

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**



**Principales enfermedades zoonóticas de origen bacteriano y viral asociadas a la tenencia de psitácidos no convencionales**

**POR:**

**Br. KATHERYN NOEMI RIVERA ALVARENGA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE 2025**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**



**Principales enfermedades zoonóticas de origen bacteriano y viral asociadas a la tenencia de psitácidos no convencionales**

**POR:**

**Br. KATHERYN NOEMI RIVERA ALVARENGA**

**DOCUMENTO FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE 2025**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

M. Sc. ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

**SECRETARIO GENERAL**

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**

**DECANO**

ING. AGR. MAECE. NELSON BERNABÉ GRANADOS ALVARADO

**SECRETARIO**

ING. AGR. M. Sc. EDGAR GEOVANY REYES MELARA

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**

---

MVZ. MSP. MARÍA JOSÉ VARGAS ARTIGA

**DOCENTE DIRECTOR**

---

MVZ. MANUEL ALBERTO CORTEZ MARTÍNEZ

**TRIBUNAL CALIFICADOR**

---

MVZ. FERNANDO JAVIER FLORES ALVARENGA

---

MVZ. MANUEL ALBERTO CORTEZ MARTÍNEZ

---

MV. RICARDO ERNESTO GAMERO GUANDIQUE

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA VETERINARIA**

---

MVZ. FERNANDO JAVIER FLORES ALVARENGA

## RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo bajo el proceso de grado en la modalidad de curso de especialización titulado “Introducción al manejo y atención en salud de especies no convencionales” ejecutado en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador en el año 2025. Esta investigación se enfoca en la descripción de las principales enfermedades zoonóticas de origen bacteriano y viral que están relacionadas a la tenencia de aves psitácidas. Las zoonosis son enfermedades infectocontagiosas que se transmiten naturalmente entre animales vertebrados y el ser humano, entre las enfermedades estudiadas se destacan la psitacosis, salmonelosis, influenza aviar y Newcastle que son potencialmente peligrosas y de importancia en salud pública, la probabilidad de transmisión y aparición de brotes radica en el desconocimiento de los propietarios sobre medidas de higiene y bioseguridad al manipular estos animales por lo que esta investigación resalta la necesidad de las instituciones encargadas de fortalecer la educación sanitaria y la vigilancia epidemiológica bajo el enfoque “One Health”. *Palabras clave:* zoonosis, aves psitácidas, vigilancia epidemiológica, One Health.

## ABSTRACT

The research was carried out as part of a degree program in the form of a specialization course entitled “Introduction to the management and health care of non-conventional species” at the Faculty of Agricultural Sciences of the University of El Salvador in 2025. This research focuses on describing the main zoonotic diseases of bacterial and viral origin that are related to the keeping of psittacine birds. Zoonoses are infectious diseases that are naturally transmitted between vertebrate animals and humans. Among the diseases studied, psittacosis, salmonellosis, avian influenza, and Newcastle disease stand out as potentially dangerous and important to public health, the likelihood of transmission and outbreaks lies in the owner’s lack of knowledge about hygiene and biosecurity measures when handling these animals, which is why this research highlights the need for institutions to strengthen health education and epidemiological surveillance under the “one health” approach. *Keywords:* zoonoses, psittacine birds, epidemiological surveillance, One Health

## ÍNDICE

RESUMEN.....	iv
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	2
2.1    Objetivo general .....	2
2.2    Objetivos específicos .....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1    Enfermedades bacterianas .....	3
Psitacosis .....	3
Salmonelosis.....	5
3.2    Enfermedades virales.....	7
Virus de la Influenza Aviar H9N2 .....	7
Enfermedad de Newcastle .....	9
3.3    Enfoque One Health y su relación con enfermedades zoonóticas asociadas a la tenencia de aves psitácidas .....	11
4. METODOLOGÍA.....	13
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16
6. CONCLUSIONES .....	25
7. RECOMENDACIONES .....	26
8. BIBLIOGRAFÍA .....	27
9. ANEXOS .....	33

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (Google Maps, 2025). .....	14
--	----

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tratamiento de Psitacosis en humanos (Ministerio de Salud de la República Argentina et al., 2024) .....	17
Cuadro 2. Modalidades y estrategias recomendadas para el tratamiento de influenza aviar en humanos (Organización Mundial de la Salud, 2007).....	22

## INDICE DE ANEXOS

Anexo A. Boletín informativo de la República Argentina sobre la transmisión y síntomas de psitacosis en humanos (LMCipolletti, 2019) .....	33
Anexo B. Ave con anorexia debido a psitacosis (Berto, 2017) .....	34
Anexo C. Diarrea con coloración grisácea a verdosa (Berto, 2017) .....	34
Anexo D. Radiografía de tórax con sospecha clínica de neumonía por <i>C. psittaci</i> (Jiménez & Jiménez, 2016).....	35
Anexo E. Transmisión de Salmonelosis a humanos (Lamichhane et al., 2024).....	35
Anexo F. Signos nerviosos a causa de enfermedad de Newcastle (Aviantecnic, 2024).....	35
Anexo G. Principales problemas de bienestar animal en aves psitácidas (Chalmers et al., 2024).....	36
Anexo H. Flujograma de VIGEPES (Ministerio de Salud de El Salvador, 2024) .....	37

## 1. INTRODUCCIÓN

La tenencia de psitácidos no convencionales es una práctica que ha ganado fuerza en los últimos años, sin embargo, esto genera preocupaciones en el sector de salud pública debido a la capacidad y facilidad de estos animales de transmitir enfermedades hacia a los humanos. Los psitácidos, como loros, guacamayas, pericos y otras especies afines pueden ser portadores de enfermedades bacterianas y virales que presentan un riesgo constante para la salud humana debido a su rápida diseminación y daños que generan (Muhammad et al., 2018).

El ser humano y las aves han coexistido durante años, al coevolucionar también compartieron sus patógenos, sin embargo, estos patógenos han presentado un desequilibrio debido a muchos factores medioambientales y problemáticas como el tráfico de fauna silvestre. El riesgo zoonótico radica en el manejo e higiene inadecuada de los recintos a consecuencia de la falta de conocimiento de los tutores sobre buenas prácticas de higiene y sanidad que estas especies requieren (Singh et al., 2021).

El siguiente estudio bibliográfico tiene como fin principal describir las principales enfermedades zoonóticas, y su clasificación según etiología, transmisión, signos clínicos en aves y humanos, técnicas diagnósticas y prevención de las mismas. De igual forma se analizará el papel del médico veterinario en el control y manejo de estas enfermedades zoonóticas tomando en cuenta el contexto nacional e internacional destacando temas como el bienestar animal, la problemática de tráfico ilegal, comercialización de aves psitácidas y vigilancia epidemiológica como los principales factores de aparición de brotes e incidencia de enfermedades zoonóticas en propietarios de aves a través del enfoque “One Health”.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

- Describir las principales enfermedades zoonóticas transmitidas por aves psitaciformes relacionadas a la tenencia de las mismas.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Conocer la etiología de las principales enfermedades zoonóticas transmitidas por psitácidos.
- Identificar los signos clínicos característicos de las enfermedades zoonóticas en las aves psitácidas y el ser humano.
- Mencionar las diferentes formas de prevención de las enfermedades zoonóticas relacionadas a la tenencia de aves psitácidas.

### 3. MARCO TEÓRICO

Se define como zoonosis a aquellas enfermedades e infecciones que se transmiten naturalmente entre animales vertebrados y el hombre. (Organización Mundial de la Salud, 2024)

Las aves psitácidas o *Psittaciformes* incluyen dentro de su orden taxonómico aproximadamente 86 géneros con 372 especies, las cuales habitan en las zonas tropicales y subtropicales principalmente, sin embargo, algunas especies habitan en regiones templadas. El nombre de este grupo de aves se basa en la palabra griega “*Psittakos*” que se traduce a “los que tienen forma de loro”. Las aves miembros de este orden presentan características similares, entre ellas podemos observar un pico robusto y curvado hacia abajo, postura erguida, 2° y 3° dedo dirigidos hacia adelante y 1° y 4° dedo dirigidos hacia atrás, sin presencia de cuerdas vocales. Suelen tener colores intensos en su plumaje, predominantemente verde (Sciabarrasi, 2022).

#### 3.1. Enfermedades bacterianas

**Psitacosis.** También conocida como clamidiosis, ornitosis o fiebre del loro, es una de las enfermedades zoonóticas más peligrosas transmitidas por aves psitácidas, su transmisión hacia humanos es por contacto directo con aves infectadas y causa un amplio espectro de gravedad y signos clínicos (Chu et al., 2023).

**Etiología.** El agente causal es *Chlamydia psittaci*, una bacteria intracelular obligada única, gramnegativa y con un ciclo de desarrollo bifásico. La clasificación de estos organismos ha sufrido varios cambios en las últimas décadas. (Singh et al., 2021). En las aves psitácidas, este organismo se encuentra aislado con mayor frecuencia en cacatúas, loros y periquitos (Chu et al., 2023).

**Transmisión.** Las aves afectadas pueden ser asintomáticas y son la principal fuente de infección, el ave puede diseminar el agente tanto por secreción nasal como en materia fecal,

así mismo, es posible el contagio por agua contaminada si el ave comparte depósitos de agua. (Singh et al., 2021). En humanos, la transmisión es por contacto directo con heces o por inhalación de polvos, aunque no se puede descartar la forma de transmisión indirecta por medio de fómites. En general, los brotes reportados en humanos se presentan en las personas más susceptibles, como los veterinarios y los criadores de aves (Chu et al., 2023) (ver anexo A).

**Signos clínicos.** La psitacosis en las aves afectadas se manifiesta por depresión, anorexia (ver anexo B), exudación nasal que puede ser purulenta, conjuntivitis, dificultad respiratoria con estertores y diarrea con coloración grisácea a verdosa (ver anexo C) (Singh et al., 2021). En humanos se manifiesta con síntomas parecidos a los de la gripe, desde signos respiratorios leves como fiebre, tos seca, fatiga, dolor muscular, dolor de pecho y cabeza hasta neumonía grave pudiendo involucrar diferentes órganos causando inflamación en el hígado, corazón y cerebro (ver anexo D) (CCOHS, 2023).

**Diagnóstico.** Debido a los signos clínicos inespecíficos de la enfermedad, el diagnóstico de esta enfermedad presenta muchos retos, esta debe diagnosticarse por medio de pruebas de laboratorio empleando técnicas como PCR, detección de antígenos o serología (Singh et al., 2021).

**Prevención y control.** La correcta higiene de los recintos y aviarios es crucial para un control eficaz de la enfermedad, así como el aislamiento de las aves infectadas con sanas es importante ya que la enfermedad tiende a propagarse por medio de la inhalación de heces y secreciones, existen vacunas vivas e inactivadas para evitar la enfermedad, sin embargo, su uso es limitado en psitácidos. En los humanos, un correcto manejo del ave y sus recintos, así como la educación e intercambio de información de bioseguridad y signos clínicos para identificar anomalías es suficiente para prevenir focos de infección, por medio de la concienciación (Singh et al., 2021).

**Salmonelosis.** La salmonelosis es una enfermedad zoonótica que causa diferentes manifestaciones clínicas en humanos y provoca infecciones cruzadas entre aves psitácidas y humanos, entre ellas, gastroenteritis, fiebre entérica, bacteriemia. Se sabe que una de las principales fuentes de infección hacia humanos es el consumo de carne cruda de aves, sin embargo, esta sección se centra en la infección relacionada a la tenencia de aves psitácidas (Ajmera y Shabbir, 2023). La salmonelosis en humanos es causada por dos especies, *Salmonella bongori* y *Salmonella entérica*, dividida en diferentes subespecies, la subespecie *entericae* es la causante del 99% de manifestaciones clínicas por salmonelosis en humanos y animales (Herrera et al., 2015)

**Etiología.** *Salmonella* se caracteriza por ser microorganismos bacilos cortos gramnegativos no esporoformadores y anaerobios facultativos. Tiene características estrechamente relacionadas morfológica y fisiológicamente con otros géneros de la familia Enterobacteriaceae a la que pertenecen (Herrera et al., 2015).

**Transmisión.** En aves psitácidas, la transmisión es por contacto directo entre aves o indirecto por contaminación ambiental, un mal manejo de las excretas y una pobre higiene en comederos y bebederos, en general las condiciones de limpieza e higiene son las responsables de la transmisión de la enfermedad entre aves. En humanos, se producen infecciones por contacto directo o indirecto con aves infectadas, es decir por la manipulación de excretas de aves y la contaminación ambiental que esto genera (ver anexo E), siendo más susceptibles aquel grupo de personas que trabaja en clínicas veterinarias, parques zoológicos y granjas (Hoelzer et al., 2011)

**Signos clínicos.** Entre los signos clínicos que se pueden observar en aves psitácidas en presencia de salmonelosis son entéricos presentando diarreas, sin embargo, pueden presentar un espectro muy amplio de signos incluyendo septicemia aguda (WOAH, 2022). Asimismo, en humanos, existen diversas formas de presentación de la enfermedad, entre ellas podemos encontrar la gastroenteritis, septicemia, fiebre entérica y la colonización asintomática. La gastroenteritis es la presentación más común de salmonelosis y los signos clínicos incluyen náuseas, vómitos constantes y diarrea, así como dolor de cabeza, calambres abdominales y

fiebre, normalmente estos signos clínicos desaparecen espontáneamente. Todas las especies de *Salmonella* pueden causar septicemia y el riesgo es mayor en pediátricos y geriátricos, en general, en pacientes con un sistema inmunitario comprometido puede generar infecciones supurativas tales como osteomielitis, endocarditis y artritis. Si hablamos de fiebre entérica nos referimos a la fiebre tifoidea generada por *Salmonella typhi* en donde las bacterias responsables de la fiebre entérica atraviesan las células que recubren los intestinos siendo transportadas a través de los macrófagos al hígado, bazo y médula ósea causando malestar general y anorexia seguidos de síntomas gastrointestinales. Por último, la presentación asintomática, se refiere a cuando el paciente es portador, sin embargo, no presenta signos clínicos (Murray et al., 2015).

**Diagnóstico.** El diagnóstico es por medio del aislamiento, en aves psitácidas se pueden aplicar técnicas bioquímicas, serológicas y moleculares a los cultivos puros, también se puede identificar el microorganismo por medio de tejidos obtenidos por necropsias o heces (WOAH, 2022). En humanos, la salmonelosis puede ser identificada por diferentes técnicas diagnósticas que incluyen métodos convencionales como cultivo bacteriano, de sangre y de médula ósea donde el resultado dependerá de la técnica, grupo etario e ingesta de antimicrobianos, asimismo, el diagnóstico de la salmonelosis incluye métodos no convencionales como los ensayos inmunológicos o ELISA (Nirmal et al., 2024).

**Prevención y control.** La prevención de la salmonelosis se basa principalmente en la higiene de recintos donde frecuentan las aves, limpieza de comederos y bebederos y la identificación temprana de anomalías, cambios en el comportamiento y presentación de signos clínicos. En humanos, la prevención y control prioriza la vacunación, así como la higiene personal, concientización sobre las zoonosis y tenencia de aves y el uso racional de antibióticos (Nirmal et al., 2024).

### 3.2. Enfermedades virales

**Virus de la Influenza Aviar H9N2.** El riesgo del virus de la influenza aviar se asocia más comúnmente a los criadores de aves y a los propietarios de aves de compañía y aves psitácidas, sin embargo, este virus representa una amenaza global para la salud pública. El papel de las aves psitácidas es muy importante en la transmisión de la enfermedad ya que el comercio internacional de estas aves aumenta el riesgo de propagación del virus registrando tasas significativas de morbilidad y mortalidad en humanos (Muhammad et al., 2018).

**Etiología.** El virus de la influenza aviar pertenece a la familia *Orthomyxoviridae* conteniendo un genoma de ARN segmentado de sentido negativo que codifica 10 proteínas centrales y algunas proteínas accesorias. Este virus se caracteriza por sus combinaciones de proteínas lo que da lugar a una multitud de subtipos diferentes de virus como el H1N1, H5N6 y el H9N2 (Peacock et al., 2019).

**Transmisión.** La transmisión entre aves psitácidas resulta del contacto directo con secreciones y restos biológicos de aves infectadas, pero se han descrito tres vías más de transmisión en aves, por medio de gotas o emisión respiratoria, aerosoles y vía fecal-oral, la diferencia entre la transmisión por gotas y la transmisión por aerosoles es que la primera es por medio de partículas exhaladas que alcanzan las vías respiratorias superiores y los aerosoles pueden llegar a alcanzar las vías respiratorias inferiores, asimismo al describir la transmisión por contacto directo se basa también a la transmisión del virus por medio de un fómite intermediario (Peacock et al., 2019). En humanos, la transmisión del virus es por el contacto directo con el ave e incrementa el riesgo de transmisión en aquel grupo de personas encargadas de tiendas de mascotas o propietarios de aves psitácidas, sin descartar por supuesto el personal de salud veterinaria. Normalmente, los mosquitos y garrapatas adquieren el virus al alimentarse de aves domésticas, por lo que los vectores juegan un papel importante en la transmisión de esta enfermedad (Muhammad et al., 2018).

**Signos clínicos.** Las manifestaciones clínicas en aves dependen del tipo de virus y del huésped, en cuanto al virus de la influenza aviar H9N2, se clasifica como baja patogenicidad y en casos

agudos los signos clínicos suelen ser no visible, sin embargo, en casos graves, se puede observar cianosis y edema de la cabeza y sangrado equimótico subcutáneo que genera decoloración roja y edema de patas, también se pueden observar signos clínicos entéricos como diarrea verdosa, si el ave sobrevive a la infección aguda puede desarrollar afección en el sistema nervioso central manifestando incoordinación y parálisis. En humanos, los signos clínicos son variables, las personas infectadas pueden manifestar dolor de garganta, congestión nasal, tos, fiebre, malestar general y conjuntivitis, en algunos casos, las infecciones respiratorias suelen ser asintomáticas en personas jóvenes o sanas, pero en personas geriátricas o con un sistema inmunitario debilitado o en presencia de enfermedades inmunológicas pueden ser fatales (Ayuti et al., 2024).

**Diagnóstico.** Se requieren pruebas serológicas y virológicas para confirmar la enfermedad ya que los signos clínicos son inespecíficos y suelen confundirse con otras enfermedades de tipo viral o bacteriano, un hisopado orofaríngeo, cloacal y traqueal puede utilizarse para detectar el virus mediante aislamiento, así como las plumas de aves jóvenes pueden utilizarse para analizarlas e identificar el microorganismo. También se pueden utilizar pruebas moleculares como la RT-PCR o reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, así como pruebas serológicas y otros inmunoensayos (Ayuti et al., 2024). En humanos, el diagnóstico de la enfermedad es muy parecido al de las aves, este involucra la sospecha clínica, pero al ser signos clínicos parecidos a los de la gripe se debe hacer uso de pruebas de laboratorio y en algunos casos estudios de imagen para identificar el virus. Es de importancia la anamnesis en el paciente y realizar un historial de riesgos de exposición como el contacto con aves psitácidas o viajes a zonas con brotes activos. La confirmación en laboratorio es muy importante y se pueden realizar las mismas pruebas descritas para la identificación de Influenza aviar H9N2 en aves, sin embargo, los estudios de imágenes son esenciales para evaluar la gravedad de la enfermedad como las radiografías de tórax donde revela infiltrados bilaterales compatibles con neumonía viral (Tripathi et al., 2025).

**Prevención y control.** La vacunación de las aves es uno de los métodos de prevención más importantes debido al riesgo económico que acompaña esta zoonosis, estas vacunas en aves

son similares en las usadas en humanos, vacunas inactivadas, pero es importante reconocer que las aves ya vacunadas pueden seguirse infectando del virus por lo que, a lo largo de los años, las autoridades correspondientes han realizado esfuerzos para detener la propagación de la enfermedad tales como el sacrificio humanitario y el cierre de mercados de animales vivos. Las vacunas en humanos suelen tener más eficacia al tener un rastreo continuo de ellas, pero es importante reconocer que la vacunación no basta para prevenir la enfermedad, es un conjunto de medidas sanitarias y ambientales las que harán una convivencia amena entre el ave y el propietario, la recopilación de la información del ave como su origen y antecedentes es importante, así como el control veterinario del ave (Peacock et al., 2019).

**Enfermedad de Newcastle.** La enfermedad de Newcastle es de importancia zoonótica, se ha descrito que este virus es capaz de infectar a más de 200 especies de aves y la gravedad de la enfermedad y manifestación de los signos clínicos depende de la especie a la que afecte y de la cepa del virus. Esta enfermedad fue reconocida en 1926 y se considera endémica desde entonces en muchos países.

**Etiología.** Está causada por cepas virulentas del paramixovirus aviar tipo 1 (PMVA-1), del género *Avulavirus*, de la subfamilia *Paramyxovirinae* y de la familia *Paramyxoviridae*, estos virus se han clasificado mediante pruebas serológicas en diez subtipos del PMVA-1 al PMVA-10, donde el subtipo causante de la enfermedad de Newcastle es el PMVA-1 (Ashraf & Shah, 2014). Una de las características más significativas de las diferentes cepas del virus de Newcastle es que presentan una gran variación en patogenicidad y su clasificación se basa dependiendo de los signos clínicos que presente el ave:

- Velogénico viscerotrópico: se observan lesiones intestinales hemorrágicas, es muy peligrosa en aves psitácidas.
- Velogénico neurotrópico: el ave presenta signos respiratorios y nerviosos (ver anexo F) que conducen hacia una mortalidad elevada, este tipo de patogenicidad también es muy grave en aves psitácidas.
- Mesogénico: el ave presenta signos respiratorios y nerviosos, sin embargo, es de baja mortalidad, puede afectar a las aves psitácidas.

- Lentogénico: se presenta como una infección respiratoria leve, no es común en aves psitácidas, pero se puede presentar en este tipo de aves (Ashraf & Shah, 2014).

En humanos, la enfermedad suele ser menos patógena manifestando signos clínicos más variables y la clasificación de los subtipos de la enfermedad no presenta importancia (CFSPH, 2008).

**Transmisión.** El virus de New Castle se transmite por contacto directo entre aves infectadas y aves sanas mediante secreciones expulsadas por la boca, nariz y ojos, también la enfermedad se propaga por el consumo de agua contaminada y comederos contaminados. La transmisión por vía aérea también representa un riesgo. Se puede presentar la transmisión mecánica por medio de heces infectadas de roedores, perros o insectos (Ashraf & Shah, 2014). En humanos, la transmisión de la enfermedad está directamente relacionada a la tenencia de aves psitácidas, siendo un virus que afecta a muchas especies de aves y es causada por la manipulación y falta de higiene personal y de los recintos de las aves, sin embargo, los casos más frecuentes son del personal de laboratorio y los que vacunan, es decir, la manipulación de las vacunas activadas puede ser un factor de riesgo en la población, aunque no se ha demostrado por completo la transmisión de la enfermedad de humano a humano, pero existe la posibilidad de la transmisión de humano a aves (CFSPH, 2008).

**Signos clínicos.** En aves, se han descrito anteriormente por medio de la clasificación de la patogenicidad de la enfermedad, aunque es importante reconocer que hay signos clínicos que se presentan en las cepas velogénicas que son de importancia veterinaria, tales como letargo, inapetencia y plumas erizadas, enrojecimiento de la conjuntiva y edema en casos graves de la enfermedad, algunas aves presentan diarrea verdosa o blanca y signos respiratorios incluyendo cianosis, en cuanto a los signos neurológicos, las aves pueden presentar espasmos, temblores y parálisis (CFSPH, 2008). En humanos, los signos clínicos son inespecíficos y cursan con síntomas similares a los de la gripe con dolor de cabeza, fiebre, malestar en general y se presenta una conjuntivitis bilateral. La conjuntivitis desaparece rápidamente, en la mayoría de los casos, pero el virus queda latente a través de secreciones oculares en un periodo de 4 a 7 días (Ashraf & Shah, 2014).

**Diagnóstico.** El diagnóstico en aves se realiza por medio de técnicas moleculares como el uso de la RT-PCR y otras similares, pero también se puede hacer uso de pruebas serológicas utilizando técnicas de neutralización, hemaglutinación, inhibición de la hemaglutinación o de enzimoimmunoanálisis como ELISA para valorar niveles de anticuerpos en las aves (WOAH, 2018). En humanos se realizan pruebas serológicas para identificar el virus, sin embargo, los signos clínicos suelen desaparecer espontáneamente y los signos clínicos suelen confundirse con una gripe estacional lo que provoca reacciones cruzadas en las pruebas o simplemente no se realizan pruebas complementarias (CFSPH, 2008).

**Prevención y control.** La prevención de la enfermedad se logra mediante medidas de bioseguridad, así como higiene de recintos y lo más importante, al momento de adquirir alguna ave, especialmente psitácida, se debe tomar en cuenta el origen y procedencia de la misma así como sus antecedentes, es muy importante el informar la presencia de signos clínicos en aves psitácidas importadas ilegalmente, porque muchas de ellas suelen ser portadoras del PMVA-1 velogénico, si el propietario desea ingresar una nueva ave al recinto deberá pasar por un tiempo de cuarentena antes de mantener contacto directo con cualquier otra ave, así se disminuye el riesgo de transmisión de la enfermedad que puede generar un brotes entre las aves domésticas (CFSPH, 2008).

### **3.3. Enfoque “One Health” y su relación con enfermedades zoonóticas asociadas a la tenencia de aves psitácidas**

Estudios recientes han demostrado que la convivencia con animales de compañía es beneficiosa para el propietario incidiendo de forma positiva en la salud mental y física, así como lo es de beneficioso para el animal que recibe atención, cuidado y protección. Sin embargo, surge una problemática en esta interacción en donde la transmisión de zoonosis y las lesiones causadas por mordeduras, arañazos y agresiones pueden derivar a problemas graves de salud al propietario. Según Hugues et. al (2022), si se siguen las normas básicas de higiene personal y bioseguridad, se conoce su manejo adecuado, se someten a controles veterinarios y se prepara al propietario para la muerte del animal se puede mitigar los efectos

negativos de traumas psicológicos que pueden surgir ante la muerte de estos animales de compañía no convencionales.

El bienestar de aves psitácidas está muy poco investigado en comparación con otras especies de mascotas como los mamíferos y los seres humanos hacen de su tenencia una práctica más común día con día. Su papel como animales de compañía hace que estos animales se mantengan ampliamente en zoológicos, centros de rescate y, aunque en menor medida, en laboratorios, pero, las condiciones de manejo a las que son sometidas en estos lugares no siempre cumplen con las necesidades de las aves, manteniendo a estas en un cautiverio que resulta en problemas de salud y comportamiento. Según Chalmers et. al (2024) y su estudio sobre los problemas prioritarios de bienestar que enfrentan los loros en cautiverio, donde se reclutó a personas con más de tres años de experiencia en el manejo y bienestar de estas aves, dando como resultado una extensa lista de problemas de bienestar a la que se enfrentan las aves cautivas día con día (ver anexo G) identificando el principal problema es la falta de enriquecimiento ambiental que resulta en un entorno cognitivamente poco desafiante incluyendo aspectos como que el tamaño de la jaula es inadecuado y que restringe al ave de movimiento, así como de la capacidad para volar, buscar alimento y cambios de comportamiento natural que pueden derivar al desarrollo de conductas orales repetitivas como el arrancarse las plumas, estereotipias locomotoras y agresión, así como la adaptación de un estilo de vida sedentario generando enfermedades como la aterosclerosis y obesidad.

En conclusión, la tenencia de aves psitácidas genera muchos beneficios psicológicos en los propietarios, sin embargo, no se puede ignorar el hecho que en situaciones de cautiverio muchas veces las aves no reciben las condiciones necesarias derivando problemas de salud en ellas y omitiendo completamente las libertades del bienestar animal, por lo que las autoridades e instituciones encargadas de velar por el bienestar animal deben implementar un protocolo de vigilancia ante estos casos, en donde se garantice las condiciones óptimas de vida, así como el origen y destino de estas aves.

## 4. METODOLOGÍA

El desarrollo de esta investigación bibliográfica de tema “Principales enfermedades zoonóticas asociadas a la tenencia de psitácidos no convencionales” se basó en la recopilación de información sobre las generalidades de las enfermedades zoonóticas, así como su etiología, transmisión, técnicas diagnósticas, prevención y control, así como la problemática de América Latina en la incidencia de estas enfermedades.

### 4.1. Descripción del estudio

La investigación bibliográfica se basó en la recopilación de información mediante literatura revisada en línea por medio de libros y artículos científicos digitales, páginas web, revistas y boletines científicos, manuales y reportes epidemiológicos disponibles en El Salvador y publicaciones en el continente americano donde el objetivo principal radica en la actualización de información sobre las principales enfermedades zoonóticas de origen bacteriano y viral y sobre la problemática de la tenencia de aves psitácidas. La investigación se centró en sintetizar la información y darle importancia a la identificación de signos clínicos en aves de compañía no convencionales empleando un enfoque cualitativo y de carácter descriptivo logrando presentar información de interés para las personas propietarias de estas especies, personal de laboratorio, personal que manipula aves y los profesionales en medicina veterinaria identificando también temas de interés como el tráfico ilegal de especies no convencionales y la vigilancia epidemiológica.

### 4.2. Ubicación del estudio

La revisión bibliográfica se realizó en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (Figura 1) en el periodo comprendido de 31 de mayo al 31 de octubre del año 2025, mediante la investigación documental de literatura científica nacional e internacional recopilando información de importancia sobre las generalidades de las enfermedades zoonóticas más comunes en aves psitácidas.



Figura 1. Mapa de ubicación de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (Google Maps, 2025).

### 4.3. Recolección y análisis de datos

La recolección de información se realizó por medio de la revisión de artículos científicos y fichas técnicas de las enfermedades estudiadas, se realizó la selección de las literaturas más actualizadas para esta investigación de países como Argentina, Colombia, México, Estados Unidos y El Salvador. La información recopilada se clasificó por generalidades, etiología, signos clínicos, transmisión, diagnóstico y prevención y control de la enfermedad presentando una información simplificada pero detallada sobre cuatro enfermedades zoonóticas asociadas a la tenencia de aves psitácidas. Se tomó como prioridad el contexto nacional, sin embargo, la realidad sobre la disponibilidad de datos y documentos científicos enfocados a enfermedades zoonóticas en aves psitácidas en el país es escaso casi nulo, por lo que se consideró revisar

información de países vecinos donde existen datos epidemiológicos de casos reportados recientemente.

El análisis de la información se realizó de manera descriptiva con el fin de identificar las enfermedades zoonóticas con mayor incidencia por medio de la revisión de casos reportados en humanos, así como la identificación de signos clínicos que pueden ser de apoyo en la detección temprana de enfermedades en especies no convencionales. La información técnica sobre las generalidades y etiología de las enfermedades se seleccionó cuidadosamente enfocada al profesional de medicina veterinaria, por otro lado, la información recopilada sobre los signos clínicos y la prevención y control de las enfermedades es enfocada a los propietarios de aves psitácidas y a personas que manipulan constantemente estas aves. El objetivo es la identificación temprana de enfermedades para evitar infección humana, así como las medidas de higiene y bioseguridad que deben conocer y cumplir los propietarios al momento de poseer un ave psitácida no convencional.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se evidenció que las enfermedades zoonóticas de origen bacteriano más comunes y más reportadas en América en relación a la tenencia de aves psitácidas son la psitacosis y la salmonelosis, en donde se destaca el riesgo zoonótico de estas especies al evidenciar casos de psitacosis en diferentes países de América, tal es el caso de un brote ocurrido entre enero y abril de 2021 en Buenos Aires, Argentina, en un aviario que se especializa en la conservación, cría y exportación de aves murieron alrededor de ochenta aves entre ellas loros de frente azul y guacamayos. Las aves afectadas presentaron letargo, anorexia, regurgitación, depresión, caquexia y diarrea de color verde amarillento, a pesar del pronto manejo e identificación de signos clínicos, así como el tratamiento, la mayoría de las aves murieron rápidamente, al analizar muestras biológicas de las aves se confirmó el diagnóstico de psitacosis (Riccio et al., 2024). Otro caso similar registrado en Sao Paulo, Brasil, en 2004, donde cincuenta y ocho polluelos de loro de frente azul rescatados del comercio ilegal se enfermaron en un centro de rehabilitación de fauna silvestre, los signos clínicos fueron inespecíficos, sin embargo, la tasa de mortalidad fue del 96.5% a pesar del tratamiento con antibióticos. Se realizaron necropsias a diez aves en donde se mostraron estructuras sugestivas a *Chlamydia psittaci* en hígado y bazo, confirmando el diagnóstico mediante la reacción en cadena de polimerasa (Raso et al., 2004). Estos casos reportados en países de América Latina dejan en evidencia el riesgo zoonótico que comprende la tenencia de aves psitácidas. Se pueden destacar muchos puntos, el hecho de que las aves afectadas son de la misma especie, o que el lugar en donde se enfermaron funcione como centro de cría y rehabilitación o la mala higiene y mantenimiento de los recintos es muy importante tomarlo en cuenta ya que el ave con psitacosis suele ser asintomático y puede diseminar la enfermedad por medio de las heces o secreciones nasales (Singh et al., 2021). Asimismo, en humanos, se reitera el hecho de que ciertas profesiones son más susceptibles a contraer la enfermedad ya que tienen más probabilidades de estar expuestas al agente, entre ellas se encuentran los trabajadores de granjas avícolas, veterinarios, propietarios de aves y personal que trabaja en tiendas de mascotas. Aunque

*Chlamydia psittaci* es la causa principal de psitacosis en humanos, recientemente se han detectado otras clamidias que potencialmente pueden generar enfermedad en los seres humanos, cepas de *Chlamydia gallinacea* y *Chlamydia abortus* se encontraron en una población de avicultores generando sintomatología inespecífica (Dembek et al., 2023).

En 2024, el Ministerio de Salud de la República Argentina emitió un comunicado epidemiológico sobre las recomendaciones ante el aumento de casos de psitacosis entre 2023 y 2024 en diferentes países de Europa, donde la mayoría de los casos se notificó la exposición a aves silvestres y domésticas, algunos casos desarrollaron neumonía y fueron hospitalizados y también se reportaron casos de mortalidad, en este mismo comunicado se informa que la probabilidad de transmisión de la enfermedad de persona a persona es baja y que si se diagnostica correctamente, el patógeno es tratable con antibióticos (Ministerio de Salud de la República Argentina et al., 2024). Ante casos de psitacosis confirmados en Europa se generó un esquema de tratamientos sugeridos de acuerdo a la severidad de la presentación de la enfermedad:

Cuadro 1. Tratamiento de Psitacosis en humanos (Ministerio de Salud de la República Argentina et al., 2024)

Severidad	Esquema sugerido
Neumonía leve	Doxiciclina 100mg VO BID por 7-10 días
	Azitromicina 500mg VO el día 1 y luego 250mg SID durante 4 días (Niños menores de 8 años y gestantes) Niños: dosis única de 10mg/kg el día 1, luego 5mg/kg SID los días 2 al 5
Neumonía moderada	Doxiciclina 100mg VO o sonda nasogástrica (SNG) BID por 7 a 10 días
	En caso de no tolerar la vía enteral: sin tratamiento previo con macrólidos; Claritromicina 500mg BID durante 7 a 10 día IV. Con tratamiento previo con macrólidos y 72 horas sin respuesta clínica: Levofloxacina 750mg/día durante 7 a 10 días IV. Niños de 6 meses a 5 años:

	10mg/kg/dosis BID con dosis máxima de 500mg/día. Niños mayores de 5 años: 10mg/kg/día SID con dosis máxima de 1g/día
Neumonía grave	Claritromicina 500mg BID durante 7 a 10 días IV. Niños: 15mg/kg/día BID con dosis máxima de 1g/día. Solo en pacientes sin shock y sin exposición previa a macrólidos
	Levofloxacin 750mg IV. Niños de 6 meses a 5 años: 10mg/kg/dosis BID, con dosis máxima de 500mg/día. Niños mayores de 5 años: 10mg/kg/dosis SID, con dosis máxima de 1g/día
	Doxiciclina 100mg VO o Sonda Nasoentérica BID, durante 7 a 10 días. En pacientes sin shock que no tengan comprometida la vía enteral

Según el Ministerio de Salud de la República Argentina et al., 2024, la mayoría de personas expuestas a la enfermedad empiezan a desarrollar signos clínicos entre 5 y 14 días post exposición, el tratamiento antibiótico es eficaz y con el diagnóstico y tratamiento oportuno raras veces la psitacosis provoca la muerte. No hay clara evidencia bibliográfica de un protocolo estable para casos de psitacosis en humanos en El Salvador, sin embargo, este protocolo mostrado por el Ministerio de Salud de la República Argentina se puede adaptar en el país, tomando en cuenta la disponibilidad de medicamentos en el mercado. El diagnóstico de la psitacosis presenta muchos retos, al ser una enfermedad que no tiene un signo patognomónico y debido a que morfológicamente presenta características únicas del agente hacen que el microorganismo no pueda ser cultivado en medios artificiales como la mayoría de las bacterias, sin embargo, *Chlamydia psittaci* se ha estudiado durante años en busca de mejores opciones de técnicas diagnósticas, el resultado de estos estudios es una gran lista de pruebas de laboratorio en las cuales se puede confirmar la enfermedad con variaciones de éxito teniendo ventajas y desventajas en cada prueba, claro está que esta enfermedad solo se puede diagnosticar y confirmar por medio de laboratorio. A pesar que esta lista de pruebas de laboratorio existe, los científicos e investigadores desarrollaron técnicas de PCR en tiempo real, modificación y perfeccionamiento de PCR para estudios de vigilancia, reacción isotérmica para la detección rápida, detección direccional del ADN en heces y otros (Singh et al., 2021).

Esto demuestra la importancia zoonótica de la enfermedad en la que día con día se reportan más casos debido a muchos escenarios entre ellos la tenencia de aves psitácidas o la exposición a ellas debido al trabajo, donde no necesariamente la enfermedad es transmitida por el contacto directo con las aves, por lo que la mayoría de casos clínicos positivos confirmados se deben a la inhalación de polvo o el manejo indiscriminado de excretas de aves infectadas (Sachse et al., 2015).

El primer estudio publicado sobre un brote de psitacosis fue en 1879 por Ritter quien asoció la enfermedad humana con un brote en loros y pinzones domésticos, después los brotes de Europa y América del Norte se notificaron con regularidad hasta 1930 y todos los casos se relacionaban al tráfico de aves, ya sea de forma legal o ilegal, procedentes de América del Sur (Sachse et al., 2015).

Otro caso de brotes de enfermedades zoonóticas es en Brasil en 2021, con un brote de salmonelosis en loros de frente azul relacionado al tráfico ilegal de aves, se observó una gran mortalidad en estas aves cuyo agente causante se diagnosticó por medio de cultivos y por medio de la prueba VITEK 2 GN, las cuales son tarjetas de identificación antimicrobiana con resultados precisos y se identificó *Salmonella enterica*. El caso fue más preocupante cuando los resultados de un antibiograma mostraron que el agente era resistente a algunos antibióticos, también era resistente a los aminoglucósidos y a las fluoroquinolonas (Saidenberg et al., 2021). Se logra observar que en estos brotes de enfermedades zoonóticas en aves psitácidas existe un patrón en donde lo encabezan la especie *Amazona aestiva* o loros frente azul y en donde normalmente el brote ocurre en una confiscación de las aves en un intento de tráfico ilegal por lo que es preocupante el hecho que al ser una enfermedad zoonótica identificada en este contexto, no se logra vincular ni reconocer a las personas manipuladoras de estas aves las cuales tuvieron exposición a ellas y que probablemente haya habido un contacto directo con el agente causante de la enfermedad. En cuanto al protocolo de tratamiento de salmonelosis en humanos es muy variable ya que es inespecífico y depende de la gravedad de la enfermedad y del estado del portador, en general el protocolo se basa en tratar los síntomas de deshidratación que causa cualquier proceso diarreico con la

rehidratación y reposición de electrolitos perdidos, el uso de antibióticos es controvertido, no se recomienda ya que puede prolongar el estado del paciente portador y también puede contribuir a la aparición de cepas resistentes, por lo que su administración depende si es un caso de septicemia, de igual forma, la administración de medicamentos antidiarreicos queda a discreción del médico y se utilizan solo si es muy necesario. (Najera, 1992)

Un estudio presentado en el 2023 titulado “Identificación de los factores de riesgo asociados a la exposición y diseminación de Influenza Aviar y Enfermedad de Newcastle en las aves vivas que se comercializan en los mercados Central y San Miguelito de San Salvador, El Salvador”, muestra la situación de influenza aviar y virus de Newcastle en El Salvador, específicamente en los mercados municipales donde se comercializan aves vivas, entre ellas aves silvestres, exóticas y aves de traspatio. El estudio consistió en entrevistas con comerciantes de la zona y toma de muestras de hisopados traqueales y cloacales de las aves, en donde, de 417 muestras tomadas y analizadas mediante pruebas de aislamiento viral y prueba de reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (RT-PCR) el 100% de estas dieron como resultado negativo a ambas enfermedades, sin embargo, que estas pruebas resultaran negativas, no implica la posibilidad de un nivel muy alto de riesgo de introducción de enfermedades de tipo viral y bacteriano en los establecimientos de comercialización y esto se puede concluir por las siguientes razones: manejo de las aves, transporte, origen y procedencia, higiene, destino de las aves y distribución de estas dentro de los establecimientos de comercialización. Estos factores son predisponentes a la aparición de enfermedades de tipo viral y el riesgo que esto conlleva al ser de tipo zoonótico, el manejo de las aves es una de las razones con mayor importancia, ya que las jaulas donde estas aves son exhibidas no cumplen los requisitos de medidas adecuadas y muchas veces se encuentran en hacinamiento por lo que el riesgo de un brote de cualquier enfermedad es muy alto, de igual forma por el estrés que esto conlleva hacia las aves. Otro factor de estrés que implica la comercialización de las aves es el transporte desde el lugar de origen, el cual, no solo es un factor de riesgo hacia las aves sino para toda la fauna y población humana ya que el transporte inadecuado es una fuente de propagación en rutas sobre carreteras o en la introducción de estas aves a las instalaciones donde se

comercializan. Según el origen y procedencia de las aves silvestres y exóticas que se comercializan en los mercados municipales del país se determinó que la mayoría mantiene un estrecho contacto con aves de traspatio y esto es un factor predisponente a enfermedades ya que hay una falta de selección por especies, tomando en cuenta que la mayoría de aves silvestres entre ellas las aves psitácidas no muestran ningún tipo de signología ante enfermedades, constituyen el principal reservorio de los virus en la naturaleza. Se puede describir la falta de higiene y limpieza de los recintos o jaulas donde comercializan a las aves como el principal factor de aparición de enfermedades ya que es muy importante la desinfección de las jaulas y en este estudio no se pudo constatar que los comerciantes realizaran algún tipo de procedimiento de limpieza en las instalaciones ni en las jaulas por lo que al tener una limpieza deficiente aumenta el riesgo de exposición con materia fecal posiblemente contaminada y al probable contagio de enfermedades (Recinos et al., 2023).

Esta investigación también recalca el hecho de que anteriormente en El Salvador no se habían realizado estudios de este tipo donde se enfoque el riesgo que genera la comercialización de aves exóticas y silvestres en los principales mercados municipales del país, no solo riesgo para las propias aves por ser predisponentes a un sin fin de enfermedades infecciosas, sino también para la población humana ya que muchas de estas enfermedades son zoonóticas por lo que hay una gran limitante en la obtención de información en cuanto a la situación actual de estas enfermedades en El Salvador (Recinos et al., 2023).

En El Salvador la influenza aviar es una enfermedad de notificación obligatoria, se sabe que los signos clínicos en humanos suelen ser inespecíficos comenzando desde una gripe con fiebre hasta una insuficiencia respiratoria, sin embargo en la mayoría de casos confirmados en humanos suelen acompañarse de manifestaciones gastrointestinales como diarrea acuosa y vómitos, todos los signos clínicos y manifestaciones dependen del grupo etario al que afecte y a las actividades realizadas por los infectados, es decir, por el contacto estrecho por aves infectadas o por viajes realizados. El manejo de pacientes positivos a influenza aviar en El Salvador se basa en medidas no farmacológicas, es decir, todas las acciones y lineamientos que se tomen como medicina preventiva y educación para la contención de un brote epidémico,

estas medidas son la primera línea de defensa en países como El Salvador donde se cuenta con una limitada capacidad de antivirales adecuados, también se toma en cuenta la terapia de sostén como uso de antibióticos para infecciones secundarias y sobre todo aislamiento y cuarentena, no existe una vacuna obligatoria en el país ni profilaxis farmacológica específica por lo que la prevención se basa en medidas de bioseguridad, sin embargo, el trabajador de salud está obligado a recibir la vacuna anual de influenza estacional.

El tratamiento específico para infecciones por Newcastle en humanos no existe, es decir, la enfermedad en humanos es autolimitante, no genera muchos signos clínicos de gravedad por lo que dependiendo del cuadro clínico del portador, muchas veces se limita al desarrollo de infección ocular o conjuntivitis de muy corta duración que remite sin tratamiento, sin embargo, es importante reconocer que la transmisión de esta enfermedad se da en su mayoría en el personal de laboratorio y el personal que manipula las vacunas, pero no se puede descartar el hecho de que ocurra una infección por la manipulación de aves silvestres o exóticas (Scott Government, 2018).

La Organización Mundial de la Salud, 2007, publicó un documento donde revisa el tratamiento clínico de pacientes humanos infectados por el virus de la influenza aviar, en el cual detalla las modalidades de tratamiento farmacológico y pautas a seguir sobre esta infección humana, también, se aclara que no existen muchos estudios clínicos controlados sobre el uso y eficacia del tratamiento, sin embargo, la práctica diaria y la evidencia observacional sugiere que la administración temprana del siguiente tratamiento está asociada a la reducción de mortalidad en pacientes infectados:

Cuadro 2. Modalidades y estrategias recomendadas para el tratamiento de influenza aviar en humanos (Organización Mundial de la Salud, 2007)

Modalidades recomendadas	Estrategias
--------------------------	-------------

Antivirales	El antiviral de primera elección es el Oseltamivir a una dosis de 150mg BID por 5 días en adultos.
Antibióticos	No se recomienda la quimioprofilaxis antibiótica, sin embargo, si el paciente presenta neumonía se puede administrar tratamiento empírico o específico basado en evidencias para el patógeno causante.
Corticoides	Se puede considerar su administración en caso de choque séptico, pero no se debe usar por tiempo prolongado o a dosis elevadas ya que puede producir efectos adversos como la infección oportunista.
AINES	Se administran como drogas antipiréticas, el uso de paracetamol oral o en supositorios es suficiente.
Oxigenoterapia	Monitorear la saturación de oxígeno y mantenerla por encima del 90% con cánulas faciales o mascarilla facial.
No recomendado	No se recomienda la monoterapia con adamantina, quimioprofilaxis antibiótica y salicilatos.

Según el Ministerio de Salud de El Salvador (2024), la influenza forma parte de las enfermedades que se mantienen bajo vigilancia epidemiológica por medio de subsistemas de vigilancia centinela, lo que quiere decir que este subsistema tiene como propósito el conocimiento de la evolución en el tiempo de ciertas enfermedades prevenibles por vacunas, para el correcto funcionamiento de la vigilancia, se tienen establecidos Lineamientos Técnicos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (VIGEPES) (ver anexo H) (Ministerio de Salud de El Salvador, 2024). En este documento se puede encontrar diferentes enfermedades que son de notificación obligatoria y los diferentes tipos de abordaje dependiendo a la enfermedad que se está enfrentando por lo que se puede concluir que en El Salvador si existen lineamientos y protocolos establecidos sobre la identificación y notificación de casos sospechosos de enfermedades de tipo zoonóticas, sin embargo, no existe como tal una institución encargada

de velar porque estos lineamientos se cumplan día con día en los escenarios más susceptibles como lo son el tráfico ilegal y su riesgo zoonótico en la comercialización y tenencia de aves psitácidas.

Mediante esta investigación bibliográfica se encontró una problemática real en cuanto a la incidencia y propagación de enfermedades zoonóticas relacionadas a la tenencia de aves psitácidas, se evidenció que el tráfico ilegal de aves silvestres y exóticas es la principal causa de ello. En El Salvador esta actividad está mediada por El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, donde según la *Ley de Conservación de Vida Silvestre* (1994):

“Toda utilización de la vida silvestre, incluyendo la cacería, la reproducción, comercialización, importación, re-exportación, recolecta y tenencia para cualquier finalidad, estará normada por los reglamentos correspondientes y administrados por El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los organismos o instituciones relacionadas con la materia” (art. 8).

El riesgo al que se exponen todas las personas manipuladoras de estas aves es preocupante ya que al tener un estrecho contacto con las aves infectadas y no tener un control o registro alguno, presentan sintomatología inespecífica que se confunden con otras enfermedades sin tener un tratamiento adecuado y diseminando la enfermedad hacia otras personas. Por lo que las instituciones deben trabajar en conjunto para encontrar una solución ante esta problemática porque las bases y lineamientos están vigentes, sin embargo, la práctica diaria es nula y supone riesgo en la salud pública.

## 6. CONCLUSIONES

En evidencia a lo investigado en este trabajo se concluye que las enfermedades zoonóticas de tipo viral y bacteriano que son relacionadas a la tenencia de psitácidos presentan un gran problema en la salud pública, esto se debe principalmente al desconocimiento o nula información que se recibe por parte de los propietarios sobre el manejo adecuado de estas aves en cuanto a medidas sanitarias e identificación de signos clínicos. Así mismo, se aborda otro problema mayor sobre el tráfico ilegal de fauna silvestre que no está regulado en el país por lo que la introducción de enfermedades y la aparición de brotes de las mismas es muy probable. En América Latina se han reportado casos de zoonosis bacterianas en aves psitácidas, estos casos reportados están relacionados directamente con prácticas de manejo deficientes en los lugares de comercialización o la falta de bioseguridad en la tenencia de estas aves, por otro lado, los casos de zoonosis virales reportados están mucho más controlado debido a que presentan importancia epidemiológica al ser de notificación obligatoria por lo que es muy necesario que exista una vigilancia epidemiológica permanente y control sanitario ante estas enfermedades.

En El Salvador, se evidencia que existe una escasa información científica en los estudios e investigaciones disponibles sobre las enfermedades zoonóticas asociadas a la tenencia de aves psitácidas y aunque el riesgo potencial se encuentra en los lugares de comercialización de aves debido a prácticas inadecuadas de manejo, no se descarta el hecho de brotes o aparición de estas enfermedades en propietarios de aves psitácidas por lo que la prevención por medio del intercambio de información es muy importante.

Para finalizar, el médico veterinario desempeña un papel fundamental en la identificación de enfermedades zoonóticas, es pilar importante en el intercambio de información hacia propietarios y es encargado de velar por que todas las normas y leyes de conservación se cumplan en su totalidad para garantizar el bienestar en las aves y evitar infecciones entre propietarios que practican la tenencia de aves psitácidas no convencionales.

## 7. RECOMENDACIONES

A las instituciones encargadas de velar por el bienestar y la conservación de especies no convencionales, sobre todo de aves psitácidas, se recomienda implementar programas de educación dirigidas a propietarios, comerciantes y profesionales de veterinaria sobre el manejo adecuado de estas especies, la higiene que requieren y las medidas de bioseguridad a tomar en cuenta al momento de la manipulación, así como el riesgo zoonótico que representan en la salud de las personas. También se recomienda a estas instituciones fortalecer la vigilancia epidemiológica en el país por medio de la notificación obligatoria de las enfermedades antes descritas a través de la identificación de signos clínicos y origen de las aves.

Desarrollar protocolos nacionales de tratamiento que sirva como guía ante la aparición de un caso de enfermedad zoonótica antes descrita y establecer pautas farmacológicas para infecciones humanas y en aves psitácidas, así como protocolos de diagnóstico y abordaje clínico de las enfermedades en el contexto nacional sobre todo con los medicamentos disponibles en el territorio salvadoreño.

Fomentar la investigación nacional sobre especies no convencionales, en específico sobre la tenencia de aves psitácidas en el país, ya que al ser una práctica muy común aún hay mucho desconocimiento sobre el manejo de estas especies y los peligros zoonóticos a los que se enfrentan los propietarios.

El médico veterinario zootecnista se debe mantener en constante capacitación sobre el manejo de especies no convencionales, sin embargo, también es importante que el médico forje opinión propia sobre los acontecimientos ocurridos en América Latina sobre brotes de enfermedades de riesgo zoonótico en aves psitácidas por el tráfico ilegal y las malas condiciones de higiene a las que se enfrentan estas especies al momento de ser comercializadas.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Ajmera, A., Shabbir, N. (2023). *Salmonella*. StarPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK555892/>
- Ashraf, A & Shah, M. (2014). *Necastle Disease: Present status and future challenges for developing countries*. Department of Wild Life and Fisheries, Government College University, Faisalabad, Pakistan. [https://www.researchgate.net/publication/259913970\\_Newcastle\\_Disease\\_Present\\_status\\_and\\_future\\_challenges\\_for\\_developing\\_countries](https://www.researchgate.net/publication/259913970_Newcastle_Disease_Present_status_and_future_challenges_for_developing_countries)
- Aviantecnic. (2024). *Causas de síntomas nerviosos en aves*. <https://aviantecnic.shop/causas-de-sintomas-nerviosos-en-aves/>
- Ayuti, S. R., Khairullah, A. R., Lamid, M., Al-Arif, M. A., Warsito, S. H., Silaen, O. S. M., Moses, I. B., Hermawan, I. P., Yanestria, S. M., Delima, M., Ferasyi, T. R., & Aryaloka, S. (2024). Avian influenza in birds: Insights from a comprehensive review. *Veterinary world*, <https://doi.org/10.14202/vetworld.2024.2544-2555>
- Berto, A. (2017). *La psitacosis en loros*. Bluemacaws. <https://www.bluemacaws.es/la-psitacosis-en-loros/>
- Boseret, G., Losson, B., Mainil, J., Thiry, E., Saegerman, C. (2013). *Zoonoses in pet birds: review and perspectives*. *Veterinary Research* 44, Article number 36. <https://veterinaryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/1297-9716-44-36>
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS). (2023). *Diseases, Disorders and Injuries: Psittacosis*. <https://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/psittacosis.pdf>
- Chalmers, R., Cooper, J., Ventura, B. (2024). *¿Cuáles son los problemas prioritarios de bienestar que enfrentan los loros en cautiverio? Un enfoque Delphi modificado para establecer un consenso entre expertos*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11589074/>

- Chu, J., Naga, S., Vaqar, S., Durrani, M. (2023). *Psittacosis*. University of Texas Health Science Center. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538305/>
- Dembek, Z. F., Mothershead, J. L., Owens, A. N., Chekol, T., & Wu, A. (2023). *Psittacosis: An Underappreciated and Often Undiagnosed Disease*. (Basel, Switzerland). <https://doi.org/10.3390/pathogens12091165>
- Google Maps. (s.f). Facultad de Ciencias Agronómicas. [Mapa] [https://www.google.com/maps/place/Facultad+de+Ciencias+Agron%C3%B3micas/@13.7189739,-89.2010492,715m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x8f633084fd9ce259:0x2172421dd92d2ee8!8m2!3d13.7190156!4d-89.2011699!16s%2Fg%2F12214svm1?entry=ttu&\\_ep=EgoyMDI1MTAxNC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/Facultad+de+Ciencias+Agron%C3%B3micas/@13.7189739,-89.2010492,715m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x8f633084fd9ce259:0x2172421dd92d2ee8!8m2!3d13.7190156!4d-89.2011699!16s%2Fg%2F12214svm1?entry=ttu&_ep=EgoyMDI1MTAxNC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D)
- Herrera, B., Perdomo, A., Cardona, A. (2015). *Psitacosis y Salmonelosis: zoonosis que involucran a las aves*. Revista Colombiana de Ciencia Animal. <https://repositorio.unisucre.edu.co/entities/publication/8a1e9f62-677f-411c-9a45-e06746d76fbd>
- Hoelzer, K., Moreno, A., Wiedmann, M. (2011). *Animal contact as a source of human non-typhoidal salmonellosis*. Veterinary research. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3052180/>
- Hugues, B., Ledón, L., Mendoza, M., Torres, M., Berovides, V. (2022). *Tenencia responsable de animales de compañía bajo el enfoque “una salud”*. Estudio recopilativo. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172022000100017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172022000100017)
- Jiménez, J., & Jiménez, O. (2016). *Cefalea, fiebre y mialgias: neumonía atípica por Chlamydia psittaci*. SEMERGEN. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-cefalea-fiebre-mialgias-neumonia-atipica-S1138359315001860>

Lamichhane, B., Mawad, A., Saleh, M., Kelley, W., Harrington II, P., Lovestad, C., Amezcua, J., Sarhan, M., El Zowalaty, M., Ramadan, H., Morgan, M., Helmy, Y. (2024). *Salmonellosis: an overview of epidemiology, pathogenesis, and innovative approaches to mitigate the antimicrobial resistant infections*. <https://www.mdpi.com/2079-6382/13/1/76>

*Ley de Conservación de Vida Silvestre*. (1994). Decreto Legislativo N° 844. Diario Oficial No. 96, Tomo 323. [https://unidadambiental.ues.edu.sv/wp-content/uploads/sites/44/2023/10/ley\\_conservacion\\_vida\\_silvestre.pdf](https://unidadambiental.ues.edu.sv/wp-content/uploads/sites/44/2023/10/ley_conservacion_vida_silvestre.pdf)

LMCipolletti. (2019). *Cómo prevenir el contagio de psitacosis y cuáles son los síntomas*. <https://www.lmcipolletti.com/como-prevenir-el-contagio-psitacosis-y-cuales-son-los-sintomas-n645152>

Ministerio de Salud de la República Argentina. ANLIS-Malbrán. Sociedad Argentina de Infectología (SADI). Sociedad Argentina de Medicina (SAM) y Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI). (2024). *Recomendaciones ante el aumento de casos de psitacosis en el contexto de neumonías agudas graves en diferentes partidos del Área Metropolitana de Buenos Aires*. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/comunicacion\\_pstiacosis\\_vf.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/comunicacion_pstiacosis_vf.pdf)

Ministerio de Salud de El Salvador. (2024). *Lineamientos técnicos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en El Salvador VIGEPES*. [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosdelsistema\\_nacionaldevigilanciaepidemiologicaenelsalvadorvigepes-Acuerdo-Ejecutivo-1300-03122024\\_v1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosdelsistema_nacionaldevigilanciaepidemiologicaenelsalvadorvigepes-Acuerdo-Ejecutivo-1300-03122024_v1.pdf)

Muhammad, A., Muhammad, K., Abu, B., Muhammad, S., Zeeshan, N., Aysha, Y., Muhammad, F., Muhammad Akbar S. (2018), *Welfare of Pet Birds and Potential Zoonoses*. Government College University, Faisalabad. [https://www.researchgate.net/publication/327982904\\_Welfare\\_of\\_Pet\\_Birds\\_and\\_Potential\\_Zoonoses](https://www.researchgate.net/publication/327982904_Welfare_of_Pet_Birds_and_Potential_Zoonoses)

- Murray, P., Rosenthal, K., Pfaller, M. (2015). *Medical Microbiology*. (8° ed.). Philadelphia: Elsevier. [https://dl.cafepezeshki.ir/book/Murray-Medical-Microbiology-8th-Edition\(CafePezeshki.IR\).pdf](https://dl.cafepezeshki.ir/book/Murray-Medical-Microbiology-8th-Edition(CafePezeshki.IR).pdf)
- Najera, P. (1992). *Salmonelosis*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Hojas Divulgadas. Núm. 5/92. [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd\\_1992\\_05.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1992_05.pdf)
- Nirmal, K., Singha, S., Das, S. (2024). *Salmonella infections: n update, detection and control strategies*. University Collage of Medical Sciences. [https://www.researchgate.net/publication/379616437\\_Salmonella\\_infections\\_an\\_Update\\_Detection\\_and\\_Control\\_Strategies](https://www.researchgate.net/publication/379616437_Salmonella_infections_an_Update_Detection_and_Control_Strategies)
- Organización Mundial de la Salud (2024). *Comité mixto OMS/FAO de expertos en zoonosis (Informe No. 169)*. World Health Organization. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37471/WHO\\_TRS\\_169\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37471/WHO_TRS_169_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Peacock, T, James, J., Sealy, J., Igbal, M. (2019). *A Global Perspective on H9N2 Avian Influenza Virus*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6669617/>
- Raso, T., Godoy, S., Milanelo, L., Souza, C., Matuschima, E., Araujo, J., Pinto, A. (2004). *An Outbreak of Chlamydiosis in captive blue-fronted amazon parrots (Amazona aestiva) in Brazil*. J. of Zoo and Wildlife Medicine. <https://bioone.org/journals/journal-of-zoo-and-wildlife-medicine/volume-35/issue-1/02-090/AN-OUTBREAK-OF-CHLAMYDIOSIS-IN-CAPTIVE-BLUE-FRONTED-AMAZON-PARROTS/10.1638/02-090.short?tab=ArticleLink>
- Recinos, N., Argueta, K., López, C., Oviedo, R., Valladares, A. (2023). *Identificación de los factores de riesgo asociados a la exposición y diseminación de Influenza Aviar y Enfermedad de Newcastle en las aves vivas que se comercializan en los mercados Central y San Miguelito de San Salvador, El Salvador*. AGROCIENCIA. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

<https://www.agronomia.ues.edu.sv/agrociencia/index.php/agrociencia/article/view/190>

Riccio, M., García, J., Chiapparrone, M., Cantón, J., Cacciato, C., Origlia, J., Cadario, M., Diab, S., Uzal, F. (2024). *Outbreak of Chamydia psittaci Infection in a Comercial Psittacine Breeding Aviary in Argentina.* <https://www.mdpi.com/2076-2615/14/13/1959#:~:text=This%20article%20describes%20an%20outbreak%20of%20chlamydiosis%20that%20occurred%20in,macaws%20died%20during%20the%20outbr eak.>

Sachse, K., Laroucau, K., Vanrompay, D. (2015). *Avian Chlamydiosis.* Bacteriology. [https://www.researchgate.net/publication/273308239\\_Avian\\_Chlamydiosis](https://www.researchgate.net/publication/273308239_Avian_Chlamydiosis)

Saidenberg, A., Stegger, M., Semmler, T., Rocha, V., Cunha, M., Souza, V., Menao, M., Milanelo, L., Petri, B., Knobl, T. (2021). *Salmonella Newport outbreak in Brazilian parrots: confiscated birds from the illegal pet trade as possible zoonotic sources.* <https://enviromicro-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1758-2229.12984>

Sciabarrasi, A. (2022). *Manejo integral de Psitaciformes.* Tinta libre. [https://www.casadellibro.com/ebook-manejo-integral-de-psittaciformes-ebook/9789878177014/13362625?srsId=AfmBOogrbiowozhsHZ7bQbPOcHQ\\_nyf3orWdc8yPTMMNkW8iMA0QuLEu#reader](https://www.casadellibro.com/ebook-manejo-integral-de-psittaciformes-ebook/9789878177014/13362625?srsId=AfmBOogrbiowozhsHZ7bQbPOcHQ_nyf3orWdc8yPTMMNkW8iMA0QuLEu#reader)

Scott Government. (2018). *Newcastle disease: how to spot and report the disease.* <https://www.gov.scot/publications/newcastle-disease/>

Singh. Y, Prince. A, Ghatak. S, Ghosh. S (2021). *Role of the birds in transmitting zoonotic pathogens.* Livestock Diseases and Management.

The Center for Food Security and Public Health (CFSPH). (2008). *Enfermedad de New Castle.* Iowa State University. [https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/enfermedad\\_de\\_newcastle.pdf](https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/enfermedad_de_newcastle.pdf)

Tripathi, A., Sendor, A., Sapra, A. (2025). *Avian Influenza*. StatPearls.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553072/>

World Organization for Animal Health (WOAH). (2018). *Enfermedad de NewCastle (Infección por el virus de la enfermedad de NewCastle)*. Manual Terreste de la OIE. Cap. 3.3.14.  
<https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/3-03-14-enfermedad-newcastle.pdf>

World Organization for Animal Health (WOAH). (2022). *Manual Terrestre de la OIE. Capítulo 3.10.7. Salmonellosis*.  
[https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahm/3.10.07\\_SALMONELLOSIS.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.10.07_SALMONELLOSIS.pdf)

## 9. ANEXOS

### Anexo A. Boletín informativo de la República Argentina sobre la transmisión y síntomas de psitacosis en humanos

**Transmisión**

Las aves infectadas, contagian a otras y al hombre, cuando sufren alguna situación estresante dada por el cautiverio y el hacinamiento.

secretiones oculares  
excrementos secos  
secretiones respiratorias  
polvo de las plumas

al secarse

Permanecen en el aire y son aspiradas por las personas, que de esta forma se infectan.

Loros  
Cotorras  
Papagayos  
Canarios  
Jilgueros  
Palomas

**Síntomas**

**FIEBRE TOS**  
**DOLOR DE CABEZA**  
**DECAIMIENTO GENERAL**  
**ERUPCIONES FATIGA**  
**CANSANCIO**

Si bien la enfermedad suele ser leve o moderada, a veces puede ser grave, especialmente en los adultos mayores y ancianos que no reciben tratamiento.

Ley Nacional de Protección y conservación de la fauna silvestre  
**Ley 22.421**

**Prevención**

- No capturar ni comprar aves y pájaros silvestres.
- No permanecer largos periodos en habitaciones cerradas donde haya aves.
- Cuando adquiera aves en comercios habilitados pida el tratamiento preventivo de psitacosis (antibióticos que deberá suministrar al animal)
- Mantener las aves en lugares ventilados y con espacio suficiente, sin hacinarias.
- Alimentar a los pájaros correctamente y mantener las jaulas limpias.
- No introducir aves recientemente capturadas o compradas sin certificado sanitario, en jaulas donde ya hay otras aves.

Tomado de LMCipolletti, 2019

**Anexo B. Ave con anorexia debido a psitacosis**



Tomado de Berto, 2017

**Anexo C. Diarrea con coloración grisácea a verdosa**



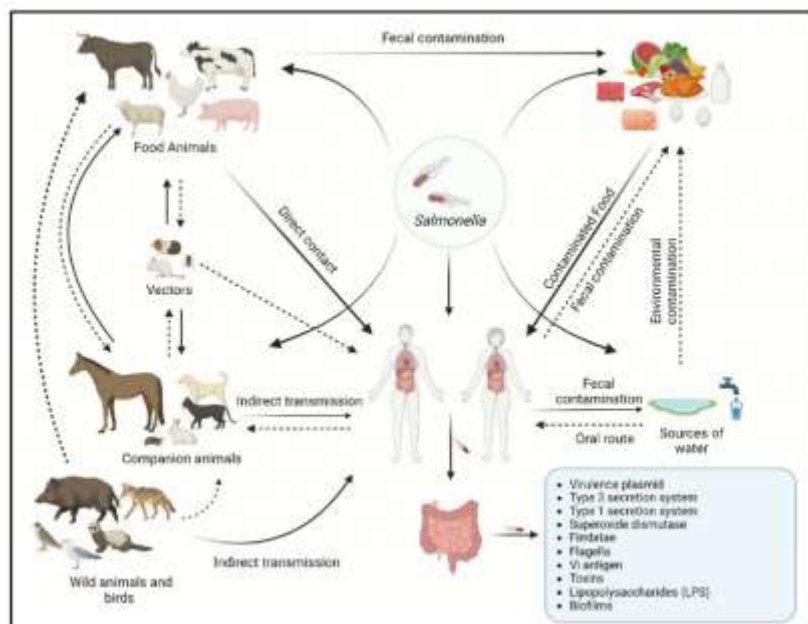
Tomado de Berto, 2017

### Anexo D. Radiografía de tórax con sospecha clínica de neumonía por *Chlamydia psittaci*



Tomado de Jiménez & Jiménez, 2016

### Anexo E. Transmisión de salmonelosis a humanos



Tomado de Lamichhane et al., 2024

## Anexo F. Signos nerviosos a causa de enfermedad de Newcastle



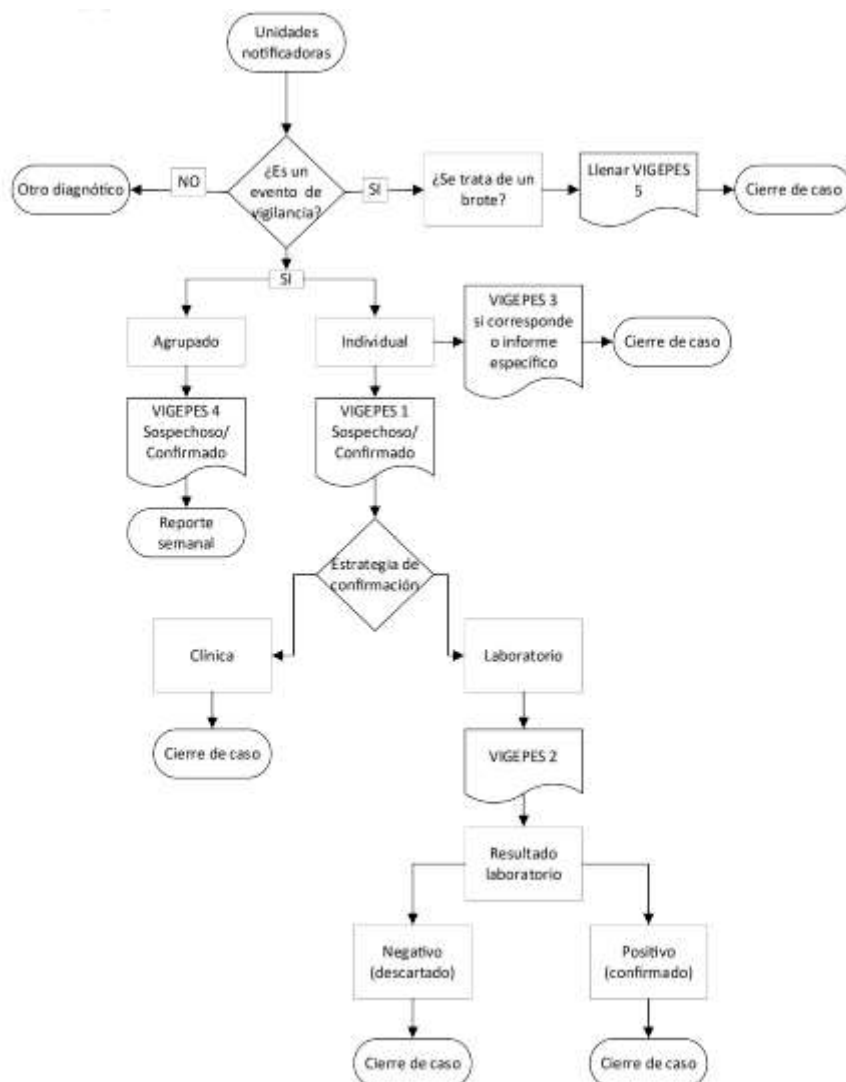
Tomado de Aviantecnic, 2024

## Anexo G. Principales problemas de bienestar animal en aves psitácidas

	Problemas de bienestar
1	Falta de enriquecimiento ambiental que resulta en un entorno cognitivamente poco desafiante
2	Legislación y/o regulación insuficiente en torno a la venta de loros en entornos comerciales, por ejemplo, tiendas de mascotas, casas de subastas y exposiciones, lo que da lugar a prácticas de bienestar no reguladas
3	Tamaño inadecuado de la jaula, el aviario o el recinto (lo que restringe el movimiento, la capacidad de volar, la búsqueda de alimento y otros comportamientos naturales)
4	Enfermedad del pico y las plumas de las psitácidas (Pbfd), una enfermedad viral perteneciente al género Circovirus, que causa malformación y necrosis progresiva de las plumas, las garras y el pico
5	Aislamiento social de sus congéneres, es decir, otras aves psitácidas
6	Falta de dilatación proventricular (PDD)/ Ganglioneuritis bornavírica aviar (ABG) causada por el bornavirus aviar (ABV), una enfermedad inflamatoria caracterizada por la dilatación proventricular y el bloqueo del paso de la digesta
7	Falta de voluntad o incapacidad del propietario o cuidador del loro para buscar y/o implementar asesoramiento veterinario y/o conductual
8	Conductas anormales, conductas repetitivas anormales y conductas estereotipadas
9	La cría manual de polluelos de loro, incluíd la venta de aves no destetadas a propietarios o cuidadores sin experiencia con el fin de criarlas a mano
10	Ubicación inadecuada de la jaula, el aviario o el recinto, lo que provoca privación del sueño, hipervigilancia y daños físicos

Tomado de Chalmers et al., 2024

## Anexo H. Flujoograma de VIGEPES



Tomado de Ministerio de Salud de El Salvador, 2024