNA	VIRULENCIA	DIFUSION	LATENCIA	REVERSION
CULTIVO DE TEJIDOS	++	-	+	-
RECOMBINANTE	-	-	-	-

En caso de brote, la vacuna a utilizar debe ser únicamente la producida en cultivo de tejidos y la vía de administración a ser empleada es por gota ocular.

Es muy importante que los operarios vacunen al 100% de las aves, pues aquella que no es vacunada queda susceptible a la infección al no haber difusión horizontal del virus vacunal.

En áreas de alto riesgo **las gallinas de postura y los reproductores**, deben ser vacunados durante la recría entre la cuarta y la sexta semana de edad, siendo revacunadas entre las 14 y las 20 semanas de edad.

Los **pollos de engorde** no son vacunados habitualmente a menos que se encuentren en cercanías a un brote o si ha ocurrido un brote con anterioridad en la granja. Se recomienda vacunar los pollos entre los 21 y los 28 días de edad. En casos de alto riesgo podría implementarse la vacunación a partir de los 14 días de edad. Los pollos de menos de 14 días de edad no responden adecuadamente a la vacunación.

Se deberá vacunar durante al menos dos crianzas consecutivas luego de la primera vacunación.

## **VIII. ANEXO. “INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES PARA EL AVICULTOR”**

### **EN SU ZONA HAY UN BROTE DE LARINGOTRAQUEÍTIS INFECCIOSA**

#### **¿Qué es la Laringotraqueitis Infecciosa?**

La Laringotraqueitis (LTI) es una enfermedad respiratoria causada por un virus herpes, que afecta a las aves, fundamentalmente pollos y gallinas. Esta enfermedad debe ser reportada al Senasa.

#### **¿Cómo se contagian las aves?**

El virus generalmente ingresa a la granja por introducción de aves infectadas o portadoras (aves que llevan la enfermedad, pero no muestran signos clínicos); por el movimiento del personal, visitantes, guano, vehículos y/o equipos contaminados (las secreciones respiratorias infectadas contaminan jaulas, equipo y ropa)

El virus se puede también propagar mediante el viento y los camiones que llevan aves infectadas.

#### **¿Cómo afecta la enfermedad a las aves?**

Una vez introducido en la granja, el virus de la LTI se disemina rápidamente por contacto. Las aves que se recuperan de la enfermedad pueden continuar transmitiendo el virus por períodos muy prolongados de tiempo.

El virus ingresa por el sistema respiratorio o la conjuntiva ocular. Las aves exhiben algunos o todos estos signos:

- Dificultad respiratoria (respiración a boca abierta con sacudidas frecuentes de cabeza, extensión de cuello y quejido largo característico).
- Lagrimeo con presencia de “ojo almendrado” (conjuntivitis) y “ala sucia del lado afectado”.
- Descarga nasal.

Se debe sospechar de LTI cuando se presenta una enfermedad respiratoria generalmente aguda y repentina en pollos de más de 3 semanas de edad (generalmente 4 semanas de edad o más en pollos de engorde, y después de las 3 semanas de edad en gallinas de postura y reproductoras).

### **El período de incubación**

El período de incubación de la LTI es de 6 a 12 días, pero la evidencia de la enfermedad se ha visto dos días después de la exposición al virus.

### **Recomendaciones para la prevención y control**

- 1- **Confirme rápidamente la presencia de casos sospechosos** de LTI por métodos de laboratorio.
- 2- **Reporte rápidamente el brote** a la Oficina de Senasa de su localidad.
- 3- **Incremente la BIOSEGURIDAD** en la granja:
  - Controle moscas y roedores.
  - NO mantenga aves de traspatio en su granja.
  - NO deje sueltas las mascotas (perros, gatos)
  - NO permita el ingreso de visitas (familiares, amigos, proveedores, etc).

- NO visite otras granjas.
- Restrinja el paso de vehículos. En caso de ingresar vehículos que traen insumos (alimento, gas) utilice los equipos de desinfección. No permita que baje el camionero.
- NO comparta equipos con otros productores.
- Desinfecte con viricidas aprobados a los vehículos e implementos (el virus es sensible a desinfectantes a base de fenol, yodóforos, cresol, y formaldehído).
- Intensifique la higiene personal: utilice ropa y calzado limpio al entrar y salir del establecimiento; utilice pediluvios con solución desinfectante.
- Elimine la mortandad diariamente por composta, enterramiento o incineración.
- Mantenga una buena ventilación, con niveles bajos de amoníaco en los galpones.
- NO alimente a otros animales con aves muertas.
- Sacrifique al final del período de la crianza el 100% de sus aves. No regale ni deje aves de traspatio.
- Composte por 7 días la cama del galpón o trátela con desinfectantes.
- En caso de brote clínico en su granja:
  - Caliente el galpón a 37,8 ° C por 3 días o bien desinfecte con formol a una temperatura de 37° C durante dos (2) horas.
  - Realice un vacío sanitario mínimo de 15 días.
  - No movilice los desechos.

4- **Vacune a sus aves** según la recomendación de su Médico Veterinario. Utilice vacunas a virus vivos producidas en cultivo de tejido por vía ocular. Utilice dosis completas. No rebaje la vacuna. Mantenga la

vacunación por lo menos durante 3 crianzas consecutivas en pollos de engorde. Vacune a las pollas de postura durante la recría.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

-Hidalgo, H. Infectious laryngotracheitis: a review. Rev. Bras. Cienc. Avic., Sept./Dec. 2003, vol.5, no.3, p.157-168. ISSN 1516-635X.

-Mariano Salem, E. M. Odor, M. Trouber S. Cloud, C. Pope. Aspectos a considerar en el diagnostico de laringotraqueítis infecciosa. Animal and Food Science, University of Delaware, 2005.

-Andreasen JR. Jr, Glisson JR, Goodwin MA, Resurreccion RS, Villegas P, Brown J. Studies of infectious laryngotracheitis vaccines: Immunity in layers. Avian Diseases 1989; 33:524-530.

-Bagust TJ, Calnek BW, Fahey KJ. Gallid-1 herpesvirus infection in the chicken. 3. Reinvestigation of the pathogenesis of infectious laryngotracheitis in acute and early post-acute respiratory disease. Avian Diseases 1986; 30:179-190.

-Calnek BW, Fahey KJ, Bagust TJ. In vitro infection studies with infectious laryngotracheitis virus. Avian Diseases 1986; 30:327-336.

-Williams RA, Bennett M, Bradbury JM, Gaskell RM, Jones RC, Jordan FTW. Demonstration of sites of latency of infectious laryngotracheitis virus using the polymerase chain reaction. Journal of General Virology 1992; 73:2415-2430.

-Cloud S.S., J.K. Rosenberger, C.R. Pope and M.M. Straight. Evaluation of Broiler Vaccination Programs for Infectious laryngotracheitis Virus In Poultry. Vaccinationchniques Evaluation Workshop. 1995.

- Dufour L., Control de Brotes de Laringotraqueítis, Federación Nacional de Avicultores de Colombia-FENAVI, publicación N°139-Sección Sanidad.

-Anónimo, Guidelines for eradication of infectious laryngotracheitis encompassing the broiler industry. Proc. 94th.Ann Mtg. U.S. Anim. Health Assoc. p.p. 337-339. 1990



- Calneck, B.W. (Editor), Enfermedades de la aves, 11ª. Edición p.p.461-469.
- Hanson L.E., Bagust T.J. –Laryngotracheitis- diseases of Poultry.
- Infectious Laryngotracheitis – Disease situation and control measures, Dr. Path Manathan, Pultry Industry Poultry, Factsheet # 155, 2006.