



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCIÓN DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA–

Prevalencia de la Laringotraqueitis Infecciosa Aviar en la avicultura tecnificada. Guatemala, 2018.

Introducción:

La Laringotraqueitis Infecciosa Aviar (LTI) es una enfermedad respiratoria de los pollos causada por un alfa herpesvirus. La enfermedad puede afectar también a los faisanes, las perdices y los pavos. Las principales características de la enfermedad en su forma virulenta son la historia, los signos clínicos y las lesiones traqueales severas, pero en la forma leve puede no distinguirse de otras enfermedades respiratorias leves. El diagnóstico del laboratorio depende de la detección de la presencia del virus, de antígenos o productos víricos, o de anticuerpos específicos en el suero

El comercio internacional de animales, productos y subproductos de origen animal implica una responsabilidad ética permanente. Este depende desde el punto de vista sanitario, de un conjunto de factores que es preciso reunir para asegurar su fluidez, sin que ello implique riesgos inaceptables para la salud pública y la salud animal.

Para obtener la mayor armonización posible en los aspectos sanitarios del comercio internacional, los servicios veterinarios oficiales deben basarse en las normas, directrices y recomendaciones de la OIE.

Considerando las recomendaciones de la OIE en materia de requisitos mínimos de exportación para productos avícolas, el muestreo de la Laringotraqueitis Infecciosa Aviar (LTI) se realizara en las granjas de reproductoras, ponedoras y engorde, según lo estipulado en el código zoosanitario para los animales terrestres y de esta forma facilitar el comercio internacional de productos avícolas, así como establecer los lineamientos para la prevención y control de LTI según la situación identificada.

La directriz técnica sanitaria para prevención, control y erradicación de Laringotraqueitis infecciosa Aviar (PREA 2007) establece que la vigilancia epidemiológica activa de la enfermedad debe ser realizada a través de monitoreos serológicos y los que el país considere pertinente, además refiere que las pruebas oficiales de laboratorio para diagnóstico de LTI son serología a través de ELISA, el aislamiento viral e histopatología





GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA-

La Comisión Técnica Regional de Sanidad Avícola, ha incluido a la Laringotraqueitis Infecciosa Aviar como una de las enfermedades prioritarias estableciéndola como una de las enfermedades objeto del Programa Regional de Sanidad Avícola y de los Programas Nacionales de Sanidad Avícola.

Antecedentes:

Enfermedad descrita como Traqueo laringitis por primera vez en 1925, los primeros investigadores se refirieron a ella como Bronquitis infecciosa; a partir de 1930 se utiliza el termino Laringotraqueítis. En 1932 La Laringotraqueitis Infecciosa Aviar, fue la primera enfermedad viral considerada de importancia en los Estados Unidos. En los últimos 21 años se han reportado brotes en California, Georgia, Carolina del Norte y Pensilvania en los Estados Unidos. En Centro América el único reporte de enfermedad data del año 2,006 en Costa Rica, el resto de países afirma ausencia de infección. Guatemala en el 2010 generó la primera línea base de Laringotraqueítis Infecciosa Aviar (LTI) para el país en explotaciones tecnificadas, constatando su ausencia en el año 2014

Objetivos:

:

- Generar información técnico científica de la situación sanitario de Laringotraqueitis infecciosa aviar en explotaciones tecnificadas a nivel nacional.
- Fortalecer la capacidad de diagnóstico, estableciendo las pruebas serológicas de inmunodifusion y ELISA, en el Laboratorio Oficial de Sanidad Animal.
- Establecer las directrices para la vigilancia epidemiológica de la Laringotraqueitis Infecciosas Aviar, para demostrar la ausencia de esta enfermedad.
- Fortalecer la competitividad de los productos avícolas guatemaltecos en el comercio internacional.

Factores de Riesgo:

El comercio ilegal de aves vivas, huevos, gallinaza, productos cárnicos avícolas, productos de biológicos avícolas y el movimiento de personas; sin ningún control oficial constituyen una amenaza sanitaria, debido a la comercialización de estos productos en los mercados de productos avícolas, la probabilidad de infección en caso que existiera es alta.





GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCIÓN DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA–

Población bajo estudio:

Las aves mayores de tres semanas de edad de las unidades de producción avícolas, con las finalidades zootécnicas de reproductoras, postura y engorde a nivel nacional

Diseño del estudio:

Estudio epidemiológico descriptivo

Definiciones operacionales:

Aves mayores de tres semanas de edad en las unidades de producción avícolas (reproductoras, postura, engorde), de acuerdo con la definición de caso y el diseño de muestreo y las áreas geográficas del país, definidas por el PROSA.

Procedimiento de la investigación:

- Muestreo sanguíneo: 30 muestras sanguíneas, serán tomadas de aves mayores de tres semanas de edad en las unidades de producción avícolas seleccionadas de acuerdo a la fórmula Cannon and Roe. La extracción de la muestra sanguínea se realiza a través de la vena a nivel del ala, obteniendo de 1.5 – 2 cc de sangre.
- Muestreo de órganos: Tráquea superior (laringe y tráquea), serán tomadas de aves mayores de tres semanas de edad en las unidades de producción avícolas seleccionadas de acuerdo a los resultados de las pruebas de Elisa.
- Recolección de datos: Se utilizarán las boletas de caracterización avícolas, boletas de toma y envío de muestras y boletas de seguimiento epidemiológico, del Programa Nacional de Sanidad Avícola (PROSA) de la Dirección de Sanidad Animal del Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.
- Diagnóstico de las muestras: Se realizará en el Laboratorio Nacional de Sanidad Animal de la Dirección de Sanidad Animal del Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, las pruebas de Elisa, y en el Laboratorio de Referencia Regional de Sanidad Animal (LARRSA) y Laboratorio de Patología Aviar, Ambos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala las pruebas de aislamiento viral e histopatología respectivamente.





GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCIÓN DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA–

- **Análisis de datos:** Realizaremos un análisis descriptivo y determinaremos la prevalencia de Laringotraqueítis Infecciosa Aviar a nivel nacional y por estratificación de la población avícola. Calcularemos proporciones, razones, medidas de tendencia central y medidas de dispersión; como también calcularemos las razones de prevalencia (ORP), intervalos de confianza y el valor ($p < 0.05$), para comparar comportamientos de riesgo de los casos positivos.

Definición de Caso:

- **Caso probable:** Caso con o sin signos, síntomas o alteraciones de los parámetros zootécnicos, compatible con la LTI que presenten al menos un resultado positivo a pruebas serológicas de tamizaje (ELISA). Los casos probables están directamente relacionados con la vigilancia activa y son investigados por los médicos veterinarios oficiales u oficializados responsables del establecimiento.
- **Caso sospechoso:** Aves que presenten signos de enfermedad, tales como ojos llorosos, secreciones nasales, estertores húmedos, tos, jadeo, conjuntivitis hemorrágica, senos infraorbitarios hinchados, marcada disnea, expectoración de moco sanguinolento, pobre crecimiento, disminución en la producción de huevo y aumento de la mortalidad. Los casos sospechosos están directamente relacionados con la vigilancia pasiva por atención de denuncias de clínica respiratoria en aves y son investigados por un médico veterinario oficial.
- **Caso positivo o confirmado:** Casos sospechosos o probables donde se confirme la presencia del virus de la Laringotraqueítis Infecciosa Aviar, mediante pruebas confirmatorias de aislamiento viral o histopatología a partir de muestras de tráquea superior (laringe y tráquea). El control de estos casos será llevado a cabo por el médico veterinario oficial, coordinando con el médico veterinario oficializado, con la unidad de producción avícola bajo su responsabilidad, cuando proceda.



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA–

Diseño del Muestreo:

Siguiendo las recomendaciones del Comité Técnico Regional de Sanidad Avícola (CTRSA) la muestra será de acuerdo a la estratificación de la población avícola, por área y finalidad, utilizando la formula Cannon and Roe.

Área	Población				Población	
	Reproductoras	Postura	Engorde	Otras	N	%
Las Verapaces	300	427288	52192	0	479780	0.85
El Petén	0	15000	22600	0	37600	0.07
Nor-occidente	0	145853	609882	0	755735	1.33
Sur-occidente	116848	2226479	1722269	10	4065606	7.17
Oriente	323934	2621265	705135	0	3650334	6.44
Sur	116848	5685741	29055734	0	34858323	61.47
Central	2117929	7772499	2966196	1130	12857754	22.67
Total	2675859	18894125	35134008	1140	56705132	100

Fuente: Prosa



Engorde:

TAMAÑO DE LA POBLACION	35,134,008
NIVEL DE CONFIANZA	95%
SENSIBILIDAD	100%
PREVALENCIA ESPERADA	1.00%
TAMAÑO DE MUESTRA (n)	299

Postura:

TAMAÑO DE LA POBLACION	18,894,125
NIVEL DE CONFIANZA	95%
SENSIBILIDAD	100%
PREVALENCIA ESPERADA	1.00%
TAMAÑO DE MUESTRA (n)	299

7a. Avenida 6-80 zona 13, Interior INAB, Tel.: 2473-5211, 2440-3752





GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA-

Reproductora:

TAMAÑO DE LA POBLACION	2,675,859
NIVEL DE CONFIANZA	95%
SENSIBILIDAD	100%
PREVALENCIA ESPERADA	1.00%
TAMAÑO DE MUESTRA (n)	299

Áreas geográficas:

La investigación será realizada de acuerdo población avícola y la división geográficas del país, establecida por el PROSA, VISAR-MAGA, que describimos a continuación:

AREAS	ENGORDE	POSTURA	REPRODUCTORAS	TOTAL
Las Verapaces	2	2	0	4
Nor-Occidente	1	1	0	2
El Peten	1	1	0	2
Sur-Occidente	1	1	1	3
Oriente	1	1	1	3
Sur	5	2	2	9
Central	2	6	6	14
TOTAL	13	14	10	37

Beneficios esperados:

Proporcionar información estratégica, con participación de la población avícola estratificada del país según finalidad zootécnica, que servirá para la toma de decisiones para definir políticas de prevención, control y erradicación de la Laringotraqueítis Infecciosa Aviar. Establecer un Sistema de Vigilancia Epidemiológica basado en la prevalencia determinada a nivel nacional, contribuyendo a minimizar el riesgo de introducción de enfermedades exóticas al país, beneficiando la avicultura nacional y contribuir con seguridad nutricional de Guatemala.



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

VICEMINISTERIO DE SANIDAD

AGROPECUARIA Y REGULACIONES

DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA –PROSA–

Referencias:

1. Organización Mundial para la Salud Animal (OIE). (2009). Código Terrestre de Salud Animal. OIE, París, Francia.
2. Organización Mundial para la Salud Animal (OIE). (2009). Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres.
3. PREA/OIRSA/FEDAVICAC. (2006). Caracterización Avícola: Situación de la Prevención, Control y Erradicación de Enfermedades Aviares en Centro América. (C. y. Coordinación Regional del Programa de Prevención, Ed.) San Salvador: OIRSA.
4. Serrano Lucero y colaboradores. (2009). Correlación entre las pruebas de Inmunodifusión, Elisa y el examen histopatológico para el diagnóstico de la Laringotraqueitis Infecciosa Aviar. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnica, Universidad de San Carlos de Guatemala.
5. Programa Nacional de Sanidad Avícola, PROSA, VISAR-MAGA. 2014.

