



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

"Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia"

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

iThent

CONSTANCIA DE REVISIÓN

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud a la Tesis cuyo título es:

"MONITOREO DE INFLUENZA AVIAR"

presentado por:

GARCIA PACHAS, CLAUDIA YESSENIA.

Estudiante del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA**. El resultado obtenido es 7% por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Ninguna

Ica, 13 de JULIO del 2022

.....
MARÍA EMILIA DÁVALOS ALMEYDA
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

MONOGRAFIA:

"MONITOREO DE INFLUENZA AVIAR"

EJECUTADO POR:

BACH. GARCIA PACHAS, CLAUDIA YESSENIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA.

CHINCHA – PERÚ

2021

INDICE

1 INTRODUCCION	3
2 ABREVIATURAS	4
3 CAPITULO 1	6
3.1 Antecedentes de la gripe aviar	6
3.2 La enfermedad de la influenza de tipo A	6
3.3 Definición	8
3.4 Estructura viral	8
3.5 Clasificación	10
3.6 Transmisión	11
3.7 Patogenia y sintomatología de la gripe aviar	14
4 La virología, pruebas de diagnóstico y la evaluación de los resultados:	22
4.1 Detección de antígeno mediante pruebas ELISA:	23
4.2 Las pruebas moleculares y la evaluación de los resultados:	24
5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	24
5.1 Riesgos en la Salud Pública	26
5.2 Tratamiento	28
5.3 Gripe Aviar y sus Cepas	28
5.4 La influenza aviar de otros países latinoamericanos	29
5.5 Las medidas preventivas en las granjas	29
5.6 El sacrificio sanitario: medida de mitigación de los focos de contagio	30
5.7 La supervigilancia o las medidas de bioseguridad de la influenza en las aves	31
6 Las hipótesis de la infección de las aves silvestres	35
7 El procedimiento de la evaluación de los riesgo	41
8 La exploración de los datos pandémicos	46
9 Conclusión	56
10 Referencias	57

INTRODUCCION

En este contexto de pandemia, vamos a abordar sobre una de las epidemias más antiguas que se presentó en diversas partes del mundo “la influenza Aviar”, debemos precisar que existe 4 tipos de influenza reconocida, como: la influenza de tipo “A, B, C, D”. Generalmente los portadores naturales de este virus de la influenza son: los gansos, los patos, gaviotas, aves que son domésticas, silvestres y acuáticas. Actualmente, existe una enorme preocupación por su propagación, debido a que se extiende por los hábitos de crianza antigénicas de las aves, así como la venta en criaderos ilegales. Es decir, dentro de los distintos ámbitos la crianza es el modo artesanal y rústico en las diferentes viviendas que le falta higiene y cuidado se somete a especies que no están dentro de su hábitat y la población por la falta de capacitación hace factible de que estos animales se desarrollan en ambientes antigénicos, no invierten en los productos de higiene en sus granjas, entonces incurren en incumplir las medidas de higiene. Por último, recalcar también el tráfico de animales

Debemos tener presente que la forma de contagio de esta enfermedad, es muy similar a las formas de contagio de la gripe; o en su caso de tener un contacto directo con las aves portadora de este virus.

Consideramos que el desarrollo de este trabajo, es importante para poder informar las múltiples repercusiones de la Influenza Aviar en los animales, en el marco de las emergencias sanitarias.



2 ABREVIATURAS

ADN: Ácido desoxirribonucleico

AGID: Prueba de Inmunodifusión en Gel de Agar.

ARN: Ácido ribonucleico

ARNm: Ácido ribonucleico mensajero

ELISA: Ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

H: Hemaglutinina

HA: Hemaglutinación

HI: Inhibición de la Hemoaglutinación

IA: Influenza Aviar

IAAP: Influenza Aviar de Alta Patogenicidad

IABP: Influenza Aviar de Baja Patogenicidad

M: Proteína matriz

N: Neuroaminidasa

NP: Nucleoproteína

OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PAMV-1: Paramixovirus Aviar Tipo 1 PCR:

Reacción en cadena de la polimerasa pH:

Potencial de hidrógeno

RT-PCR: Reacción de la cadena de polimerasa en transcripción reversa

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agraria

SPF: Huevos embrionados de pollos libres de patógenos específicos

ul: Microlitro vIA: Virus de Influenza Aviar

REVISION BIBLIOGRAFICA

3 CAPITULO 1

3.1 Antecedentes de la gripe aviar

3.2 La enfermedad de la influenza de tipo A

Fue causando de forma periódica una epidemia a nivel mundial, que genera un nivel alto de mortalidad. Este es una enfermedad que ataca a múltiples órganos y que ha existido desde el siglo XX, surgido en Asia, expandiéndose a Asia Europa y África es considerada como una de las enfermedades más contagiosas.

Por otro lado, es conocida históricamente como “plaga aviar” o “peste aviar” y en Italia en 1878 se identificó el primer caso de este patógeno, donde el científico italiano Edoardo Perroncito, señala que es una enfermedad de las aves, extremadamente mortal y posee índices elevados de mortalidad, convirtiéndose en el primer registro histórico.

De esta manera también la distingue del “cólera aviar” una enfermedad infecciosa que produce un alto grado de mortalidad, pero de tipo bacteriano.

Aunque estas referencias históricas pudieron ser alusivas a la enfermedad de Newcastle, por lo que esta última recién fue distinguida de la gripe aviar por Doyle en Inglaterra en 1927, no fue hasta los años 40 cuando se aceptó que eran dos enfermedades diferentes, en algunos países como España a la enfermedad de Newcastle se le denominaba como peste aviar ocasionando confusión.

No obstante, en otros países como gran Bretaña donde existía el brote de ambas enfermedades se usaba la inoculación a las palomas como diagnostico diferencial, por ser resistentes a la gripe aviar, pero no a la enfermedad de newcastle

Sin embargo, hasta 1955, se demuestra que la "plaga de aves" es generada por el virus de la influenza A, por Schafer entre gallinas enfermas en Alemania, un año después por Koppel entre patos Antigua Checoslovaquia

En 1997, se detectó 18 casos de h5 n1 en Hong Kong en seres humanos, siendo el primer registro de contagio en 18 personas en mercados donde vendían aves, pero a pesar de que este virus fue contagiado seres humanos en 1997 la primera muerte reportada se dio en 2003 producto de su rebrote en Vietnam y en Tailandia.

Con respecto el contagio de Europa en 2005, se confirmó el primer caso en la Unión Europea específicamente en Gran Bretaña luego en Croacia, posteriormente en 2006 se extendió a Italia Grecia Alemania, Francia hasta llegar a España.

Mientras tanto el 2005 se detectó la aparición de la cepa h9 lo cual ocasionó una cuarentena comercial, Aunque este tipo de sepa no es transmisible a seres humanos.

No obstante, en el 2006 se realizó un rebrote en Bahamas donde se registraron de flamencos que habían perecido y alrededor de ellos más de 50000 aves se cree que la causa principal fue el contacto con aves migrantes.

Y en 2006 se confirmó que este virus es también es transmitido por las aves y mamíferos como los gatos y se estableció como medidas el aislamiento de los animales domésticos para evitar un producto en el caso de Australia se implementó el denominado arca de Noé y a su vez también en Europa se practicó el sacrificio de las aves acuáticas silvestres.

La Organización Mundial de la Salud, confirmo en el año 2006 la primera transmisión de humano a humano de esta gripe aviar en la ciudad de sumatra enseña que una familia de 8 miembros fue infectada por la paciente contagiada de este virus y en la última fase de esta enfermedad.

Por último, en Latinoamérica los casos reportados se iniciaron en el 2008 en República Dominicana la causa principal fue la exportación de gallos de Colombia

3.3 Definición

En primer lugar, se abordará los puntos generales de la gripe aviar, definiciones básicas que caracterizan a la GA, su agente causal, factores de riesgo que fortalecen la acción patógena del virus.

El virus de influenza aviar o como es renombrado popularmente como gripe aviar, actualmente la GP se presenta como un desafío para las industrias agrícolas, ante esto la OIE se pronuncia expresando que la influenza aviar es:

La influenza aviar, es ocasionada por el virus de la influenza aviar tipo “A”, puede infectar a diversas especies avícolas domesticas de consumo (pollos, pavos, codornices, gallina de guinea, etc.),

También a diferentes aves silvestres, y algunas cepas pueden ocasionar altas tasas de mortalidad. El virus también ha logrado transmitirse en algunas especies de mamíferos, incluidos los humanos(zoonosis), ratas y ratones, comadreja, cerdos, gatos y perros. (OIE, s.f.)

La definición otorgada por OIE esta direccionada en el comercio internacional de distintas aves. Por otro lado, recalcar que las aves que son más propensas a este tipo de enfermedades son los denominados patos salvajes, esto a consecuencia de que realizan migraciones acuáticas, en muchas ocasiones presentando síntomas leves o siendo imperceptibles, pero los más vulnerables al contagio de esta enfermedad son las aves de corral domésticas

3.4 Estructura viral

El virus de influenza perteneciente a la familia Orthomyxoviridae donde se clasifica en tres tipos diferentes A, B, C, todas estas generan enfermedades en los seres humanos, aunque la influenza de tipo A es la fundadora de la gripe aviar y además de una gran diversidad de enfermedades en muchas especies principalmente en las aves silvestres. El virus de influenza de tipo A posee una figura esférica o de varas cortas de 80-120 nm de diámetro, por otro lado pueden tener un cuerpo de forma de hilo logrando un tamaño de 400-800 nm de largo, además que el virus está envuelto por un genoma de ARN, los 8 segmentos de ARN codifican 10 proteínas, dos de las cuales son glicoproteínas de la membrana fosfolipídica del virus presenta dos proteínas estructurales en su envoltura lipídica, estos antígenos externos son la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N), que en el caso del virus influenza A son muy importantes en la patogenia y variación del virus.

Por eso posee una alta capacidad de mutar o sufrir recombinaciones genéticas y que de acuerdo a sus variaciones se describen distintos subtipos. Existen 16 subtipos de hemaglutinina (H1 a H16) y 9 subtipos de neuraminidasa (N1 a N9).

De esta forma la hemaglutinina(H) que es una glucoproteína y se encuentra en la superficie del virus de la gripe aviar, se fija en los receptores celulares permitiendo su entrada ya que tiene la capacidad de generar aglutinación de los hematíes, de este modo hace factible la penetración del virus a la célula infectando mediante la fusión de las membranas celular y viral.

En cambio, la neuraminidasa(N) es la que juega un rol más dinámico, porque su función principal radica la liberación extracelular de viriones que fueron multiplicados en la célula hospedadora y posteriormente causando la colonización en nuevas células.

Además de estas dos importantes proteínas, existe una tercera proteína en la membrana, la proteína M2, que actúa como canal iónico manteniendo el pH del virión y facilitando el desencapsulamiento en el momento de la replicación en el interior de la célula hospedadora.

Finalmente, las generadoras de la replicación y transcripción del ARN virulento son 3 proteínas polimerasas (PA, PB1 y PB2) y la nucleoproteína NP.

3.5 Clasificación

Según los efectos producidos por este virus existen 3 categorías de la influenza aviar, la influenza aviar poco patógena, la influenza medianamente patógena e influenza aviar altamente patógena:

a) La influenza aviar poco patógena:

Lo que caracteriza a este patógeno es que presenta síntomas imperceptibles que incluso son confundidos con una dolencia común y su tasa de muerte es casi nula.

Es necesario tener en cuenta que las aves domésticas son más propensas a pasar de la influenza aviar poco patógena a influenza aviar de alta patogenicidad.

b) La influenza medianamente patógena:

Los efectos de este patógeno es que presentan síntomas agudos en las vías respiratorias y su sistema excretor, por otro lado, tienden a tener un 50% de tasa de mortalidad.

c) La influenza aviar altamente patógena:

Lo que caracteriza a este patógeno es que sus cepas tienden a tener mayor virulencia generando graves síntomas respiratorios, intestinales y neurológicos, posee una letalidad del 75% y generalmente provoca la muerte de las diversas aves.

3.6 Transmisión

Subsisten dos formas de transmisión por vías directas e indirectas, el desarrollo de distintos patógenos se debe a factores como la edad, la especie del ave o medio en el que se encuentra el ave.

La transmisión directa:

Se da cuando existe un contacto inmediato con las aves infectadas, es decir a través de sus fluidos fecales, vía respiratoria y con menor frecuencia por los fluidos lagrimales.

La transmisión indirecta:

Se da cuando existe un contacto mediato, es decir a raíz de otros factores contenidos como los desechos de las aves infectadas como, por ejemplo: estar en contacto con agua contaminada, alimentos contaminados o algún agente externo infectado por el virus. Aquí el hombre y los factores externos juegan un rol importante.

Supervivencia del virus

Este virus cuando se encuentra fuera del ave o animal infectado se reduce las probabilidades de supervivencia debido a distintos factores climáticos, los medios químicos como los detergentes inactivan el virus cuando se encuentra fuera del organismo del animal silvestre o ave de corral.

En los medios acuáticos

El virus tiende a sobrevivir más en los charcos dónde se encuentran los fluidos corporales de aves silvestres como sus heces o condiciones de mala higiene.

Pero para que sobreviva este virus se requiere menor temperatura en el ambiente, en las condiciones de climas o temperaturas frías el virus sobrevive más tiempo e incluso hasta un año, permitiendo ser fuente de incubación del virus.

De este modo la temperatura es una característica primordial para la supervivencia del virus, estos están íntimamente ligados; ya que a mayor descenso de las temperaturas mayor probabilidad de su supervivencia, llegando a soportar mínimas variaciones a partir de 28°.

La Salinidad también es otro factor de supervivencia del virus, este virus tiende a vivir en aguas dulces, pero no sobreviven aguas saladas debido a que esto produce ocasiona su extinción sólo puede soportar 15,000 ppm (partes de millón) de cloruro de sodio, a excepción de la cepa h5 y h7 en los cuales soportan aguas saladas superiores a 15,000 ppm (partes por millón) del químico cloruro de sodio.

Por último, el PH donde los elementos químicos alcalinos tienen por objetivo la neutralización de los ácidos, es decir soporta más el pH alcalino que el pH ácido, sólo soporta un pH que oscila de 7,4-8,2.

En los medios no acuáticos

Este virus fuera de un entorno acuático sobrevive teniendo en cuenta los siguientes factores: primero la temperatura, a temperaturas más bajas más probabilidades de supervivencia mientras que a temperaturas altas estas no sobreviven, tampoco soportan el pH ácido y también muere por su exposición o se vuelve inactivo este virus por una exposición directa a la luz solar se menciona el estudio realizado en 2006 en la cual se concluyó que el virus sólo vive 4 días a una temperatura de 32°.

Supervivencia en heces: El virus sobrevive convirtiéndose en un vector pasivo, además que está recubierto de materia orgánica; tiende a sobrevivir y a transmitirse de un ave infectada a otra vez susceptible.

Para que los virus en las heces de las aves sobrevivan por 35 días deben permanecer en una temperatura con 4°, mientras que las heces que se encuentran en los pollos sólo viven máximo 4 días a una temperatura promedio de 28° y condiciones de sombra. Por otro lado, en radiación solar extrema superior a 32° solo vive 30 minutos.

Supervivencia en productos animales: cadáveres, carne fresca, huevos y otros.

Cadáveres: Los cadáveres de los animales infectados transmiten este virus más si se realiza un compostaje con ese cadáver generando un foco infeccioso, pero el riesgo de contagio por contacto con estos cadáveres se reduce cuando no se tiene una temperatura superior a 65 grados, entonces, es necesario el desecho de estos animales infectados a través de las incineraciones.

Carne fresca: También se da una transmisión a través del consumo de carne contaminada, ya que la mayoría de los sacrificios de estos animales infectados son comercializados por los seres humanos, que realizan un congelamiento de esta carne; sin realizar pruebas de descarte del virus de la influenza, a la vez la propagación de esta enfermedad en las aves se da por el consumo de carne infectada por parte de otros animales.

Huevos: este es otro foco potencial para la propagación del virus donde las aves infectadas generan huevos portadores de este, tanto en el interior y exterior; la cubierta que es la cáscara, así como la parte interior que es la Clara y la yema, de este modo se vuelve inservible y es necesario su desecho.

Otros: el contagio de la influenza aviar se realiza a través del contacto con otros órganos del animal infectado como: el pulmón, el corazón, el hígado y otros tejidos que tienen contacto después de su muerte, además puede haber un contagio por contacto con la sangre, las plumas del ave y sus patas ya que sobrevive ese virus

Supervivencia en materiales de embalaje y bandejas: Múltiples objetos están sujetos a ser potenciales depósito del virus, no obstante, al estar sometidos habitualmente a una desinfección disminuye el riesgo de infección.

3.7 Patogenia y sintomatología de la gripe aviar

Las diversas especies de aves son las portadoras de la gripe aviar principalmente las aves domésticas son las que pueden tener el virus de alta patogenicidad mientras que las aves silvestres tienen la capacidad de desarrollar resistencia al virus al ser asintomáticos es decir poseen una baja patogenicidad.

Como mencionamos los signos clínicos pueden variar dependiendo a la cepa y factores externos, presentándose de forma leve o grave; la sintología general es la depresión extrema, postración, diarrea y disminución de la puesta.

Los signos respiratorios que presenta son la disnea, tos, estertores traqueales y bronquiales.

Los digestivos se presentan con una intensa diarrea de color verde, enteritis con hemorragias petequiales y equimóticas.

También cuadros neurológicos como parálisis con opistótonos y epistótonos, ataxia e incoordinación; se observa una difusión rápida del virus con una tasa de mortalidad del 100% en un periodo de 48 horas.

Después de que el ave susceptible tuvo contacto inmediato o mediato con el virus producto de la inhalación o ingestión de viriones infectivos, se produce la colonización y multiplicación de viriones.

En particular, la inserción del virus ocurre por las fosas nasales o faringe e incluso por las células epitelial de la mucosa intestinal.

Su periodo de incubación puede llegar a ser muy rápido aproximadamente dentro de 24 a 36 horas, debido a las grandes variaciones de patogenicidad, virulencia del virus y sintomatología que presenta el hospedador llegando a los 14 días, por lo que pasa desapercibido al no presentar síntomas, pero llegando a ser un foco infeccioso para otras aves más susceptibles.

Entre cada especie de aves, existe una variabilidad de los síntomas y así como el desarrollo del patógeno. Por las distintas cepas en el ave infectada, podemos distinguir dos clases de síntomas, primero: los más leves o nulos síntomas; en segundo lugar, están los síntomas más graves que ocasionan hemorragia e incluso que el animal perezca.

Por otro lado, debemos de considerar que los síntomas intermedios o de mediana severidad, son: las hemorragias, a eso se le suma el decaimiento o malestares generales; el daño multisistémico en distintos órganos, síntomas de diarrea verdosa, perdida de la coordinación motora, parálisis.

Esta enfermedad comparte síntomas muy similares, con otras enfermedades respiratorias. Por otro lado, se debe de precisar que el proceso que ocasiona el contagio de la gripe aviar; se da por medio de la inhalación del virus, que cuando ingresa empieza a infectar y adherirse a las células del sistema respiratorio del animal.

Entonces se da una afectación directa a las mucosas nasales, digestivas. A eso se le debe de sumar, que clínicamente el periodo de incubación de este virus, dura de 24 a 36 horas, para poder empezar producir sus efectos en el infectado.

Aunque esto varia, teniendo en consideración las defensas del infectado, así como el virus; ya que en cepas menos letales los síntomas tienden a parecer después de catorce días, contados a partir del contagio de este virus.

Debemos de tener en cuenta el criterio clínico, que se maneja para esta enfermedad, que han logrado ponerse de acuerdo, que los síntomas se presentan después de siete días del ingreso del virus.

Como es una enfermedad, que tiene una alta probabilidad de contagio y de muerte, los síntomas se presentan de forma colectiva, es decir en un grupo de aves silvestres o domesticas (bandada). A continuación, realizamos la diferenciación de los síntomas conforme a las familias de las aves.

Aves domésticas:

La clasificación de las aves domesticas

En este tipo de ave, se presenta la influenza aviar de baja patogenicidad, entonces en el mejor de los casos el ave infectada no presenta síntomas. Pero si se presenta lesiones en el sistema reproductor, digestivo y respiratorio.

Sin embargo, la mortalidad y morbilidad se presenta en la influenza aviar de alta patogenicidad; como síntoma produce la muerte de tejido (necrosis), así como la presencia de lesiones e inflamación en su piel o en todo su sistema.

Las aves domésticas son las más propensas a padecer esta enfermedad, aunque los animales que más contraen son los: pavos, pollos, codorniz, gallinas.

En 2003, se realizó un estudio clínico en Pekín, donde concluyeron que los pavos, pollos, codornices tienen un riesgo de mortalidad superior a los 75%. Mientras que los gansos y emús tienen una tasa de mortalidad inferior a los 75%; en los patos la mortalidad oscila entre los 20 y 75%.

a) Galliformes, gallicaneos: gallinas, condornices, pavos, perdices, faisanes.

En esta especie de aves se presenta una alta patogenicidad, que ocasionan los cuadros hiperagudos, entonces en un breve tiempo se ocasiona la muerte. En consecuencia, los cuadros subagudos o leves se presentan en cepas de menor patogenicidad.

Es importante precisar, que en los cuadros hiperagudos o de alta patogenicidad, el infectado incluso puede perecer sin presentar síntomas de forma gradual. El letargo de los síntomas solo se presenta en los infectados más resistentes o mayor producción de defensa.

Se ha comprobado que los síntomas se producen en forma masiva, por otro lado, se presenta una disminución de la ingesta de alimentos, así como desciende la producción de huevos en las aves infectadas, después de los 6 días de contraer el virus. Otro de los síntomas que aparece en estas aves, es que sus fluidos fecales presentan bilis, moco o toxinas.

En los cuadros clínicos subagudos, las aves presentan síntomas nerviosos muy similar a la enfermedad de Newcastle, dentro del tercer o décimo día de contraer esta enfermedad.

Después de la muerte del ave infectada, se da la excreción del virus dentro de las 24 horas o 5 días, las gallináceas en cambio siempre empiezan la expulsión del virus dentro de las 24 horas de su descenso.

b) Gallus: Los pollos y gallinas

Es una de las especies más propensa a contraer esta enfermedad, aunque el cuadro hiperagudo no se presenta, porque es muy alta la tasa de mortalidad. Entonces no se

presentan de forma gradual los síntomas más leves, sino que se saltea esta fase, para llegar a síntomas mortales o incluso la muerte.

La influenza aviar de alta patogenicidad se presentan en las gallinas ponedoras, sin tener en cuenta su edad, son más propensas si están en contacto con pollos comercializados de otros países.

Los síntomas que se presentan son: la disminución en la producción de su plumaje o lesiones en su cuerpo, síntomas depresivos de las aves, acumulaciones de líquidos, hinchazón en la cabeza, daño en sus crespas, inflamación en el sistema ocular, diarrea, hemorragias en sus patas, síntomas nerviosos y respiratorios.

c) *Meleagris gallipavo*: Los pavos.

Conjuntamente con los pollos, es uno de los animales más propenso de contraer esta enfermedad, sin presentar ningún síntoma y causar la muerte del ave de forma directa, esto implica que la tasa de mortalidad es muy alta de un 100%, dentro de los dos a cinco días de su contagio.

Tienen los mismos síntomas que se presentan en los pollos, como: la disminución de la producción de los huevos, su plumaje se deteriora, se presenta síntomas depresivos en el ave, hemorragia, diarrea, hinchazón, así como síntomas respiratorios y nerviosos

d) *Anas Lophonetta specularioides*: Los patos

En 2002, empezó un rebrote y se elevó la tasa de mortalidad de la influenza aviar en los patos, a pesar de que el último caso se registró en 1999 en Italia con un brote del subtipo H7 N1, específicamente en patos criollos.

La influenza de alta patogenicidad se presenta con síntomas nerviosos y respiratorio, principalmente esto se desarrolla en la cepa H5 N1, aunque sus probabilidades de

mortalidad son reducidas, así como de morbilidad o lesiones colaterales producto de los tratamientos.

La tasa de mortalidad oscila entre un 50 y 75%, entonces los patos con los gansos son animales que pueden contagiar esta enfermedad y sin aparentar ningún síntoma; por lo que resultan agentes o focos de contagio masivo.

Pero en 2002, se produjo una variación, cuando se desarrolló una cepa en Tailandia y Europa; la denominada H5N1, que causo la mortalidad de un 100% de los patos más jóvenes, atacando principalmente a los patos que habían cumplido 5 semanas.

En esta especie el cuadro clínico de síntomas, son: signos de depresión en el ave, fiebre superior a los 40° grado, diarrea, ahogo, dificultad para respirar, síntomas en el sistema nervioso, respiratorio, digestivo.

Las secreciones respiratorias aparecen en las primeras 24 horas y duran hasta los días, posteriores a la inoculación del virus. El virus en los patos se vuelve altamente contagioso después de transcurrido 3 a 5 días de su inoculación; entonces se encuentran dentro del grupo 2 en la tabla de Perkín, el cual es un estudio que se refiere a la susceptibilidad de contagio de esta enfermedad; por lo que los patos domésticos tienen una alta probabilidad de perecer o sufrir su contagio.

e) Ratites: Los avestruces

Estos animales no son propensos a contraer este virus, debido a que tiene una resistencia a sus cepas; estas deducciones se lograron a partir de la investigación que se realizó en 2006 en Nigeria. Ya que se concluyó en esa investigación, que solo el 4% de los avestruces habían llegado a infectarse con este virus o la cepa H5N1.

Por lo que se dedujo, que en los avestruces solo se presentaba síntomas leves: signos de depresión, así como el descanso del ave sobre su tórax (decúbito esternal nombre clínico), ocasiona falta de coordinación motora después de ocho días de la inoculación de la influenza en el ave, enfermedades nerviosas y alta sensibilidad.

f) Anser: Gansos

En 1996 apareció por primera vez una gran cantidad de gansos infectados, en China. Aunque solo habido aislamiento en los patos y pollos, existe una menor cantidad de contagio en estos animales.

Tiene una tasa de mortalidad, menor a los setenta y cinco por ciento; por otro lado, en Vietnam el contagio solo llegó al 2 por ciento. Genera un daño o lesiones neurológicas o en el sistema nervioso del ave.

La secreción por vía oral se realiza de 3 a 8 días, hasta un máximo de veinte días.

g) Columbiformes:

Las especies que pertenecen a este grupo, tienen una probabilidad de muerte inferior al 37%, además no tienen la posibilidad de tener efectos secundarios al padecer esta enfermedad. El caso más sonado de padecimiento de estas especies, fue el reportado en el 2009, en Rusia, en una bandada de palomas, que padecían el virus H5N1.

Aves silvestres:

En el momento de transmisión del virus las aves silvestres jugarían un rol muy fundamental, lo que lo caracteriza es que actúa como un reservorio y transmisor del virus, al poseer gran resistencia a este y casi no presentar síntomas.

Algunas especies silvestres actuarían como un vector principal del virus por ciertas características que poseen, mientras que otras especies silvestres sólo son susceptibles al virus.

a) Los patos silvestres al ser una especie que posee una característica de resistencia, de abundancia numérica y una amplísima distribución geográfica sería los que desencadenan el virus en diferentes partes del mundo.

b) *Aythya ferina* y *Aythya fuligula* Mediante diferentes programas de vigilancia se demostró que éstas son más susceptibles y presentan cuadros clínicos nerviosos y respiratorios con una mayor tendencia a la mortalidad, a diferencia los gansos silvestres sólo presentan ciertos síntomas de depresión diarrea o una afectación en su sistema nervioso presentando una mortalidad que varía entre 6 a 8 días, reportes en Europa en el 2006 evidenciaron que los cisnes comunes sugirieron mayor susceptibilidad al contagio presentando en un 100% su mortalidad, variadas especies de gaviotas y limícolas excreta el virus dentro de 4 a 10 días sus síntomas más leves son la letargia llegando al más grave que es la neurología reportando hasta un 66% de mortalidad.

En gorriones sólo muestra una elevada mortalidad que varía entre el 66% a 100% ya que pudieron contra traer el virus a través de la ingesta de agua contaminada, estudios muestran que estas son capaces de excretar el virus sin presentar síntomas clínicos y tienen poca mortalidad, pero tienen una amplia difusión de la influenza aviar.

En diversas aves domésticas y silvestres esto a raíz de la participación del ser humano en la explotación tráfico de animales o pérdida de la biodiversidad siendo hospedadores intermediarios.

DIAGNOSTICO

Los signos clínicos son complejos y cambiantes esto debido a las cepas que pueden poseer las aves infectadas, para ello se requiere un análisis profundo o amplio de los signos clínicos y eventos asociados.

A raíz de la rápida difusión, es fundamental un diagnóstico para su respectivo control y erradicación del virus, por ello cuando existe sospechas se procede a realizar un diagnóstico en los laboratorios a través de las heces o hisopado cloacales, también del contenido intestinal, viseras e hisopado tráqueales de aves infectadas; el diagnóstico de laboratorio es el que permite detectar el antígeno o bien el material genético que fue recolectado de las muestras otorgadas.

Es sumamente importante la técnica y los reactivos utilizados para tener un resultado confiable, por ello es aconsejable poseer un gramo de heces ya sean tomadas directamente o a través del hisopado,

Los diferentes utensilios médicos como los hisopos van a ser transportados mediante un medio previamente esterilizado que va a contener altos niveles antibióticos para reducir cualquier infección externa bacteriana, según las siguientes pruebas:

4 La virología, pruebas de diagnóstico y la evaluación de los resultados:

Para el diagnóstico de esta enfermedad, se emplea la técnica del hisopado; ya sea de las cloacas de las aves, tráqueas, para poder extraer la muestra para su examen en el laboratorio. En el caso de los animales muertos, se extrae del estudio de sus órganos principales, como el corazón, pulmones.

Para el aislamiento del virus, se emplea huevos de las aves de corral; a través del estudio de la actividad de la hemoaglutinante, allí se realiza la prueba de índice de patogeneidad intravenosa. Este examen busca detectar el virus, así como la alta o baja patogeneidad; ya que cuando se determina los antígenos, se realiza la prueba “denominada de inmunodifusión doble”.

La prueba de inmunodifusión en gel determina la cepa de H5 Y H7; en el caso de las aves de corral.

En el 2009, se realizó un experimento sobre el uso de la técnica de aislamiento de los huevos, para poder examinar las muestras de aves infectadas, lo curioso de este análisis, es que un primer momento no se pudo detectar virus, en el cadáver postmorte.

4.1 Detección de antígeno mediante pruebas ELISA:

Las pruebas de ELISA presentan ventajas y desventajas, en primer lugar, detectarían el virus de la gripe aviar en un lapso de 15 minutos, pero la desventaja es que no lograría identificar el subtipo vírico.

Esta técnica de detectar los anticuerpos genera una controversia puesto que algunas aves que eran demasiado susceptibles no lograron desarrollar anticuerpos, pero las pruebas serológicas lograron identificar la presencia del virus en la sangre.

Todas las muestras deben estar conservadas a una temperatura de 4° C. En caso que sean transportados al laboratorio éstas deben ser en un lapso menor a 48 horas y las muestras deben estar congeladas a 70° C.

4.2 Las pruebas moleculares y la evaluación de los resultados:

En esta prueba se emplea la técnica llamada Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptora inversa, donde se realiza la duplicación de las cadenas de ADN, y se compara con la cadena de ARN; se emplea para poder detectar los subtipos H6 y H7; sirve para poder detectar focos primarios y subsiguientes.

Permite que se aislé el virus y se detecte utilizando muestras de sus heces o de sus principales fluidos; estas son pruebas de alta confiabilidad. Teniendo en cuenta que se emplea el agua para realizar el aislamiento del virus, por otro lado, es necesario que estos subsisten en un hábitat acuático.

5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Es sumamente relevante contar con un plan de preparación eficiente y capaz de producir acciones rápidas para prevenir un descontrol del virus generando la morbilidad, mortalidad y desorden social. Prevenir y controlar esta enfermedad dar alertas precoces o sistemas de detección para prevenir de manera estratégica y eficaz por ejemplo esfuerzos en los que se llegue a preparar a la población de una manera focalizada, crear políticas idóneas y eficaces para el correcto manejo protección y también cuidado de las aves silvestres.

La OIE se encarga de monitorear todo ese proceso de migración que se da en las aves de un continente hacia otro, este monitoreo sirve no solamente para alertar de ver las formas de prevenir o también cuidar a las aves, sino, para que su recorrido sea el idóneo mejorando su cuidado ambiental puesto que están migrando constantemente, lo que genera una vía para transmitir o infectarse de algún virus como es el virus de la gripe aviar.

Los casos de gripe aviar que se pueden encontrar latentes y son potenciales para evitar el contagio a mayores escalas sobre todo dentro de las mismas prácticas de bioseguridad que

deberían tener en cuenta todos los programas y también las personas que se dediquen al negocio avícola, inspeccionar a todas las aves debe ser prioridad para los dueños de estas productoras agrícolas para evitar la introducción del virus en los reservorios donde crían estas especies.

Por otro lado, se debe tomar no solamente las medidas de higiene dentro de estos lugares, sino también en la misma comida; la infección de los alimentos y bebidas que toman los animales avícolas qué es importante, además de los cuidados en el veterinario todo esto debería estar normado y reglamentado para que estos lo cumplan al pie de la letra en todo caso llamar a las entidades correspondientes sino se evidencia el cumplimiento con las medidas de bioseguridad.

Las medidas que son idóneas que se tienen que incluir en las granjas es mantener a las aves y dentro de su corral aisladas de áreas en las que puedan tener contacto directo con aves silvestres.

De la misma manera controlar el acceso del personal o equipo a los locales de estabulación de las mismas, tampoco se deben introducir elementos que puedan haber sido manipulados por aves silvestres, también de la misma manera tener las condiciones sanitarias en los locales de estabulación, en los equipos y tampoco se deben introducir elementos que puedan haber sido manipulados por aves silvestres.

Con el fin de detectar de manera rápida y oportuna, además de tener un registro de control de todos los casos o muertes sucedidas por este virus, de la y también se recomienda que producido el incidente de la introducción de la gripe aviar dentro de los animales o los Corrales sé que mi lugar para cargar el virus desaparecerá el virus con los lugares donde se encuentran las aves se parece un ave de corral muerta se debe tratar de fumigar todo el lugar caso se detecte una bolita mal se deberán sacrificar de estos animales.

5.1 Riesgos en la Salud Pública

Conocemos que dentro del mundo de la patogenicidad se puede dar diferentes causas de las múltiples patógenos, puesto que el virus tiene diferentes variantes en cuanto a la composición misma.

La influenza aviar en los seres humanos

En los seres humanos esta enfermedad se ha presentado de forma eventual, en más de 15 países europeos, asiático y latinoamericano. Su letalidad ha llegado a un 63%, donde las formas de transmisión se dan principalmente por el contacto con las aves infectadas.

Los casos de contagio de esta enfermedad, que se da por persona a persona; solo se han registrado en países asiáticos, como: Indonesia, China y Tailandia. Donde las personas humanas infectadas tenían las características de ser jóvenes que oscilaban entre los 18 años, hasta 40 años, siendo contagiado un 40 por ciento de la población de los lugares o zonas detectadas.

La incubación de este virus se realiza en el plazo de 2 a 9 días, por otro lado, los síntomas se encargan de presentarse en su sistema respiratorio. Otros síntomas que se presentan son: la neumonía que se presentan a los 4 días, las enfermedades respiratorias de distress.

Además de la fiebre, diarrea, vomito, tos; que se presenta como sintomatología. El tratamiento es el aislamiento aéreo, la hospitalización, por otro lado, se usa antivirales para tratar este virus al igual que en la enfermedad del SIDA; el más importante o conocido es el OSELTAMIVIR.

La producción de la gripe aviar: condiciones para su propagación.

El contagio del virus ocasiona una modificación en el código genético, para que el cuerpo tenga la capacidad de poder reconocer y crear anticuerpos. Los cuadros severos se da conforme a las cepas con mayor patogeneidad. Las formas de preparación para una pandemia:

Las amenazas de presencia de crisis pandémicas, siempre están latentes, a pesar de las múltiples alertas, no se puede saber con exactitud, cuando se van a presentar, lo único seguro es que no se va a estar preparado por completo. Por lo tanto, es necesario los planes de mitigación para las pandemias, los planes de prevención y de coordinación son necesarias; para las respuestas rápidas y conjunta entre países internacionales y nacionales.

Como consecuencias de la aplicación de las medidas correctivas, se reduce las tasas de desorden social, morbilidad que son los efectos colaterales y la mortalidad. En otros países, incluso han elaborado un plan de acciones para el control de las pandemias e incluso tienen comisiones nacionales que se encargan de la prevención de brotes pandémicos, en el sistema de salud; donde se incluye en su elaboración diversos actores como: las empresas farmacéuticas, la sociedad civil, etc.

Consideraron que, para poder disminuir los riesgos del manejo de las pandemias, deben de abundar los centros médicos, asistenciales, con el equipamiento de calidad, así como el incremento de personal sanitario; el aumento de los centros de incineración de los cadáveres infectadas; las múltiples acciones de control y supervigilancia de las aves. Por otro lado, se debe de realizar el rastreo de aves infectadas y posibles focos infecciosos para que sean exterminados, ante de su propagación, se recomienda el sacrificio de las aves o animales infectados y la quema de sus desechos, cadáveres, bienes, recursos, huevos con presencia de este virus.

Para complementar los planes de prevención, estos tienen que tener una serie de acciones a realizarse: antes, durante y terminada la epidemia, para poder procurar las actividades diarias, económicas, sociales.

5.2 Tratamiento

Las vacunas contra las influencias pandémicas

Para poder reducir los índices de muerte, dentro de un escenario de pandemia, es necesario la obtención de vacunas, antivirales, que se emplean para poder tener un control de la emergencia sanitaria de la influenza.

Entonces es necesario, la creación de anticuerpos en contra la hemaglutinina y para ello se emplea y se fabrican las vacunas, con la recreación de virus o patógeno, para tenga una efectividad superior al 95%.

Se recomienda que, en los brotes iniciales de una pandemia, se comience con la vacunación de un grupo considerable de personas y catalogados como vulnerables.

Una de las estrategias utilizadas a nivel internacional, es la preparación de una vacuna antes de una pandemia, para lo cual se pide que se registre según los diversos de virus que se encuentran en proceso de estudio. Las vacunas que producen de forma masiva, deben de tener la característica de lograr inmunizar frente al virus, contrarrestar o neutralizar sus efectos.

Para que una vacuna sea efectiva, se debe de probar en un 20% de la población muestra y con 90 a 95% de eficacia.

5.3 Gripe Aviar y sus Cepas

Influenza aviar es una enfermedad distinta a la gripe que causa evidencias de forma anual, qué intervalos de tiempos causa no sólo una epidemia sino pandemias la infección masiva de esta enfermedad perjudica adultos de todas las edades. Esta esta es una transmisión causada por la influenza del tipo a. Caracteriza por ser un virus de mortalidad alta y que tiene la habilidad de poder modificarse para reducir el sistema inmunológico del infectado.

Hacer un patógeno se debe de tratar con antivirales, así como con vacunas que recrean su mismo tipo de cepa, se conoce 3 serotipos de la influenza la A, B, C. Este virus dentro de su estructura se encuentra envuelto por el ácido ribonucleico, sus principales componentes de la hemaglutinina, neuraminidasa.

Los pasos de replicación de este virus su multiplicación se requiere de proteínas las denominadas M1 y m2, tormentas dicen 16 cepas hemaglutinina y sólo 9 tipos de neuromidasa.

5.4 La influenza aviar de otros países latinoamericanos

Agente causante de esta enfermedad ese tipo A, libro de sus formas de control y prevención es ésta reventar instalación de mercados te avientes desde unos lugares donde se han registrado casos de brotes o rebrotes de esta enfermedad.

La sanción de la comercialización la comercialización de aves de procedencia ilícita eliminación de criaderos o de focos contaminantes mediante el sacrificio o lo quema uso de protector facial destinar un fondo para la atención la influenza, así como las campañas de sensibilización de programas de medidas de bioseguridad para su infección.

5.5 Las medidas preventivas en las granjas

Para poder prevenir los efectos dañinos de esta enfermedad, se recomienda que las granjas realicen las siguientes medidas:

Primero, deben de hacer una separación de las aves, según su procedencia; aquellas que son de origen silvestres de los animales de corral o propias de su granja.

Segundo, se realiza un límite de las personas o recursos que se emplean para el contacto con las aves de sospecha de este virus.

Tercero, prohibir la introducción de bienes o alimentos que atraen a animales de tipo silvestre.

Cuarto, mantener y conservar de forma optimas las condiciones sanidad o de salubridad, tanto el corral como el predio donde se encuentra las aves y los instrumentos que se emplean para poder mantener un contacto, es importante la desinfección constante y las prácticas de buenos hábitos de salud.

Quinto, evitar o prohibir que aves con este virus tengan contacto con otras aves de corral, se recomienda el sacrificio del animal, luego se debe de informar a la autoridad de salud sobre las muertes de las aves, para poder realizar un rastreo y evitar que se pueda propagar el virus.

Sexto, se requiere la supresión del estiércol de las aves infectadas y que perecieron, se requiere que tengan una adecuada eliminación.

5.6 El sacrificio sanitario: medida de mitigación de los focos de contagio

Es de aplicación complementaria de las políticas de vacunación, más en los lugares donde el riesgo es alto; debido a una gran cantidad de aves y a los factores socioambientales (áreas rurales y de criaderos de aves).

Esto implica la muerte de los animales que han contraído la enfermedad de la influenza, de forma simultaneo con las demás aves que están a su entorno, se realiza una eliminación de un conjunto de aves infectadas, por el peligro que implica tenerlas con vida, ya que pueden llegar a infectar dentro de las 24 horas.

Entonces esto origina una pérdida económica a las granjas, ya que se debe de sacrificar a miles de aves, más si estas han tenido algún contacto con otras especies de animales, que también son sacrificados, para poder descontaminar la granja de ese virus, esto implica un egreso o pérdida para el granjero.

5.7 La supervigilancia o las medidas de bioseguridad de la influenza en las aves

La observación de las aves y los focos detectados, como infecciosos, teniendo en cuenta, el monitoreo constante a lo largo de un periodo. Para identificar los avances del patógenos y el registro de su extensión territorial.

Se requiere que se recolecte las muestras y realizar un plan, para detectar posibles focos, teniendo en cuenta el mapa de aves infectadas registradas, que va a permitir detectar más casos, por el contacto con estas aves.

La organización mundial de sanidad animal, señala que es necesario la construcción del plan de vigilancia a nivel de todos los países; para poder disminuir los casos y reducir los riesgos de epidemias o pandemias.

La unión europea, ha obligado a realizar una supervigilancia a las aves; a partir del 2006; según lo prescrito la Decisión N°101-2006.

La vigilancia en las aves: Domesticas.

Esto refiere al diseño del muestreo, teniendo en consideración la estratificación o la clasificación de las aves; los efectos de cada cepa, los altos riesgos de contraerlas.

Que busca la detección de H5 Y H7, como en el caso de España, esto está regulado por la Decisión N°268-2007, lo que debemos de seguir como ejemplo, en el plan de vigilancia a nivel del Estado peruano.

Se realiza dos tipos de vigilancia: la activa y la pasiva. Para poder detectar los casos de influenza aviar con altos patógenos solo se requiere de una vigilancia pasiva, debido a que los síntomas son super agudos o muy graves, por la letalidad de las cepas; que se evidencia de forma rápida.

Los diagnósticos de la enfermedad de alta patogeneidad, deben ser reportados a las autoridades médicas; cuando existe sospecha de los síntomas.

Para poder detectar los casos del patógeno de baja intensidad de la gripe aviar, se requiere la vigilancia en forma activa. Ya que mucho de los síntomas son muy pasados desapercibidos o no tiene síntomas, como el caso de los patos; con la finalidad de detectar de forma temprana de los casos, cuando se trata de las aves silvestres que habitan en el agua.

La Unión Europea recomienda 3 tipos de pruebas para realizar un diagnóstico de esta influenza, como: las serológicas, resultando efectivas la de ELISA y la prueba inmunodifusión en gel. El segundo tipo de prueba para su diagnóstico recomendada es el subtipado, un ejemplo es la prueba de inhibición de hemaglutinación, que se emplea para la detección del H5 y el tipo 7.

La última prueba es la virológica y las que recomienda son: el aislamiento del virus.

La vigilancia en las aves de tipo silvestre

En este tipo de especies es más difícil lograr un muestreo, ya que su población total es más numerosa; pero igualmente se realiza una vigilancia pasiva y activa.

Para los animales que han perecidos o son cadáveres se realiza una vigilancia pasiva, esto implica que solo hace un registro para poder anticipar otros focos pandémicos.

Sin embargo, la vigilancia activa se realiza en el muestreo de las aves son se encuentran vivas y que se detecta a través de una revisión detallada de los animales o aves.

Por medio de la unión europea, recién se señala que la vigilancia es obligatoria, con la decisión número 101 del 2006, esto surge debido a que en Europa rebrotó y alcanzó la cepa H5N1.

La vigilancia se realiza con el fin de poder medir el índice de riesgo, para poder detectar la baja y alta patogeneidad. Los objetivos específicos implican en detectar de forma rápida y temprana los altos patógenos de la gripe aviar, aumentar la vigilancia para poder definir el rol de cada autor civil y por último se da un seguimiento de gripe de baja patogeneidad.

3.9 Los factores de riesgo, bioseguridad frente la gripe aviar

Se realiza una aplicación de las medidas de bioseguridad, como una de las formas de prevenir la influenza de alta patogeneidad; ya que se evita el encuentro de las aves domésticas con las aves infectadas.

El contacto de las aves domésticas a y las silvestres

El intercambio de producción o el encuentro entre las aves domésticas y silvestres, aumentan el contagio, por 4 acciones:

Primero, las aves domésticas que están expuestas al contacto con las silvestres, han logrado no solo aislar la influenza de baja patogeneidad. Segundo, que el virus y sus cepas son encontradas en aves domésticas y silvestres. Tercero, que el movimiento de migraciones de los animales ocasiona el incremento de casos de aves que registran infección, por último, las zonas que tienen mayor incidencia de ser un foco de infección, son aquellas donde las aves transitan al momento de realizar su migración, todos los años y en los lugares como las lagunas, charcos, etc.

La transferencia mecánica de los fluidos fecales

El mayor riesgo de poder lograr el contagio de esta enfermedad, es a través del contacto con residuos de heces; los matadores son lo que alcanzan la dispersión de los virus, debido a que estos residuos tienen contacto con aves, más en lugares de pésima salubridad.

Ingestión de carne contaminada

Hay un porcentaje de acceso a los derivados fabricados con la carne de los animales enfermos, más porque el brote de este virus se dio en el año 2007m cuando se detectó el brote de un alto patógeno en Inglaterra; que se dio precisamente por el consumo de carne que fue contaminada y procesada proveniente de Hungría.

Y en Alemania precisamente en el año 2007, se realizaron tres tipos de rebrotes; siendo la causa principal de que las gallinas fueron alimentadas con la carne de pato congelada y contaminada, lo peor de todo era que fueron restos de aves infectadas que a lo largo de su enfermedad no presentaron ningún síntoma.

Los movimientos de comercio ilegal o legal

La principal forma de expansión de este virus, se da a partir de los intercambios comerciales que se origina por descuidos de sanidad y de los controles de comercio de las aves, así como sus focos principales son los mercados que realizan venta informal de aves en pésimas condiciones.

El riesgo aumenta, debido a las características distintas entre los diversos tipos de aves, por otro lado, se debe de aumentar los controles y formalizar los mercados, así como sancionar a las personas que comercializan aves infectadas, más si producto de su comercialización se genera focos infecciosos.

La comercialización de aves es una de las formas de lograr un contagio de esta enfermedad, a más aves o animales. Y esta probabilidad, esta aunado a que la mayoría de las aves parecen que no tienen ningún tipo de enfermedad o incluso solo son portadoras y no presentan secuelas visibles de padecer de influenza, esto se da en los patos y los gansos.

En el 2005 el estudio elaborado por Quan de China, se concluyó que el setenta por ciento de los patógenos, se incrementaron a partir de la venta de pollos o de animales exóticas de las zonas tropicales.

Otra causa que originan este problema, se debe a que mercado ilegal de la importación ocasiona un cumulo de virus, ya que se mezclan diversos animales.

6 Las hipótesis de la infección de las aves silvestres

En las aves silvestres y sus factores de riesgos son menos estudiadas que las aves domésticas. Mediante el análisis filogenético se estudia la forma de transmisión y la cepa que usualmente infecta a las aves silvestres; existe tres factores para el logro de la determinación de sus formas de transmisión, primero: la secreción de la cantidad suficiente para poder detectar el virus, en un plazo determinado.

Segundo, los factores ambientales que permiten que el virus pueda sobrevivir en las aves silvestres.

En tercer lugar, la dosis que se requiere para la producción de una infección en un grupo de animales.

Es necesario recalcar, que, para la multiplicación del virus, se requiere tener en cuenta las siguientes condiciones:

El hábitat acuático:

Esto se da por el comportamiento de las aves acuáticas, debido a que muchas de las especies de aves pertenecen a las familias de los anseriformes, aquí también se incluye la familia de los charadriiformes.

Las cantidades de especies dentro de un mismo hábitat infeccioso, favorece para que la infección del virus se propague, dentro de una población concentrada de forma masiva en ambientes acuáticos. Esto ocurre por la gran cantidad de fluidos que se depositan en el agua, se debe de tener precaución más los residuos de los animales infectados que dejan en su hábitat natural y acuática.

En lugares acuáticos, la transmisión se da por la ingesta de aguas contaminadas; según el estudio de Widjala de 2004, las secreciones en menor cantidad de las aves silvestres ocasionan que se logre infección de gripe aviar de menor patogeneidad; es así que se

incrementa la posibilidad de contraer el virus al tener mayor número de aves en el agua infectada.

En ambiente con alta humedad y con aislamiento de ácido nucleico, sobrevive la influenza aviar con un alto patógeno, este caso se presenta en Siberia.

La supervivencia del virus en ambientes acuáticos

Los virus de la influenza viven en superficies acuáticas y perecen ante soluciones de ácido.

Las bajas temperaturas permiten la conservación de los virus, esto se concluyó del experimento realizaron en Siberia, al estudio de las aves migratorias en el año 2007, ya que se encontró ácido nucleico.

Los experimentos de Brown y Cols del año de 2009, nos ha llegado a comprobar que las bajas temperaturas, la salinidad promedio; el PH básico permite que sobrevivan más de cepas de la influenza.

El movimiento migratorio de las aves acuáticas y sus ciclos biológicos

La prevalencia de la gripe aviar en determinados meses o estaciones del año, está en función a la migración que realizan las aves; específicamente las denominadas o clasificadas como silvestres.

Conforme a lo señalado por Brown, en el año 2007, el ciclo biológico y el desarrollo de este virus, se relaciona con el desplazamiento de estos animales; los movimientos de migración se dividen en dos: primero de corta distancia o el otro que es el denominado de larga duración, estas migraciones varían teniendo en cuenta los distintos factores como: la especie, la edad, estación, sexo, clima, condiciones que son propias de las bandadas o las aves.

La principal causa del desplazamiento de las aves son el clima, la presión atmosférica, ya que se desplazan en busca de mejores condiciones para el apareamiento. Lo más preocupante se da en las migraciones de largas distancias, las que ocasiona múltiples paradas de las aves; esta situación aumenta la tasa de riesgo de una infección masiva.

El procedimiento de anillamiento es empleado para poder rastrear a las aves migrantes, después de extraer del ave las anillas colocadas. Por otro lado, como medida de prevención también se debe de aplicar el sistema de seguimiento por radares, a pesar de que este aparato sea más caro.

En el registro sobre la gripe aviar, en el año 2005 se identificó que la cepa H5, se logró expandir precisamente por los movimientos migratorios de las aves, realizadas a distancias cortas; según el estudio del registro de los focos contaminados.

Sin embargo, la principal causa de la propagación de esta enfermedad, se origina por las migraciones a corta distancia de las aves; ya que, en el mundo científico, sostienen que las aves que se encuentran infectadas; no tienen la capacidad de poder soportar viajes a largas distancias.

Pero otras posiciones sobre las migraciones a distancias prolongadas, varían conforma a la edad, así como a la intensidad de los patógenos. Un claro ejemplo ocurre en los cisnes que son infectados con patógeno de baja nocividad; que sus síntomas principales se presentan en el sistema digestivo, lo que le ocasiona síntomas como: diarrea, que les obliga a hacer múltiples paradas a lo largo de su recorrido de migración.

Por otro lado, tenemos una reacción distinta en los síntomas de las anades infectadas, ya que ellos tienden a perder su peso corporal, lo que no afecta su capacidad de poder volar y migrar a distancias o determinadas zonas.

Dentro del ciclo de las aves más jóvenes, son las más propensa a contraer este padecimiento de la gripe aviar; debido a que su sistema inmune no se encuentra desarrollado, entonces los lugares poblados de aves en edad temprana o joven, aumenta el riesgo de la extensión del virus.

Según lo precisado por Weber en 2007, este señala que el desplazamiento de las aves en bandadas con sus crías, ocasionan un alto nivel de estrés y causa que sus defensas sean bajas y se pueda adquirir el virus.

La ingestada de carne infectada

Por la ingesta de carne contaminada por parte de otros animales, solo se ha registrado que las aves como las falconiformes y las strigiformes sean contaminados por su consumo; más porque se califican como aves de presa o de rapiña.

Aunque este factor no es tan nocivo, ya que la mayoría de las aves contaminadas, no llegan a secretar una cantidad elevada y suficiente para poder infectar a más de una especie.

El uso de la tierra y el clima: como factor de infección de las aves

El ambiente y el clima afectan la migración de estas especies, es necesario precisar que el virus de la gripe, tiene una tendencia a seguir evolucionando; por lo que sigue creciendo las probabilidades para poder adaptarse a las diferentes condiciones climáticas, con la finalidad de poder contagiar y ser más resistente.

Se ha llegado a sostener la hipótesis, de que las olas de frío; obliga que las aves busquen hábitat más cálidas y emigran, como ocurrió en Europa en enero del 2006.

Para los asiáticos, los cultivos de diversos cereales como el arroz, intensifican la posibilidad de contagio; debido a que sin las medidas de seguridad se contagian las aves silvestres y domesticas al consumo de estos alimentos más si hay una portadora del virus.

Ya que dedujeron que el contagio aumentaba, cuando se incrementaba el número de cultivos en sus temporadas, más en fechas importantes en el país asiático.

Las técnicas para el examen de los factores de riesgo de enfermedades infecciosas: La gripe aviar

El procedimiento cuando se presenta una epidemia, es la realización de un examen integral de los índices de riesgos, ya que esto permite que la sociedad estatal y civil; se encargue de anticipar las situaciones o lugares donde hay un punto crítico; para poder proyectar los daños.

Para que las proyecciones de los cálculos de los daños, sean atendidos para prevenirlos, es necesario tener una información fidedigna, ya estas evaluaciones emplean el método justificable y a la vez objetivo.

La cuarta fase del plan de prevención es el análisis de los riesgos; conforme al Código de Sanidad para los animales terrestres de la Organización Mundial de Sanidad animal, del año 2009.

Para la importación y exportación de los animales, se requiere su examinación para poder ingresar o salir aves; más si son silvestres.

En la medicina veterinaria, se usa el análisis de los factores o causas de riesgo que afectan a las aves y que se aplica recientemente; se emplearon a partir de la epidemia “fiebre aftosa” del 2001 (Reunido Unido).

Junto con la recreación de los modelos de transmisión de esta enfermedad, así con las medidas destinadas al control.

Bajo esta técnica se ha analizado enfermedades como: la peste porcina, enfermedad de west Nile, para poder lograr un diagnóstico de los riesgos se realiza la agrupación de las aves infectadas, rastreando sus principales causas de su infección.

7 El procedimiento de la evaluación de los riesgos

El Código Sanitario de la Unión Europea, para la protección de los animales; tiene cuatro pasos para analizar los riesgos:

Primero, se da la identificación de los riesgos o los peligros, al realizar la identificación de los patógenos o las cepas, que están presente en las mercancías de las importaciones, considerando en el análisis del patógeno la identificación de sus propiedades y características.

El segundo paso, es la examinación de los riesgos se realiza la evaluación del peligro introducido, así se identifica los grupos más vulnerables a su contagio. Luego se realiza la identificación de las posibles consecuencias ya sean: las económicas, biológicas, sociales.

Se emplea un modelo matemático y la probabilidad, para el análisis se realiza una investigación cuantitativa y cualitativa.

Las autoridades de la sanidad realizan un estudio cualitativo, ya que se concentran más en la toma de muestras, para poder tomar las decisiones para el control de la epidemia o pandemia.

Sin embargo, para el mundo científico es mejor realizar una investigación cuantitativa, pero la información poco disponible no se le permite; aunque se intenta realizar una cuantitativa parcial.

El tercer paso en el análisis, es la gestión del riesgo; este paso tiene por objeto la adopción de las medidas correctivas y de mitigación, cuando las medidas preventivas ya no funcionan, por estar presente el virus.

Las autoridades sanitarias son las encargadas de dirigir las acciones de contingencia, para la disminución de los efectos de la influenza.

El cuarto paso, es implicación la obtención de la información de los factores de riesgo; este es un proceso que es permanente, ya que el manejo de los datos del avance de la enfermedad, permite las decisiones sean acertadas, para que se introduzca mejoras en el control y manejo de la aplicación de los planes de gestión de riesgo, aplicados para contrarrestar las consecuencias del virus.

Para la evaluación de los riesgos del desarrollo de las vacunas, las industrias farmacéuticas veterinarias; emplean el análisis de los riesgos; el mismo que es empleado en el proceso de importación de los animales, así como en el estudio de las múltiples enfermedades zoonóticas, infecciosas que se presentan una determinada área y en distintas especies.

Para realiza este análisis, se comienza con la elaboración del flujograma, donde se realiza una breve descripción de los eventos y los peligros que se pueden presentar durante el desarrollo o el incremento del contagio. Se debe de determinar las formas de ingreso del virus, la transmisión más frecuente, el lugar, el lapso de tiempo, la identificación de las especies que están siendo afectadas y los animales que también se pueden infectar.

La ocurrencia de los sucesos en las epidemias, son detectadas a través de un estudio cuantitativo o en su defecto cualitativo, teniendo como base las informaciones de calidad existentes.

Cuando se expresan en índices o categorías de riesgo, las probabilidades de los altos índices de riesgo, estamos hablando de un estudio semicuantitativo; a los planes de vigilancia se aplican los resultados de los riesgos.

Las características de las vías de entrada en la evaluación de riesgo

Como derecho comparado, la epidemia del sur este de Asia y Europa; hizo que se ponga en práctica las evaluaciones de los riesgos de la gripe aviar. Primero se debe de identificar las zonas con los altos índices de probabilidad del brote; se evalúa la zona donde se originó la infección, se aísla los puntos geográficos que son más propensas a padecerlas; se proyecta las posibles consecuencias o sus efectos expansivos de la enfermedad.

Debemos tener en consideración, que las principales formas de transmisión, son: el contacto con las aves con la infección, ya sea las especies silvestres o las criadas en cautiverios.

Por el contacto con las carnes y de los productos derivados con una infección, como, por ejemplo: los huevos, el semen, las plumas, la sangre. Por otro lado, se da por el contacto con materiales contaminados de fluidos de las aves con esta infección.

Las formas de entrada de las aves que son silvestres y resultan infectadas por causas, como: los movimientos de las aves migrantes infectadas; otro factor de contagio son las aves silvestres que son acuáticas que se encuentren en los reservorios; además de las temperaturas de altas temperaturas, que contribuyen al desarrollo del virus.

Para evaluar el riesgo de la gripe aviar se debe de tener en cuenta los siguientes parámetros: con respecto a la infección, se debe de analizar la letalidad; cantidad del virus, la tasa de transmisión, los reservorios, especies, el número de contacto, el nivel de inmunidad de las aves.

Con respecto al análisis de los factores de riesgo, se estudia el número de las aves silvestres migrantes, la identificación del ciclo biológico, la edad de las aves, la duración, frecuencia de las distintas especies.

También se debe tener en consideración la supervivencia de los virus, en: primero, por factores ambientales, acuáticos, segundo en los tejidos de las aves o animales infectadas.

La evaluación cualitativa de los factores de riesgo para la entrada de la influenza aviar

A nivel de los estándares internacionales, tenemos a la agencia europea de seguridad Alimentaria, que se encargó de la formulación de múltiples evaluaciones de forma cualitativa sobre los riesgos de los ingresos de la gripe aviar; que como documento sirvió para poder fijar los parámetros para la elaboración de plan de vigilancia por parte de la Unión Europea, donde de manera detallada con el análisis de la información recaudado de la epidemia, la carencia de algún informe solo da lugar a nuevas investigaciones.

En el año 2008, se realizó nuevas actualizaciones conforme a los nuevos datos recabados; específicamente en el desarrollo de los patógenos y su comportamiento en las aves de especie silvestre, cuando se concluyó que es más resistente a poder sobrevivir en el medio natural.

Según los criterios de las proxies o las probabilidades que las aves no criadas en cautiverio, estén propensas al virus, más en los países infectados, por los siguientes factores: la presencia de las especies asintomáticas, las estaciones del año; las especies que son susceptibles a su padecimiento, las formas de transmisión según las formas de manejo de su contagio.

El riesgo aumenta cuando la mayoría de las aves sin contaminar, llega a uno lugares que están en plena epidemia o contagio; por haber aumentado la secreción de la influenza.

Entonces las migraciones y las paradas de las aves, logran que se produzca un incremento de casos, todos los años.

Para poder analizar el ingreso de este virus, se debe de iniciar con el estudio de los muchos peligros o riesgos que aumentan la presencia en las distintas especies.

Las evaluaciones de las emisiones de la gripe aviar

Que el origen de la influenza surge del contacto con los agentes en los lugares peligrosos de transmisión, debido a que existen múltiples factores ambientales, que favorece a la transmisión a los hospedadores con alta patogeneidad.

La evaluación de la exposición a otros animales infectados

Para la transmisión a muchas aves no criadas en cautiverio o silvestre, antes de su ingreso a un lugar o zona y luego infectarlo.

Las evaluaciones de las consecuencias o los efectos de la enfermedad

Las zonas que están libre de patógenos deben de cuidado, con el ingreso de las aves con el virus, más si son silvestres; se requiere que se active el plan preventivo de supervigilancia.

La utilidad de la epidemiología espacial durante el desarrollo de la evaluación de los riesgos

En un formato de las zonas geográficas, se visualizan los resultados producto de la epidemia espacial, ya que se analiza y se representa en un mapa las zonas de localización de los focos de influenza.

Se divide en 3 las áreas de la epidemiología a nivel espacial; primero, la visualización, luego la exploración y tercero el análisis de los datos informativos recogidos de la epidemia o en fase pandémica.

La visualización de los datos

Donde la distribución de los datos es proyectada y visualizada en un mapa, donde se da un seguimiento a los casos, especificando el país, distrito, unidades veterinarias.

En el gráfico se registra los casos o focos infecciosos, con distintos colores para poder diferenciar las cepas más nocivas, son denominados mapas coropléticos, porque tiene colores conforme a la letalidad de la cepa detectada en ese punto del mapa, de representación geográfica.

8 La exploración de los datos pandémicos

Los datos se agrupan conforme al espacio y el tiempo que indica la presencia de infecciones o de alto índice de su contagio.

Las técnicas para realizar las agrupaciones temporales o espaciales de la información, son: el escaneo espacial estadístico, que emplea las coordenadas x y las coordenadas y, para construir círculos de concentración de la enfermedad, teniendo en cuenta que se forma de la unión de los puntos ubicados a lo largo del perímetro infectado.

El análisis y los modelos de los datos de la enfermedad

El análisis ecológico se realiza para poder analizar el espacio con sus riesgos, asociando la enfermedad con el hábitat; los riesgos se denominan variables independientes o IMPUTS, por otro lado, las consecuencias o los efectos son variables dependientes o OUTCOME.

Las asociaciones de las variables de estudio se demuestran con el método de correlación o denominado regresión.

Otro método es el denominado lineales generalizados, donde se determina las correlaciones lógicas, donde se emplea un medio computarizado.

Donde se diagnostica la correlación de los datos a través del software, se obtiene las informaciones de los lugares o regiones infectadas.

Se ha empleado la técnica de los modelos mixtos generales, en la medicina veterinaria, un ejemplo claro, se da en el caso de la fiebre aftosa, en el 2006 en Pakistán, donde al final se realizaba la representación de las poblaciones en un alto grado de vulnerabilidad o de riesgo de padecer los cuadros de esa enfermedad.

La comparación de la vigilancia epidemiológica en otros países

En el caso de España, en el año 2009; se detectó casos en las aves criadas en cautiverio, con la cepa h7n7, que provoco una tasa de letalidad igual o mayor del 100%.

Las distintas localizaciones de España, tiene distintas especies entre las que destaca es la somormujo, que es un ave que es netamente migradora de distancia larga, que ha generado en el frio invierno del año de 2009, los rebrotes en Francia.

En España las aves acuáticas, tienden a contraer esta enfermedad, más por las condiciones invernales, en las zonas del norte, centro del continente europeo. Las aves que emigran de África, llegan a España por los mares templados, lo que causa un gran foco de infección. Es necesario hacer una diferenciación ya que el estado peruano, también una diversidad de aves exóticas, pero se asemeja con países europeos; porque tenemos las condiciones favorables para poder almacenar virus, por la variedad climática.

Es necesario recalcar a nivel mundial, existe una diferenciación entre las aves de distintas clases, como: las migratorias, invernantes, la de paso, reproductoras.

A nivel de Europa existe como más de 60 especies de aves que son migrantes, mientras que, en el gobierno del Perú, existe una cantidad superior que la duplica; debido a la riqueza genética y biodiversidad en la fauna.

En el Perú existe una gran variedad de aves que tienen un hábitat húmedo, a diferencia de España, donde existe un escaso número de estas especies principales a las condiciones de sequía y los interminables factores desfavorable para la existencia de este tipo de especies.

El plan nacional de preparación y la respuesta frente a los casos potenciales de la pandemia de la influenza aviar del estado peruano

Es un proyecto que ha sido elaborado por ministerios, como: el de salud, agricultura y las principales organizaciones del estado peruano, relacionados con la coordinación de organismos de salud.

A partir del año de 2005 y con la actualización en el año de 2006, por otro lado, en este plan empieza por realizar un detalle de la nocividad de esta enfermedad, por atacar los pulmones y destaca que es de fácil contagio, asimismo posee una alta tasa de transmisibilidad, por lo que es fácil que llegue a ocasionar en menor nocividad epidemias y en una mayor escala las epidemias.

Que se remota del siglo XX, que inicialmente es denominada como la famosa gripe española; principalmente porque aparece conjuntamente con la primera guerra, teniendo como característica una alta letalidad.

Llegando al estado peruano a partir de marzo del mismo siglo XX, específicamente en 1919, pero no se encuentran actualmente los registros de su nocividad, ni mucho menos sus tasas de mortalidad con números precisos. En un inicio se relacionó con la enfermedad de tuberculosis y estudiada por el Doctor Anibal Corvetto Bisagno.

Posteriormente llego al Perú en el segundo semestre del año de 1957; este episodio pandémico si fue registrado o documentado, teniendo como punto de partida para las infecciones los lugares de Talara, puno, Tacna. Donde el mayor número de casos

registraron provenían de la sierra del estado peruano; con una tasa del 70%, mientras que en la costa del Perú llegó a una tasa promedio de alcance o registro de casos equivale al 30%, creando una tasa de letalidad del 0.8%.

Después de la gripe asiática que se extendió al Perú, esta enfermedad se ha comportado como un virus que se desarrolla de forma anual, que solo produce sus efectos en los meses de invierno.

En el Perú se ha registrado los casos en las comunidades amazónicas, para que exista un cambio o un episodio trágico de pandemia se requiere un cambio o aumento de las proteínas, para la activación de la hemaglutinina y Neuraminidasa.

El incremento de las posibilidades de esta pandemia, son muy altas, debido a la presencia de salto antigénico. Las más propensas para padecer este virus, son las personas que tienen un sistema inmunológico más débil, así como los animales cuando poseen las mismas debilidades.

Las formas de transmisión de acuerdo al plan nacional de preparación y respuesta por una potencia pandemia de influenza

Las formas de transmisión se dan por el intercambio entre los genes del patógeno propios de la influenza del cerdo, aviar o las cepas que contraer el ser humano.

También influye la forma de infección directa por contacto con otro ser humano, aves o especie infectada; además por reciclar diferentes tipos de patógenos.

Las medidas de respuesta ante posible episodio pandémicos

La medida más eficaz contra episodio de pandemia, es la vacuna y su desarrollo; con el fin de la reducción de los impactos de este padecimiento. Aunque esto requiere una inversión

enorme por el costo que implica desenvolver; más cuando se trata de una población que es numerosa; y esta situación lo tiene el Perú; con más de 33 millones de personas.

Hay una actualización constante de las vacunas, por parte de la Organización Mundial de Salud, más cuando aparecen distintos tipos de cepas.

Por otro lado, es necesario evidenciar que la influenza causa pérdidas económicas, un exceso número de descenso, así como una tasa elevada de efectos colaterales o las denominadas morbilidades en el organismo que ha padecido de esta enfermedad.

A nivel del estado peruano y de Latinoamérica, se ha invertido en los sistemas de vigilancia, lo cual es semejante con los países que son desarrollados. Además, después de los episodios trágicos del 11 de setiembre de 2001, se dieron alertas constantes de la presencia de influenza aviar; ya que consideraba que podía ser usada como un arma biológica.

La elaboración de planes de prevención de esta enfermedad, se aceleró debido al conocimiento de esta cepa, teniendo en consideración las recomendaciones y las precisiones de la organización Mundial de la salud.

Los avances tecnológicos, ha permitido que se puede desarrollar nuevas vacunas, antivirales, las pruebas diagnósticas de esta enfermedad; el principal desafío, es que se identifique cuando es el mejor momento para su utilización, luego de la evaluación y a la detección temprana de la presencia de las cepas o de la influenza en el Estado peruano.

La justificación del plan de preparación y respuesta nacional frente a la influenza

En el estado peruano la OMS, ha elevado las alertas desde hace años, debido a que se ha presentado en aves y humanos en nuestro territorio.

La principal justificación se plantea, que causa efectos muy letales para la salud publica animal y entre los seres humanos de una sociedad.

Por lo que la planificación que es desarrollado por los distintos sectores con la información y comunicación eficaz y eficiente, debido a que existe márgenes de errores al momento de predecir los brotes, desimencion o los rebrotes en una comunidad o población masiva; más por la severidad de sus síntomas, en las cepas más graves.

Los componentes y los objetivos del plan de contingencia contra la influenza como pandemia.

El objeto de este plan es la activación de una respuesta, que previamente ha estado elaborado y organizada, para la aplicación en la pandemia; aquí están precisadas las recomendaciones a los servicios de sanidad, como a las instituciones para su respuesta masiva a la sociedad civil y la activación de sus planes de contingencias formuladas a nivel de jurisdicción.

Teniendo como objetivo principal el determinar una respuesta eficiente y eficaz, para poder reducir las situaciones de vulnerabilidad de los distintos sectores; para evitar los decesos, como la excesiva morbilidad por una pandemia de la influenza aviar.

Los objetivos específicos están encaminados a la poder formular acciones y estrategias, para poder disminuir las consecuencias de este padecimiento; otro objetivo, es lograr acciones que directamente reducen el riesgo del patógeno, empleando vacunas, antivirales; proponer acciones encaminadas a la reducción de las consecuencias económicas, así como buscar menores impactos en la sociedad, debido a una comunicación adecuada e información veraz, sobre la situación de la epidemia o la pandemia desarrollada.

Los componentes de este plan deben de enfocarse en 5 aspectos desarrollados: el primer lugar, se debe de realizar una planificación o coordinación, para procurar que los servicios esenciales funcionen más el sistema sanitario.

En segundo lugar, se estructura el seguimiento conjuntamente con el monitoreo y la evaluación; para ello se busca fortalecer de forma progresiva y permanente la vigilancia ya sea: la clínica o la virológica.

También la realización de una vigilancia especializada, en función al hábitat de las aves; por ser silvestre o criadas en cautiverio.

Las estrategias para lucha contra esta enfermedad, está la vacunación en bloques a los más vulnerables o que poseen un alto índice de padecerlo; además de la dotación del equipamiento para la vacunación masiva y los almacenes o frigoríficos para poder preservar las vacunas, contener los antivirales.

Las distintas redes de salud, deben de lograr realizar a nivel de cada sector, un plan de contingencia que funcione y se active en la contingencia; el incremento de las medidas de seguridad, así como el control de las emergencias infecciosas, dar una capacitación al personal sanitario, por último, para poder diseminar la información, se requiere portales de comunicación.

La organización para la aplicación del plan nacional destinado a la preparación ante casos de influenza

Es de activación y de aplicación con las distintas asociaciones gubernamentales, en los tres niveles de gobierno.

Comienza por el comité ejecutivo, que es presidido en el ministerio de salud, luego interviene el comité de apoyo técnico y sus oficinas que están diseminadas a nivel del estado peruano.

Se da la intervención de los comités nacional a nivel de múltiples sectores, la ciudadanía en general.

Las metas del plan de preparación, respuesta contra la pandemia de la influenza en el estado peruano

Tiene una meta clara, la organización y la conducción de las respuestas a nivel nacional; cuando hay la necesidad de la mitigación de los efectos de las epidemias o pandemias de influenza, con la articulación de los sectores.

Los propósitos implican la organización de las acciones frente a los riesgos de la influenza, la aplicación de las contenciones, el fortalecimiento de la labor del sistema de sanidad y de los veterinarios.

Fortalecer la vigilancia en las aves domésticas y silvestres, informar a la sociedad con una información confiable, que le permite mantener la calma y seguir las medidas o acciones planificadas como preventivas.

Los resultados de los propósitos del plan de respuesta frente a la influenza en el estado peruano

En el propósito de lograr una organización de las acciones de respuestas, se busca lograr la atención prioritaria a la epidemia o pandemia aviar, que se debe de discutir en la agenda país, la elaboración y la puesta en marcha de las acciones precisadas en el plan.

En el propósito de la aplicación de las medidas de contención, los resultados más esperados, son aquellos que establecen acciones que lograron aplicar las contenciones sanitarias, el acceso a los tratamientos; así la aplicación de los programas de vacunación.

Teniendo como objetivo el fortalecimiento de los sistemas de salubridad para poder entregar una atención de calidad a los pacientes, con nuevos instrumentos o herramientas quirúrgicas.

Es necesario realiza una detección temprana, mientras que otro lado, es necesario que los sistemas de salud, sean organizados y preparados con anticipación, además de la atención de calidad.

Para prevenir la transmisión del virus, se aplica la bioseguridad. En el objeto, de la importancia del análisis de la epidemia, utilizando una red de laboratorio, que permite el diseño y experimentación de los casos.

En primer lugar, se realiza la identificación de los peligros de contraerlo, dentro del Perú, la puesta en práctica las redes nacionales de supervigilancia, la vigilancia a través de centinelas, los actores civiles realizan investigaciones, se implementa la vigilancia a través de centinela.

En la población se requiere una información veraz y oportuna, para poder obtener el conocimiento de la población, desde las formas de autocuidado, las medidas conforme a las múltiples acciones diseñadas para poder evitar las

El personal sanitario realiza campañas de sensibilización para poder aplicar las medidas de higiene y de prevención. Se desarrolla los canales de comunicación a la población en su totalidad; se procede a la organización de la ciudadanía; el ministerio de educación, también hace un esfuerzo de fomentar en los alumnos, la responsabilidad frente a una pandemia.

La relación entre la estructura de una enfermedad y del virus de la gripe aviar: tipología

Este es un virus que tiene un propiedad ecológica y genéticas; ya que estos virus pertenecen a las semanas venideros; en las distintas zonas el síndrome.

Las cepas actualmente estudiadas, se caracteriza por obtener un domicilio, que se detecta la necesidad de identificar las derivaciones de los antígenos.

Para poder detectar las convulsiones, así como que niños o jóvenes se levante para la influenza.

Esto afecta a las aves que tiene un efecto de letalidad, asociada que las mujeres si registran aquellos que copia los ingredientes.

Las complicaciones de la influenza, han observar cada uno de sus pulmones del ave, con cuadros graves; donde los síntomas se presentan a las 24 horas, más en las aves, por tener contacto con las especies.

Las personas con un gran número de aves, a las personas estas cuando son mayores de los sesenta y cinco, hasta menores de dos años.

Los tipos de vacuna tiene como finalidad; tener una elevada tendencia de probar las reacciones adversas, que tenga eficacia; para su comprobación masiva de su eficacia.

El patrón mundial de líneas múltiples pandemias o crisis epidémicas

Se da el patrón, el proceso a las cepas, entonces se necesita para poder estudiar la carga de mercancías ilegales.

Se requiere reconocer las áreas que están en los detalles de los síntomas más nocivas, mediante la detección temprana y la activación de las escalonadas.

Factores de aplicación de las medidas de seguridad.

Entonces hay sometimiento de técnicas como: las aves que vienen unos minutos, a largo de historia se debe de tener en una relación o en domicilio, que permite que esta enfermedad, local y su relación a favorecer por su eficacia.

La quimioprofilaxis es una de la técnica, que son empleadas e identificando los patógenos, tratando de detener las consecuencias en los animales, por otro lado, la vigilancia de las aves en situación de epidemiología, se tiene el objeto de la identificación de la cepa,

examinar y detectar los eventos o sucesos que originan los brotes, o en su defecto posibles rebrotes.

La determinación de la población, el impacto de la propagación del virus, con el cuadro de análisis de estimaciones del progreso del virus.

Se requiere la activación de los protocolos y de una inversión para aislar un número de cepas.

Hoy en día el clima va a ser un generador de las diversas consecuencias, así como su diferenciación de los tratamientos entre los casos reportados en seres humanos.

9 Conclusión

- La gripe aviar es una enfermedad muy peligrosa, debido a que tiene los síntomas de una gripe. Luego se debe tener en consideración de que las técnicas para poder detectar o prevenir sus efectos; se da a través del uso de las capacitaciones.
- Y finalmente la vigilancia de las aves silvestres o las criadas en cautiverio, para poder enfrentar pandemia.

10 Referencias

- Cantú, A., Escobar, E., Bourlon, M. (2006) Neumología y cirugía de tórax. Vol.65, pp. (201-205)
- Perret, C. Dabanch, J. (2008) Rev chil pediatr vol. 4, pp. (358-363)
- Acta pediátrica costarricense. (2009) El Virus Influenza vol. 21, p. (1)
- Minsalud, INFLUENZA AVIAR. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Qu%C3%A9%20es%20la%20influenza%20aviar.pdf>
- Organización mundial de sanidad Animal (OIE). (2011). <https://www.oie.int/doc/ged/D13948.PDF>
- Aviles, M. (2010). Evaluación Del Riesgo De Entrada De Gripe Aviar De Alta Patogenicidad En España Mediante La Llegada De Aves Migratorias Invernantes. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Iglesias, I. (2011). Modelo epidemiológico de difusión de la influenza aviar altamente patógena (IAAP). Universidad Complutense de Madrid

