



Resolución Ministerial

Lima, 14 de SEPTIEMBRE del 2014

Visto, el Expediente N° 12-113783-001 que contiene el Informe N° 01519-2014-DHAZ/DIGESA, de la Dirección General de Salud Ambiental;

CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo 105 de la precita Ley señala que corresponde a la Autoridad de Salud de nivel nacional, dictar las medidas necesarias para minimizar y controlar los riesgos para la salud de las personas derivados de elementos, factores y agentes ambientales;

Que, el literal d) del artículo 48° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado mediante Decreto Supremo N° 023-2005-SA, establece como función de la Dirección General de Salud Ambiental, entre otras, conducir la vigilancia de riesgos ambientales y la planificación de medidas de prevención y control;

Que, de acuerdo a lo establecido en el literal b) del artículo 49° del antedicho Reglamento, la Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Ambiental, tiene entre sus funciones establecer las normas y coordinar la vigilancia sanitaria de los alimentos, zoonosis y la supervisión de las actividades de prevención y control de los agentes patógenos en la protección de la salud de los consumidores y la salud pública;

Que, con el documento del visto, la Dirección General de Salud Ambiental remite para su aprobación el proyecto de Documento Técnico: "Manual para la Vigilancia, Prevención y Control Sanitario de Agentes Zoonóticos y Zoonosis relacionados a la Paloma Doméstica", cuya finalidad es contribuir a proteger la salud de la población y mantener un entorno saludable, a través de la vigilancia, prevención y control sanitario de los factores de riesgo ocasionados por los agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la paloma doméstica;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Salud Ambiental;



A. VELÁSQUEZ



D. CESPEDES M.



M. SAAVEDRA



J. Zavala S.

Con el visado de la Directora General de la Dirección General de Salud Ambiental, de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica y del Viceministro de Salud Pública; y,

De conformidad con lo previsto en el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Documento Técnico: "Manual para la Vigilancia, Prevención y Control Sanitario de Agentes Zoonóticos y Zoonosis relacionados a la Paloma Doméstica", que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2°.- Encargar a la Dirección General de Salud Ambiental la difusión y supervisión de lo dispuesto en el citado Documento Técnico.

Artículo 3°.- Las Direcciones de Salud, las Direcciones Regionales de Salud o Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces, son responsables en lo que corresponde de la implementación del mencionado Documento Técnico en sus respectivas jurisdicciones.

Artículo 4°.- La Oficina General de Comunicaciones dispondrá la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Portal Institucional del Ministerio de Salud, en la dirección electrónica: http://www.minsa.gob.pe/transparencia/dge_normas.asp.

Regístrese, comuníquese y publíquese.



A. VELÁSQUEZ



D. CESPEDES M.



M. SAAVEDRA



J. Zavala S.

MIDORI DE HABICH ROSPIGLIOSI
Ministra de Salud



DOCUMENTO TÉCNICO:

**“MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL
SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA”.**



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

ÍNDICE

1. Introducción
2. Finalidad
3. Objetivo
 - 3.1. Objetivo General
 - 3.2. Objetivos Específicos
4. Base Legal
5. Ámbito de aplicación
6. Aspectos técnicos conceptuales
7. Consideraciones generales
 - 7.1. Identificación del Problema sanitario
 - 7.2. Riesgos sanitarios
 - 7.2.1. Riesgos para la salud
 - 7.2.2. Riesgos para el ambiente
 - 7.3. Condiciones que favorecen o incrementan el problema sanitario
 - 7.3.1. Vinculadas a la conducta de la población
 - 7.3.2. Vinculadas a las condiciones ambientales urbanas
 - 7.3.3. Vinculadas al comercio de alimentos
8. Consideraciones específicas
 - 8.1. Vigilancia, prevención y control sanitario de agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la paloma doméstica *Columba livia*.
 - 8.1.1. Criterios de intervención para la vigilancia sanitaria.
 - A. Conteo de población de palomas
 - B. Identificación de factores de riesgos ambientales
 - C. Identificación de agentes zoonóticos
 - D. Identificación de conductas y prácticas de la población
 - E. Gestión Municipal
 - 8.1.2. Criterios y medidas de prevención
 - A. Criterios para la prevención
 - B. Medidas de prevención
 - 8.1.3. Criterios y métodos de control
 - A. Criterios para el control
 - B. Métodos de control
 - 8.2. Estrategias de intervención para la comunicación en salud y para la promoción de prácticas y de entornos saludables.
 - 8.2.1. Estrategia para la comunicación en salud.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

8.2 2. Estrategias para promoción de prácticas y de entornos saludables.

9. Roles de Estado y la Sociedad

9.1. Rol de Salud

9.2. Rol de los Gobiernos Locales

9.3. Rol del Ministerio de Educación

9.4. Rol de la Sociedad

10. Responsabilidades

10.1 Nivel nacional

10.2. Nivel regional

10.3. Nivel local

11. Anexos

Anexo N° 1: Enfermedades transmitidas por la paloma doméstica - *Columba livia*.

Anexo N° 2: Método de conteo de población de palomas.

Anexo N°3: Registro de Información de Riesgos Ambientales y Gestión del Gobierno Local asociados a la población de palomas.

Anexo N°4: Procedimiento de laboratorio para determinar agentes zoonóticos

Anexo N°5: Encuesta para la identificación de conductas y prácticas de la población en relación a las palomas como plaga urbana

12. Bibliografía



DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

1. INTRODUCCIÓN

La paloma doméstica-*Columba livia*, se caracteriza por su adaptación a las zonas urbanas, parques, plazas y edificios, donde aprovechan con eficacia el agua como el alimento para sobrevivir, así como los lugares que les sirven de refugio donde anidan para reproducirse y protegerse de las condiciones climatológicas adversas.

La disponibilidad de alimentos en las zonas urbanas del país, ha generado la proliferación de la paloma doméstica -*Columba livia*, originando una amenaza permanente para la salud de las personas y para el ambiente, constituyéndose en una verdadera plaga urbana.

Existen actualmente condiciones para que la paloma doméstica -*Columba livia* pueda transmitir enfermedades a las personas, así como el deterioro del hábitat y el bienestar urbano, constituyendo un problema importante para la salud pública debido a que sus excrementos junto con las plumas, constituyen factores de riesgo para la transmisión de zoonosis y agentes zoonóticos como: hongos, bacterias y parásitos, que pueden contaminar los alimentos, los suministros de agua, y el ambiente, causando enfermedades a las personas tales como histoplasmosis, salmonelosis, criptococosis, entre otras zoonosis.

El marco jurídico a través de la Ley General de Salud faculta a la Autoridad de Salud el tomar medidas de prevención y control para evitar la aparición y propagación de enfermedades transmisibles, entre ellas las zoonosis.

Asimismo, la Ley General de Salud establece que para evitar la transmisión de enfermedades a las personas, los propietarios o poseedores de animales domésticos, domesticados o en cautiverio deben cumplir las medidas sanitarias que la Autoridad de Salud competente determine. Así mismo establece que la Autoridad de Salud tiene la libre disposición de los animales sin dueño o abandonados aunque no representen riesgo inmediato para la salud humana.

En la Cuarta Política sobre Vigilancia de Peligros y Alertas de Salud Ambiental del Documento Técnico: Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020, se establece como una de las estrategias del Objetivo Estratégico 7.4.5, Desarrollar la intervención sanitaria integral para la prevención y control de las zoonosis relacionadas a los animales de compañía y reservorios domésticos y silvestres.

El presente Documento Técnico, contribuirá al desarrollo e implementación de estrategias para la vigilancia, prevención y control de los agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la proliferación de la paloma doméstica -*Columba livia*, para disminuir los riesgos y daños a la salud de las personas, a otras especies y al ambiente.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

2. FINALIDAD

Contribuir a proteger la salud de la población y mantener un entorno saludable, a través de la vigilancia, prevención y control sanitario de los factores de riesgo ocasionados por los agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la paloma doméstica-*Columba livia*.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Establecer y difundir criterios de intervención para las medidas de vigilancia, prevención y control sanitario de los agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la paloma doméstica-*Columba livia*, que protejan la salud de las personas, a otras especies y al ambiente.

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1. Establecer criterios de intervención para implementar la vigilancia, prevención y control sanitario de los agentes zoonóticos y zoonosis relacionados a la paloma doméstica-*Columba livia*.
- 3.2.2. Establecer las estrategias de intervención, según corresponda a los diferentes actores sociales, a través de la comunicación en salud, así como, la promoción de prácticas y de entornos saludables.



4. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27265, Ley de Protección a los Animales Domésticos y a los Animales Silvestres Mantenidos en Cautiverio.
- Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud y sus modificaciones.
- Resolución Ministerial N° 258-2011/MINSA, que aprobó el Documento Técnico "Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Documento Técnico es de referencia para las Direcciones de Salud (DISAs), las Gerencias Regionales de Salud (GERESAs) o Direcciones Regionales de Salud (DIRESAs) o las que hacen sus veces en los gobiernos regionales y para los gobiernos locales en cuyas jurisdicciones tengan este problema de salud pública.

6. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

6.1. Agente Zoonótico

Es todo parásito, bacteria, virus u organismo que puede ocasionar una zoonosis, cuyo reservorio es uno o varios animales, y también puede ser el ambiente.

6.2. Comunicación para la salud

Es una estrategia de intervención cuyo principal objetivo es informar a la población mediante el posicionamiento de mensajes que informen y orienten a la población sobre hábitos de vida saludables, para desarrollar una cultura preventiva en salud.

6.3. Cetrería

Es la actividad de cazar con aves rapaces, especialmente con halcones, águilas y otras aves de presa para la captura de especies de vuelo o de tierra.

6.4. Control de plagas

Es la aplicación de medidas específicas para disminuir o erradicar la población de algunas especies animales consideradas como plagas, por tratarse de especies que afectan la salud de los habitantes, la ecología, la economía, entre otros.

6.5. Educación para la Salud (EPS)

Comprende las oportunidades de enseñanza creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad.

6.6. Paloma doméstica "*Columba Livia*". Descripción y Distribución

La paloma doméstica - *Columba livia*, es originaria de Europa y posteriormente introducida por el hombre en Sudamérica, actualmente está distribuida a lo largo y ancho de todo el mundo. Esta especie está perfectamente adaptada a la vida de los parques, campiñas, acantilados marinos, siendo una atracción de las plazas principales de muchas ciudades. Sin embargo, en muchos lugares del campo se ha adaptado a la vida silvestre.

Pertenece al orden Columbiformes, familia Columbidae. Mide entre 33 a 35,5 cm y es una especie que posee plumaje de color gris uniforme con reflejos verdes y violeta iridiscentes a ambos lados del cuello, más suave en las hembras. En cada ala se disponen dos franjas transversales negras y en la cola una franja terminal del mismo color. La rabadilla es blanca, las patas son de color rojo púrpura. El iris es anaranjado y el pico es gris oscuro. El plumaje es muy parecido tanto en los adultos como en los inmaduros. La variedad "silvestre", es ampliamente gris con capucha oscura, barras oscuras en las coberteras alares (plumas en las alas), y remeras (plumas de vuelo en las alas) y rabadilla blanca, pero las poblaciones asilvestradas muestran una sorprendente variedad de plumajes.

Ha originado las distintas razas de palomas domésticas de las que, por selección artificial hay numerosas variedades.

Es de costumbres gregarias y gusta de formar grupos muy numerosos. Es de hábitos monógamos, y mantiene pareja de por vida. Son diurnas, y se esconden en las copas de los árboles durante la noche para dormir. Es una de las pocas especies de ave que pueden succionar agua, lo que le permite beber sin levantar la cabeza. Se alimenta de semillas, granos, bayas, residuos de alimentos, brotes verdes y otros.

El nido es construido por la hembra en el suelo, en arbustos o en ramificaciones de árboles bajos. Los materiales para la construcción son proporcionados por el macho y consisten principalmente en ramitas. Es capaz de poner entre 2 y 3 veces cada año. Cada puesta incluye 2 huevos que son incubados por ambos padres por un período de 17 a 19 días. Los pichones abandonan el nido hacia los 40 días.

6.7. Plaga urbana

Son aquellas especies implicadas en la transferencia de enfermedades infecciosas para el hombre y en el daño o deterioro del hábitat y del bienestar urbano, cuando su existencia es continua en el



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

tiempo y está por encima de los niveles considerados de normalidad, entendiéndose por "nivel de normalidad" un concepto más actual como es el "umbral de tolerancia" que es el límite a partir del cual la densidad de población que forma la plaga es tal que sus individuos pueden provocar problemas sanitarios o ambientales, molestias, o bien, pérdidas económicas.

6.8. Prevención

Son las medidas destinadas a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, así como a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida (OMS, 1998).

6.9. Promoción de la salud (PS)

Es un proceso que busca desarrollar habilidades personales y generar los mecanismos que faciliten a las personas y grupos tener mayor control sobre su salud y mejorarla.

Busca lograr un estado de bienestar físico, mental y social, en el que los individuos y/o grupos puedan tener la posibilidad de identificar y lograr aspiraciones, satisfacer necesidades y poder cambiar o hacer frente a su entorno.

6.10. Riesgo

Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adverso a la salud de las personas y al ambiente.

6.11. Factor de riesgo

Es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud y al ambiente.

6.12. Vigilancia sanitaria

Es el conjunto de acciones continuas orientadas a la recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información sanitaria, para determinar la magnitud y el grado de un riesgo determinado, con la finalidad de realizar intervenciones sanitarias integrales.

6.13. Zoonosis

Enfermedades e infecciones que se transmiten, en forma natural de los animales vertebrados al hombre y viceversa. (Comité Mixto OMS/FAO de expertos en Zoonosis - Tercer Informe - Ginebra, 1969).

7. CONSIDERACIONES GENERALES

7.1. Identificación del problema sanitario

La especie *Columba livia* (Paloma doméstica) se caracteriza por su adaptación en las zonas urbanas, donde son capaces de encontrar fácilmente y aprovechar con eficacia tanto el agua como el alimento que necesitan para sobrevivir, así como los lugares que les pueden servir de refugio donde anidar, reproducirse y protegerse de las condiciones climatológicas desfavorables.

Normalmente la paloma doméstica se encuentra en los parques, plazas y edificios, lugares donde las personas y los niños en particular, les dan de comer a las palomas, propiciando la abundancia de alimentos que trae como consecuencia una explosión demográfica, es decir mayor proliferación de la paloma doméstica, constituyéndose en una plaga urbana de impacto para la salud pública y para el ambiente de las ciudades.

Esta mayor proliferación de las palomas se constituye en un riesgo para la salud de las personas, porque transmiten zoonosis, tales como histoplasmosis, salmonelosis, criptococosis, entre otras, pudiendo ser la forma de contagio a través de la vía oral por contaminación de los alimentos y agua del comercio ambulante, de las vías respiratorias, debido a que el excremento de paloma al secarse, se traslada con el polvo por el viento o a través de los sistemas de aireación, y llegan



DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

directamente a los pulmones con probabilidades de contagio de algunas enfermedades dependiendo de la capacidad inmunológica de las personas, y por contacto con ácaros de las palomas ocasionando dermatitis y alergias.

Además, hay que considerar que sus excrementos junto con las plumas, constituyen factores de riesgo de importancia en salud pública, por la transmisión de agentes zoonóticos como: hongos, bacterias y parásitos, que pueden contaminar los alimentos, los suministros de agua y el ambiente.

Asimismo, las palomas deterioran el hábitat y el bienestar urbano. Por lo tanto se dan las tres condiciones para que la existencia de palomas sea considerada como plaga urbana: que sean capaces de transferir enfermedades al hombre, que deterioren el hábitat y el bienestar urbano, y que la densidad de la población esté por encima del umbral de tolerancia.

7.2. Riesgos sanitarios

7.2.1. Riesgos para la salud

Las palomas transmiten enfermedades que son las llamadas zoonosis, que afectan principalmente a ancianos y niños por su condición de vulnerabilidad. (Anexo N° 1: Enfermedades transmitidas por la paloma doméstica –*Columba livia*):

- Hay enfermedades por contaminación con materia fecal que afecta a los pulmones, infecciones respiratorias, tales como: Psitacosis (*Chlamydia psittaci*), Criptococosis (*Cryptococcus neoformans*), Histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*).
- También se contaminan los alimentos y el agua ocasionando enfermedades como: Salmonelosis (*Salmonella spp.*), Campilobacteriosis (*Campylobacter*).
- A través de los ácaros de las palomas se origina dermatitis (*Ornithonyssus sylviarum* y *Dermanyssus ssp*) en el hombre.
- La presencia de palomas facilita la aparición de plagas secundarias de insectos y otros, en sus nidos, que puede poner en riesgo la salud de las personas.

7.2.2. Riesgos para el ambiente

Además del ruido que pueden generar, sus excrementos contienen ácido úrico, que corroe, manchan y dañan cualquier superficie como fachadas y, en especial edificios antiguos, dando a cualquier zona un aspecto sucio y maloliente.

Asimismo, en zonas de tráfico aéreo pueden constituir un serio problema para la navegación conjuntamente con otras especies.

7.3. Condiciones que favorecen o incrementan el problema sanitario

7.3.1. Vinculadas a la conducta de la población

- Dar alimento a las palomas en la vía pública (parques, jardines) y en edificios (salientes ventanas y cornisas).
- Crianza de animales de traspatio.

7.3.2. Vinculadas a las condiciones ambientales urbanas

- Disposición de agua en las áreas públicas: piletas, charcos.
- Acúmulo de residuos alimentarios en terrazas, azoteas, balcones o vía pública, incluidos los parques
- Ambientes abandonados: casonas y/o terrenos abandonados.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

7.3.3. Vinculados al comercio de alimentos

- Disponibilidad de abundancia de alimentos: almacenes de granos sin protección, residuos de alimentos en mercados de abasto, entre otros.
- Disposición de agua en las áreas públicas: piletas, charcos.
- Acumulación de residuos alimentarios en terrazas, azoteas, balcones o vía pública, incluidos los parques.
- Zonas de comercio de alimentos, granos y otros.

8. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

8.1. VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA - *Columba livia*"

8.1.1. Criterios de intervención para la vigilancia sanitaria

Correspondería a los gobiernos locales la aplicación de los siguientes criterios:

A. Conteo de población de palomas

Estimar la población de palomas. (Anexo N° 2: Método de conteo de población de palomas.)

B. Identificación de factores de riesgos ambientales.

Identificar y delimitar el área geográfica de riesgo de concentración de palomas y elaborar el mapa de referencia.

Contar con información de las condiciones ambientales que favorecen su proliferación: humedad, temperatura, disposición inadecuada de residuos sólidos.

Identificar los factores de riesgo tales como: fuentes de disponibilidad de alimento (almacenes de granos sin protección, personas que alimentan a las palomas, comercialización de alimentos en la vía pública, entre otros), agua (piletas, charcos, entre otros) y refugio (cornisas de edificios, locales abandonados, entre otros). Asimismo, los riesgos ambientales asociados a la exposición de los agentes zoonóticos en palomas (contaminación con excrementos, plumas y otros desechos); y los riesgos asociados a la conducta de las personas. (Anexo N° 3: Registro de Información de Riesgos Ambientales y Gestión del Gobierno Local asociados a la población de palomas).

C. Identificación de agentes zoonóticos

Determinar la presencia de agentes zoonóticos en palomas. (Anexo N° 4: Procedimiento de Laboratorio para determinar agentes zoonóticos)

D. Identificación de conductas y prácticas de la población

Identificar las conductas y prácticas de la población humana en relación a la presencia de palomas en áreas públicas y los potenciales riesgos a la salud. (Anexo N° 5: Encuesta para la identificación de conductas y prácticas de la población en relación a las palomas como plaga urbana)

E. Gestión Municipal

Identificar la existencia de programas o actividades municipales o de otras entidades para la prevención y control.



DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

8.1.2. Criterios y medidas de prevención

Correspondería a los Gobiernos Locales la aplicación de los siguientes criterios:

A. Criterios para la prevención:

Mantener en buen estado de limpieza y conservación los parques y jardines en especial los que cuentan con juegos para niños, evitando en lo posible la disponibilidad de agua, comida y refugio para las palomas.

Informar a la población sobre el problema sanitario y las malas prácticas vinculadas a la proliferación de las palomas.

Identificar viviendas y edificios deshabitados para priorizarlos en la vigilancia.

Informar a los responsables de los establecimientos donde se manipulan alimentos (establecimientos comerciales, fábricas de alimentos, entre otros.) sobre el nivel de responsabilidad que les concierne en la prevención y control de la población de palomas.

Difundir el presente documento técnico en los establecimientos públicos y privados a fin de que incluyan las medidas indicadas en sus programas de prevención y control de plagas urbanas. La aplicación de este criterio correspondería asimismo al Gobierno Regional a través de la DIRESA.

B. Medidas de prevención

La aplicación de las medidas de prevención, según corresponda, concierne a los gobiernos locales, instituciones públicas y privadas, así como a la población.

a) Medidas de exclusión

- Los conductos de ventilación, ventanas, y otras aberturas por los que puedan entrar las palomas en los edificios, en las viviendas deberán protegerse con mallas de tela metálica para impedir el acceso.
- Cambiar el ángulo de las cornisas de descanso mayores de 45°, lo que dificulta que se instalen en esas zonas.
- Instalación de dispositivos eléctricos impactantes.

b) Modificación del hábitat

- Prohibición a la población local que alimente a las aves, a través de la emisión de las correspondientes Ordenanzas Municipales.
- Eliminación de facilidades de acceso a granos o comidas en las calles.
- Eliminación de facilidades de acceso a depósitos de agua.

c) Ahuyentamiento

A través de métodos visuales y auditivos de periodos prolongados, tales como la instalación de material reflectante, siluetas o muñecos con forma de depredadores o reproducciones del sonido de depredadores, entre otros.

8.1.3. Criterios y métodos de control sanitario

A. Criterios para el control:

La aplicación de los criterios para el control, según corresponda, concierne a los gobiernos locales, instituciones públicas y privadas, así como a la población.

- Identificar la ubicación de la población de palomas a ser controlada.
- Identificar los nichos de anidamiento.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

- Establecer un plan de intervención para el control e incluir la participación de la población del área a controlar.
- Comunicar a la población que vive o trabaja en la zona de intervención a fin de que tomen las precauciones del caso y en lo que corresponda se cuente con su colaboración.

B. Métodos de control sanitario

La aplicación de las medidas de control concierne a los gobiernos locales, instituciones privadas especializadas en el control de plagas. Los productos destinados al control de plagas deben contar la autorización sanitaria correspondiente y ser manipulados por personal capacitado para tal fin, según las indicaciones del fabricante.

a) Repelentes para evitar que las aves se posen.

Los repelentes deben ser aplicados por personal autorizado en el manejo de productos químicos, con una frecuencia mensual aproximadamente dependiendo de la población de palomas identificadas.

Los repelentes pueden ser:

- **Táctil:** Repelentes que pueden ser mecánicos (alambres con púas, hileras de alambre de acero tensado, alambradas electrificadas y chorros de agua) o químicos (geles, pastas, etc.).

Las diversas sustancias pegajosas como geles y líquidos que pueden estar incluidos en un envase como los de silicona y que se aplica en los lugares con presencia de palomas; su finalidad es dificultar que las aves caminen en estos lugares por la acción del pegamento. Si bien son efectivos, ensucian demasiado y a ellos se adhieren elementos transportados por el viento como polen, hojas o insectos.

- **Odoríficos:** Desprenden olores fuertes, tales como los copos de naftalina, aceites aromáticos, entre otros. El vapor de naftalina ha sido utilizado como repelente para aves, para que sea efectivo la naftalina se debe emplear a dosis altas, sin embargo debido a su irritación no se recomienda su uso en edificios ocupados por personas.

b) Captura de individuos para reducir la población

Cebos o atrayentes con venenos o narcóticos, como los derivados barbitúricos o el alfacloalosa (la dosificación es complicada y su uso encierra riesgos). Es importante el retiro de las palomas inconscientes o muertas, a fin de evitar graves problemas sanitarios que implican riesgo para la salud de la población.

Uso de dispositivos de captura (jaulas, trampas, mallas y redes de neblina).

c) Cetrería

Se realiza por medio de aves rapaces (halcones, aguilillas y gavilanes) entrenadas en cetrería para la captura de especies de vuelo o de tierra. Los cuales al sobre volar periódicamente en el área objetivo, establecerán una fuerte presencia intimidatoria por ser depredadores naturales, obligando a las palomas a migrar a zonas más seguras donde alimentarse o nidificar.

d) La sustitución de huevos

La sustitución, con huevos artificiales, es una técnica de control que consiste en retirarle los huevos de los nidos y sustituirlos por huevos de plástico, para evitar que nazcan los pichones, eliminando los originales.

e) Control en la fertilidad:



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

Aplicación de un alimento como vehículo de un anticonceptivo, que consisten en semillas que han sido tratadas con drogas, siendo la más utilizada la 4-aminopiridina. Asimismo, los químicos esterilizantes que se utilizan como método de control de cebado durante 6 meses, que interfieren la eclosión de los huevos. No daña a las aves.

8.2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA LA COMUNICACIÓN EN SALUD, LA PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS Y DE ENTORNOS SALUDABLES Y LOS ACTORES SOCIALES INVOLUCRADOS.

8.2.1. Estrategias para la comunicación en salud

La aplicación de las estrategias para la comunicación, según corresponda, concierne al gobierno nacional, regional a través de la DIRESA, GERESA o las que hagan sus veces y al gobierno local, así como a las instituciones públicas y privadas.

Elaborar y desarrollar programas nacionales, regionales y locales de comunicación y educación para la salud orientados a prevenir los riesgos de zoonosis producidas por las palomas, con las siguientes líneas de acción:

- Fortalecimiento de las capacidades en comunicación de riesgo de los responsables de las Oficinas de Comunicaciones.
- Desarrollo de reuniones de sensibilización para periodistas, voceros y líderes sociales, generando corrientes de opinión a favor de la prevención, así como en el manejo de crisis.
- Información a la población para que conozca y aplique adecuadamente las medidas de prevención frente al riesgo por el incremento de la población de palomas.
- Desarrollo de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para la difusión de mensajes preventivos, así como generar apoyo en la difusión de mensajes en zonas donde hay mayor afluencia de público, como mercados, avenidas principales y mercados.
- Monitoreo y evaluación del impacto del programa.

8.2.2. Estrategias para promoción de prácticas y de entornos saludables

La aplicación de las estrategias para la promoción de prácticas y entornos saludables, según corresponda, concierne al gobierno nacional, a los gobiernos regionales a través de las DIRESA, GERESA o las que hagan sus veces, a los gobiernos locales y a las instituciones públicas y privadas.

- Promover la responsabilidad del ciudadano frente a los factores que contribuyen a que se incremente la población de la paloma doméstica convirtiéndose en una plaga urbana y riesgo para la salud pública.
- Cultivar en los ciudadanos el ejercicio de prácticas responsables frente a la presencia de palomas en lugares públicos, tales como: no proporcionar alimentos en las plazas y parques, no dejar restos de alimentos, evitar el contacto directo de los niños con las palomas, entre otros.
- Desarrollar contenidos para la promoción de la salud y entornos saludables, dirigidos a los escolares, juntas vecinales, y población en general relacionado con los factores de riesgo de los agentes zoonóticos y de las zoonosis transmitida por la paloma doméstica y las medidas de prevención y control sanitario que puedan aplicar.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

- Priorizar mensajes con contenidos tales como: "no dejar alimentos como granos al alcance de las palomas o dispersas en superficies en las que tengan fácil acceso, como pisos, tejados, techos, patios, reservorios sin cubrir", "no facilitar el acceso de las palomas a fuentes de agua", "evitar que las palomas proliferen en áreas de juegos infantiles", entre otros.
- Los establecimientos de alimentos como los almacenes de granos, deben incluir en los programas de Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) de Alimentos y los Programas de Higiene y Saneamiento (PHS), la protección de los alimentos almacenados, así como la prevención y control de palomas, en caso de tener este problema sanitario.

9. ROLES DEL ESTADO Y LA SOCIEDAD

9.1. Rol del Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), las Direcciones de Salud (DISAs), las Direcciones Regionales de Salud (DIRESAs) o Gerencias Regionales de Salud, según corresponda, tendrán el rol de:

Coordinar y promover la aplicación del presente documento técnico.

Brindar asistencia técnica al nivel regional en la implementación de los criterios y estrategias sanitarias establecidas en el presente documento técnico.

Supervisar, evaluar y sistematizar la información generada en el marco de la aplicación del presente documento técnico.

Comunicar los riesgos sanitarios y ambientales relacionados con la proliferación de la paloma doméstica en el ámbito de su jurisdicción.

Coordinar con el Sector Educación las estrategias de intervención para la promoción de prácticas y entornos saludables en las instituciones educativas, considerando su inclusión en la currícula y actividades escolares.

Coordinar con las universidades, entidades formadoras de recursos humanos y colegios profesionales, investigaciones orientadas a la identificación de la magnitud del problema y a la determinación de factores de riesgo relacionados a la proliferación de la paloma doméstica.

El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología y de la Dirección General de Salud de las Personas, analizará periódicamente, el comportamiento y tendencia de las enfermedades incluidas en el Anexo N° 1 del presente documento, con la finalidad de proporcionar información de la asociación de estas enfermedades con la paloma doméstica.

9.2. Rol de los gobiernos locales

Elaborar e implementar ordenanzas municipales basadas en los contenidos del presente documento técnico a fin de proteger la salud de la comunidad y el ambiente, en el marco de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

Implementar estrategias de vigilancia sanitaria, prevención y control de los agentes zoonóticos y zoonosis transmitidos por la paloma doméstica en su jurisdicción, coordinando en lo que sea necesario, con entidades públicas y privadas de otros sectores.

Realizar actividades que contribuyan a prevenir la contaminación y deterioro del ambiente debido a los excrementos de las palomas que por su acción corrosiva producen daños estructurales y oxidaciones en los edificios, esculturas, monumentos, fuentes, plazas y parques.



DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

Comunicar los riesgos sanitarios y ambientales relacionados con la proliferación de la paloma doméstica, en el ámbito de su jurisdicción.

9.3. Rol del Ministerio de Educación

Promover en los alumnos, los contenidos del presente Documento Técnico con enfoque educativo, a través de la Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental (DIECA).

Considerar en los contenidos de la currícula escolar, la inclusión de prácticas preventivas en relación a los riesgos para la salud y el ambiente vinculados a la proliferación de la paloma doméstica.

9.4. Rol de la sociedad

Las instituciones científicas tales como: universidades, institutos de investigación, colegios profesionales, entre otros, promoverán investigaciones relacionadas a la evaluación de riesgos asociados a los agentes zoonóticos y zoonosis por la paloma doméstica.

Cumplir las ordenanzas municipales que indican prácticas que previenen la proliferación de las palomas (prohibición de alimentar a las palomas en áreas públicas, no facilitar el acceso a alimentación, agua y cobijo, entre otros).

Denunciar a las municipalidades situaciones de riesgo relacionadas a la proliferación de la paloma doméstica en el marco del cumplimiento de las ordenanzas emitidas por la municipalidad.



M. SAAVEDRA

10. RESPONSABILIDADES

10.1. NIVEL NACIONAL

El Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), es responsable de difundir el presente Documento Técnico hasta el nivel regional, así como de brindar asistencia técnica y supervisar su implementación, en lo que corresponda.

10.2. NIVEL REGIONAL

Las Direcciones de Salud (DISAs) las Direcciones Regionales de Salud (DIRESAs) o Gerencias Regionales de Salud, o las que hagan sus veces en el ámbito regional son responsables de difundir el presente Documento Técnico hasta el nivel local, brindar asistencia técnica, implementarle y supervisar su aplicación, en lo que corresponda.

10.3. NIVEL LOCAL

A los gobiernos locales, en el marco de lo dispuesto por las normas legales vigentes les corresponde implementar y difundir en la sociedad civil y en la población, en lo que corresponda, las acciones incluidas en el presente Documento Técnico.

La sociedad civil y la población es responsable de informarse de los riesgos de zoonosis a partir de la proliferación de palomas y contribuir con el ejercicio de prácticas responsables respecto a la presencia de palomas en lugares públicos, que puede implicar riesgo para la salud pública y el ambiente.

11. ANEXOS

Anexo N° 1: Enfermedades transmitidas por la paloma doméstica - *Columba livia*.

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

Anexo N° 2: Método de conteo de población de palomas.

Anexo N°3: Registro de Información de Riesgos Ambientales y Gestión del Gobierno Local asociados a la población de palomas.

Anexo N°4: Procedimiento de laboratorio para determinar agentes zoonóticos

Anexo N°5: Encuesta para la identificación de conductas y prácticas de la población en relación a las palomas como plaga urbana

12. BIBLIOGRAFÍA

- ACHA S.P. Y SZYERES. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Publicación Científica y Técnica N°505. OPS/OMS. Washington DC.1992.
- ALVAREZ, C; SALIM, R; RUNCO, R. Detectar la presencia de *Cryptococcus neoformans* en excretas de palomas urbanas en San Miguel de Tucumán- Argentina.2010.
- CATROXO, M. H. B; MARTINS, A. M. C.: Investigación de Agentes Virales en Heces de Palomas de Vida Libre (*Columba livia*) en la Ciudad de São Paulo, SP, Brasil, A través de Microscopía Electrónica de Transmisión. Brasil.2011..
- GONZÁLEZ, D Y COL.: Detección de algunos agentes zoonóticos en la paloma doméstica (*Columba livia*) en la ciudad de Chillán, Chile.2007
- REV CHIL INFECT 2007; 24 (3): 199-203. Estudios de salmonelosis. Chile.2007
- OPS/OMS. Publicación Científica y Técnica N° 635. El control de las enfermedades transmisibles. 19° Edición. 2011.
- SÁNCHEZ, J. Tesis "Diseño de un Sistema Ecológico Repelente de Aves" Universidad Nacional del Callao Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (01 de marzo del 2010 al 31 de mayo del 2011).
- TALAVERA, M.: Revisión sistemática "Control de la proliferación de las palomas en la ciudad de Lima", 2011. Informe N°003693-2011.
- TÉLLEZ, ML; SORDO, C; Y COLAB. Dermatitis por ácaros de palomas: Primer reporte de la presencia de *Ornithonyssus sussylviarum* en el Perú. 2009.
- GLOVERED. <http://www.portalbonsai.com/plagas>. Publicado: 24/01/2007 12:47: Control de plagas de palomas, las plagas de aves más corrientes en la ciudad.2007.
- MILLER, L.; Johns, B.; Elias, D. (1998). Inmunización como una herramienta de manejo de vida silvestre: Algunas perspectivas. *Wildlife Society Bulletin*. Vol. 26. No 2. (Summer, 1998). Pp 237-243. .
- MURTON, R.; Isaacson, A.; Westwood, N. (1965). Capturing Columbids at the Nest with Stupefying Baits. *The Journal of Wildlife Management*. Vol. 29. No 3. (Jul. 1965). Pg. 647 - 649.
- ELDER, William.(1964). Chemical Inhibitors of Ovulation in the Pigeon. *The Journal of Wildlife Management*. Vol 28. No 3. (Jul. 1964). Pp. 556 – 575.
- WILLIAM, David; Corrigan, Robert. (1994). Damage Prevention and Control Methods. Cooperative Extension Division. Institute of Agriculture and Natural Resources. University of Nebraska - Lincoln.
- SACCHI, Roberto; Gentili, Augusto; Razzetti, Edoardo; and Barbieri, Francesco. (2002). Effects of building features on density and flock distribution of feral pigeons *Columba livia* var. domestica in an urban environment. *Can. J. Zool.* 80: 48-54 (2002). Published on the NRC Research Press Web site at <http://cjz.nrc.ca> on 17 January 2002.



DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

- SEAMANS, Thomas W. Barras, Scott & Bernhardt, Glen E. (2007). Evaluation of two perch deterrents for starlings, blackbirds and pigeons. *International Journal of Pest Management*, January–March 2007; 53 (1): 45 – 51.
- Feral pigeons: Management and Control. (2011). Public Health Fact Sheet. Department of Health, Government of South Australia. All rights reserved. Last revised September 2011.
- Wildlife Services. (2011). Oral Contraceptive Baits for Canada Geese and Feral Pigeons. Wildlife Services. Protecting People Protecting Agriculture Protecting Wildlife. Factsheet March 2011. http://www.aphis.usda.gov/wildlife_damage/nwrc/ or the Innolytics, LLC, Web site at <http://ovocontrol.com/> Fecha de visita: 16 de abril 2013.
- United States Fish and Wildlife Service. (2000). Reducing Pigeon, Starling, and Sparrow Damage Through an Integrated Wildlife Damage Management Program in the Commonwealth of Virginia. Environmental Assessment. United State Department of Agriculture Animal and Plant Health inspection Service Wildlife Services. Virginia Department of Agriculture and Consumer Services.
- JACQUIN Lisa, Cazelles Bernard, Prevot-Julliard Anne-Caroline, Leboucher Gérard, Gasparini Julien. (2010). Reproduction management affects breeding ecology and reproduction costs in feral urban Pigeons (*Columba livia*). *Can. J. Zool.* 88: 781–787 (2010). Published by NRC Research Press.
- OMS. 11° Informe del Comité de Expertos de la OMS en biología de los vectores y lucha anti vectorial. Lucha contra vectores y plagas urbanas. 1988. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38666/1/WHO TRS 767 spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38666/1/WHO_TRS_767_spa.pdf). Revisado en la web en enero de 2014.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

ANEXO N° 1

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LA PALOMA DOMÉSTICA - *Columba livia*(*)

ENFERMEDAD/RESERVORIO	MODO DE TRANSMISIÓN	SINTOMATOLOGÍA EN HUMANOS
PSITACOSIS: Principalmente pericos, loros, periquitos australianos; con menor frecuencia las palomas.	La infección se adquiere por inhalación del agente infeccioso procedente de los excrementos secos, de las secreciones y el polvo, así como de las plumas de las aves infectadas.	La sintomatología: Fiebre, escalofríos, sudoración, mialgias, la afección de las vías respiratorias y cefalalgia. La presentación con mayor gravedad se da en personas de más de 50 años.
CRIPTOCOCOSIS: El agente causal es un microorganismo saprófito, que se puede aislar de nidos viejos de palomas y excrementos de ellas.	Por presencia de nidos viejos de palomas y excrementos.	Micosis profunda que generalmente se presenta como meningitis sub aguda, puede haber infección de los pulmones, riñones, próstata y huesos.
SALMONELOSIS: El reservorio es el suelo con contenido orgánico y excremento de aves.	Asociada con comida contaminada, causada por el excremento de las palomas que transportado por el aire puede contaminar los alimentos y el agua de consumo.	La enfermedad se manifiesta por fiebre, deshidratación, vómitos, enterocolitis, dolor de cabeza, debilidad, pudiendo presentar cuadros infecciosos muy graves.
CAMPILOBACTERIOSIS: El reservorio es el suelo con contenido orgánico y excremento de aves.	Asociada a la contaminación de agua y suelo por excrementos de aves.	Enfermedad entérica aguda de gravedad variable.
HISTOPLASMOSIS: El reservorio es el suelo con contenido orgánico y excremento de aves.	Por excrementos de palomas alrededor de donde suelen posarse (percha).	Micosis producida por varias especies de <i>Histoplasma</i> , siendo la lesión primaria de la patología generalmente localizada en los pulmones.



(*)OPS/OMS. Publicación Científica y Técnica N° 635. El control de las enfermedades transmisibles. 19° Edición. 2011.

ANEXO N° 2
MÉTODO DE CONTEO DE POBLACIÓN DE PALOMAS

1. Esta es una técnica de observación directa, consiste en que dos personas (observadores) simultáneamente hacen conteo de las palomas en toda el área seleccionada.
2. Cada área a evaluar se sectoriza dependiendo del tamaño, para que los dos observadores realicen el conteo.
3. Cada observador camina despacio y ordenadamente a lo largo de la división de toda el área.
4. Los sectores son divididos por puntos, siendo la distancia de los puntos de 200 metros como mínimo.
5. Se recomienda que el conteo de aves en cada punto sea de 10 minutos como máximo. Es conveniente que el conteo se realiza a primeras horas del día entre las 6 a 8 a.m. o en las tardes entre las 4 a 6 p.m. (Murton, Coombs & Thearle 1972).
6. Los puntos de conteo se realizan a lo largo de transectos lineales (es una técnica de observación y registro de datos a través de una trayectoria lineal determinada para el conteo) y los observadores deben realizar el conteo de manera simultánea en los sectores evaluados.
7. Inicialmente, se puede realizar un análisis de los conteos diurnos y vespertinos para determinar el mejor horario de conteo para alcanzar el máximo conteo. Esta técnica evalúa la abundancia y distribución de especies.
8. En cada punto de conteo, se establece las coordenadas, registro de individuos, actividad de los individuos, descripción del sitio evaluado, asimismo, el radio de conteo es hasta 50 metros.



ANEXO N° 3

**REGISTRO DE INFORMACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DEL
GOBIERNO LOCAL ASOCIADOS A LA POBLACIÓN DE PALOMAS**

Inspector:..... Cargo: N° Teléfono móvil:.....			
Fecha: Hora: Humedad:T°C:			
1. GESTIÓN DE GOBIERNO LOCAL	SI	NO	OBERVACION
1.1. Existe Ordenanza Municipal que sancione a personas que alimentan a las palomas en vías o lugares públicos.			
1.2. Gestión de gobierno local que promociiona "Parques amigables con la salud pública".			
1.3. Presentan componente de investigación coordinado entre municipalidad, universidad, salud y otras instituciones involucradas.			
1.4. Presencia de paneles, materiales de difusión.			
2. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA GEOGRÁFICA E INFORMACIÓN DE CONDICIONES DEL AMBIENTE			
2.1. Región/Provincia/Distrito/Localidad:			
2.2 Nombre de la zona, ubicación calles colindantes:			
2.3.Punto de Conteo (PC) - Ubicación geo referencial:			
2.4. Temperatura ambiental (indicar):			
2.5. Humedad ambiental (indicar):			
3. POBLACIÓN DE PALOMAS	SI	NO	
3.1. Población de paloma estimada determinada (*).			
3.2. Presencia de palomas enfermas.			
3.3. Presencia de palomas muertas.			
3.4. Presencia de heces de palomas enfermas (color oscuro, sanguinolenta).			
4. FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES			



DOCUMENTO TÉCNICO:
 MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZOOINÓTICOS Y ZOOINOSIS
 RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

4.1. Zonas fuente de alimento (almacenes de granos sin protección, establecimientos o actividades de comercialización de alimentos como: mercados, venta ambulatoria, entre otras fuentes).			
4.2. Zonas de fuentes de agua (piletas, charcos, entre otros).			
4.3. Presencia de personas que dan alimento y/o bebida a las palomas.			
4.3 Zonas de refugio: fachadas, cornisas, bancas, veredas, entre otros, con presencia de heces de palomas.			
4.4. Deficiente gestión de los residuos sólidos.			
4.5. Zonas de anidamiento y de percha.			

(*) Referencialmente se puede considerar que la densidad de palomas supera lo deseado cuando hay más de 400 palomas/km², http://www.botanical-online.com/animales/paloma_plaga.htm Sin embargo, hay otros factores por considerar asociados a los riesgos indicados en el presente Documento Técnico.



M. SAAVEDRA

ANEXO N° 4

PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO PARA DETERMINAR AGENTES ZONÓTICOS

Método de aislamiento e identificación de *Cryptococcus neoformans* a partir de muestras de heces de palomas.

Objetivo: Aislamiento de cepas de *Cryptococcus neoformans* a partir de muestras de heces de palomas.

Metodología:

Toma de muestras: Se tomarán aproximadamente unos 25 g de heces de paloma, de diferentes ejemplares en un mismo lugar, en bolsas de polietileno de primer uso, se procede a su traslado al laboratorio en un periodo no mayor a 4 horas.

Procesamiento en laboratorio: En el laboratorio se pesan aproximadamente 5 g de muestra y se suspende en 30 ml. de solución salina estéril al 0,85%. Las muestras se homogenizan agitándolas vigorosamente durante 10 minutos, posteriormente se deja reposar durante unos 20 a 30 minutos. A partir del sobrenadante, se obtiene una asada y se siembra en agar Sabouraud dextrosa (ASD) con cloranfenicol al 0.05% y en agar *nigerséed*. (Nivel de género) y se cultiva a 28°C y 37°C por un periodo entre 3 y 5 días en condiciones de aerobiosis.

Para la caracterización por género y especie, se procede a evaluar para la cápsula de polisacárido empleando tinta china, formación de película en caldo Sabouraud dextrosa, desarrollo a 25°C y 37°C, y prueba de la ureasa que es positiva en *C. neoformans*.

Para diferenciar las cepas a nivel de especie, se siembran en agar canavanina glicina azul de bromotimol sódico (CGB) este medio permite diferenciar colonias de *C. neoformans* de *C. gatti*. Se incuba a 28 °C durante cinco días. La prueba positiva se indica por un cambio del color amarillo oro hacia un azul cobalto del medio; si éste mantiene su color inicial se trata de una prueba negativa.

Método de determinación de *Salmonella spp.* a partir de muestras de heces de palomas

Tipo de muestras: heces de paloma frescas.

Toma de muestras: Se procede como en el caso de *C. neoformans*.

Procesamiento de laboratorio:

Una vez llegada la muestra al laboratorio, se procede a pesar 5 gramos de la muestra de heces, mezclado y añadido a un matraz o frasco con tapa rosca estéril conteniendo 45 ml de agua de peptona tamponada, se incuba en estufa a 37°C por aproximadamente 18 horas, este medio es un medio de pre enriquecimiento para salmonella, que permite multiplicar el número de salmonellas presentes en la muestra.

Una vez cumplido el pre enriquecimiento se toma una asada de este caldo y se traslada a los caldos de enriquecimiento selectivos: Rappaport-Vassiliadis y Selenito Cistina, ambos a 41.5°C y en condiciones de aerobiosis por un periodo entre 12 a 18 horas.

Acabado el tiempo, se siembran a partir de los tubos con medios de enriquecimiento selectivo en 2 agares por muestra: Agar SS (*Salmonella -Shigella*) y agar XLD (*Xilosa Lisina Desoxicolato*), incubándose por 24 a 48 a 37°C en condiciones de aerobiosis.

Identificación:



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

Características de las colonias sospechosas: Transparentes con centro negro en agar SS y crecimiento de bueno a excelente, con centros de color negro y colonias rojas en el caso del agar XLD.

Pruebas bioquímicas: las colonias sospechosas en los medios XLD y SS, se siembran en una batería de medios bioquímicos a fin de evaluar su compatibilidad con cepas de *Salmonella spp.*

- **LIA:** Evalúa descarboxilación de la lisina (positivo).
- **Agar de Kligler hierro:** permite evaluar la fermentación de glucosa, lactosa y producción de sulfuro de hidrógeno. (no fermenta lactosa, fermenta glucosa con producción de gas).
- **Agar Citrato de Simmons:** Evalúa la capacidad de usar el citrato como única fuente de energía y carbono. (Positivo).
- **Agar SIM:** Evalúa producción de sulfuro de hidrógeno, producción de indol y motilidad bacteriana. (Sulfuro de hidrogeno positivo, indol negativo y motilidad positiva salvo *S.pullorum* y *S.gallinarum* que son no móviles).
- **Agar urea:** Permite evaluar si la bacteria en evaluación posee la enzima ureasa.

Las lecturas para las muestras se hacen a las 24 horas y las pruebas negativas se dejan hasta 48 horas, en el caso del citrato si es negativo se deja hasta 72 horas para su lectura.

Las cepas que cumplan con el perfil bioquímico de salmonella se procede a enfrentar con un suero polivalente para aglutinar a las cepas pertenecientes al género salmonella y se reporta como *Salmonella spp.*

Consideraciones para elección de los medios de pre enriquecimiento y enriquecimiento para aislamiento de *Salmonella spp.* según la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal)

a) Medios de pre-enriquecimiento

El número de salmonellas es normalmente bajo en las heces de los animales asintomáticos, en muestras ambientales, en la comida de los animales y en los alimentos, por lo que es necesario utilizar medios de pre-enriquecimiento para facilitar el aislamiento, tal como el agua de peptona tamponada o el caldo universal de pre-enriquecimiento. Esto puede permitir que las escasas salmonellas se multipliquen sin que mueran por los efectos tóxicos de los medios de enriquecimiento, o puede ayudar a la recuperación de salmonellas que presentan daños subletales, como los debidos a la congelación, el calentamiento, la exposición a sustancias microbicidas o por desecación.

El pre-enriquecimiento puede no ser el mejor método para aislar cepas poco vigorosas de salmonella de las heces, como el caso de las cepas adaptadas al hospedador, debido al sobrecrecimiento de microorganismos competidores durante el pre-enriquecimiento no selectivo.

b) Medios de enriquecimiento

Los medios de enriquecimiento son medios líquidos o semisólidos que contienen sustancias que permiten el crecimiento selectivo de las salmonellas a la vez que inhiben el crecimiento de otras bacterias. Algunos, sin embargo, son también relativamente tóxicos para algunos serotipos de salmonella, por ejemplo, el selenito inhibe *S. choleraesuis*, y el colorante verde brillante es tóxico para muchas cepas de *S. dublin*.

También se han utilizado las temperaturas elevadas para aumentar la selectividad del medio de enriquecimiento. En algunos laboratorios se utiliza una temperatura de 43°C, aunque con algunos medios puede resultar inhibidora; por ejemplo, los medios de tetrionato y de Rappaport-Vassiliadis inhiben las cepas termo sensible, especialmente *S.dublin*, y ahora se recomienda 41.5°C para incubación en caldo de Rappaport-Vassiliadis. También se puede emplear el enriquecimiento selectivo por movilidad para aumentar la sensibilidad del aislamiento de salmonella y la utilización de medios de enriquecimiento semisólidos, como el



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

semisólido modificado de Rappaport-Vassiliadis o el medio semisólido para diagnóstico de salmonella (DIASALM), que pueden proporcionar mayor sensibilidad.

La composición del medio, la temperatura y la duración de la incubación, y el volumen de las muestras utilizadas como inóculo del medio, pueden servir para mejorar la tasa de aislamiento, y se debe tener siempre en cuenta a estas variables. Ejemplos de medios selectivos de enriquecimiento son el de tetratoato sódico, el caldo de Muller-Kauffman, los caldos con selenito F, con selenito cisteína, con verde brillante, el de Rappaport-Vassiliadis o el medio semisólido de Rappaport-Vassiliadis.

Se pueden añadir a los medios selectivos sustancias como la Ferrioxamina E para mejorar el aislamiento de salmonella en muestras con limitación de hierro o de nutrientes como los huevos, agua o suelo.

PREPARACIÓN DEL MEDIO DE CULTIVO NIGER SEED.

Ingredientes:

<i>Guizotia abyssinica</i> (nigerseed)	50 g
Glucosa	1 g
KH ₂ PO ₄ (potassiumdihydrogenorthophosphate)	1 g
Creatinina	1 g
Bacto-agar	15 g
Agua destilada csp.	1000 ml

Aditivos: por cada 500 ml

Penicilina G (20 units/ml)	0.5 ml
Gentamicina (40 mg/ml)	0.5 ml

Método de preparación:

1. Moler las semillas tan finas como sea posible, preferentemente con un mezclador eléctrico y añadir 1000 ml de agua destilada en una jarra de acero inoxidable.
2. Calendar por 30 minutos, pasar a través de un papel filtro y ajustar el volumen a 1000 ml.
3. Añadir el resto de ingredientes a excepción del agar, filtrar todo y disolver
4. Ajustar a pH 5.5.
5. Dispensar en frascos de 500 ml.
6. Añadir 7.5 g de agar por cada 500 ml y auto clavar.
7. Distribuir en placas Petri y conservar entre 2°C y 8°C.

Glosario

Caldo Sabouraud Dextrosa: Medio de cultivo utilizado para cultivo de mohos y levaduras patógenas y no patógenas. El bajo pH del medio resulta favorable para el crecimiento de los hongos y ligeramente inhibitorio para las bacterias.

Rappaport – Vassiliadis: Es un medio líquido para el enriquecimiento selectivo de salmonella a partir de carne vacuna y productos lácteos, heces y agua contaminada.

Selenito Cistina: Medio utilizado para el enriquecimiento selectivo de *Salmonella spp.* a partir de muestras de alimentos, productos lácteos y otros materiales de importancia sanitaria.

Agar XLD (Xilosa, Lisina, Desoxicolato): Es un medio selectivo diferencial, utilizado para el aislamiento y diferenciación de patógenos entérico Gram negativos, especialmente del género *Shigella*.

SS: Es un medio de cultivo selectivo y diferencial, utilizado para el aislamiento de *Salmonella spp.* y de algunas especies de *Shigella spp.* a partir de heces, alimentos y otros materiales en los cuales se sospeche su presencia.



M. SAAVEDRA

DOCUMENTO TÉCNICO:
MANUAL PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE AGENTES ZONÓTICOS Y ZONOSIS
RELACIONADOS A LA PALOMA DOMÉSTICA

ANEXO N° 5

**ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTAS Y PRÁCTICAS DE LA
POBLACIÓN EN RELACIÓN A LAS PALOMAS COMO PLAGA URBANA**

Nombre del encuestador _____		Institución _____	
Provincia _____		Localidad _____	
INSTRUCTIVO: El encuestador no debe leer las opciones sino esperar que conteste el entrevistado y marcar.			
I. CONOCIMIENTOS DE POTENCIALES RIESGOS A LA SALUD	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1. ¿Cree usted que las palomas pueden transmitir enfermedades a las personas?			
1.2. ¿Cómo cree usted que nos pueden transmitir enfermedades las palomas? <ul style="list-style-type: none"> • Por no lavarse las manos. • Por inhalación de sus heces. • Por tocarlas • Por beber agua contaminada con heces de palomas • Por consumo de alimentos contaminados con heces de palomas. • No sé. • Otro (especifique): <p>-----</p> <p>-----</p>			
1.3. ¿Qué es zoonosis?			
II. ACTITUD Y PRÁCTICAS			
2.1. ¿Alimenta a las palomas en áreas públicas?			
2.2. ¿Deja restos de alimentos en la vía pública?			
2.3. ¿Permite que sus niños jueguen o tomen contacto con las palomas?			
2.4. ¿Se lava las manos con agua y jabón después de estar en contacto cercano con las palomas?			
2.5. ¿Vienen las palomas a su vivienda? ¿Por qué cree que ocurre esto?			

