



GOBIERNO REGIONAL LIMA
Dirección Regional de Salud



DOCUMENTO TECNICO: PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PALOMAS DOMESTICAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO



2026

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL
ÁREA DE SALUD AMBIENTAL



INDICE

I. INTRODUCCION.....	3
II. FINALIDAD.....	4
III. OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	
IV. BASE LEGAL.....	4
V. AMBITO DE APLICACIÓN.....	5
VI. CONTENIDO.....	5
6.1. Aspectos Técnicos Conceptuales	
6.2. Análisis Situación	
6.3. Disposiciones Generales	
6.4. Disposiciones Especificas	
6.5. Indicadores	
6.6. Niveles de Responsabilidad	
6.7. Presupuesto y Financiamiento	
VII. RESPONSABILIDADES.....	16
VIII. ANEXOS.....	16
IX. BIBLIOGRAFIA.....	25



I. INTRODUCCION

La presencia de palomas (*Columba livia*) en entornos hospitalarios representa una amenaza significativa para la salud pública y la infraestructura. Sus excrementos no solo son altamente corrosivos, deteriorando techos y equipos críticos, sino que actúan como vectores de más de 50 enfermedades zoonóticas (histoplasmosis, salmonelosis, criptococosis) que pueden agravar el estado de pacientes inmunodeprimidos o con problemas respiratorios.

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.

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 los pacientes y personal de salud del Hospital Regional de Huacho.



II. FINALIDAD.

Contribuir en la protección de la salud de los pacientes y personal de salud del Hospital Regional de Huacho, y mantener un entorno saludable a través de la vigilancia, prevención y control sanitario de los factores de riesgo ocasionados por los agentes zoonóticos, relacionados a la paloma doméstica-Columba livia.

III. OBJETIVOS

Objetivo General:

Salvaguardar la salud de pacientes, personal de salud y visitantes mediante la reducción de la población de estas aves y sus heces, previniendo enfermedades infecciosas, alergias y la contaminación ambiental en las instalaciones, garantizando un entorno seguro y funcional, estableciendo y difundiendo criterios de intervención para las medidas de vigilancia, prevención y control sanitario de los agentes zoonóticos relacionados a la paloma doméstica-Columba livia.

Objetivos específicos:

- Establecer un plan permanente contra la invasión de las palomas para minimizar los riesgos sanitarios (infecciones) y daños estructurales, implementando medidas de exclusión, limpieza y gestión ambiental para mantener la inocuidad en áreas críticas de los ambientes y perímetros del Hospital Regional de Huacho.
- Identificar los puntos de control crítico que favorecen la invasión, anidación y reproducción de las palomas (Columba livia) en las diferentes áreas internas y externas del Hospital Regional de Huacho.

IV. BASE LEGAL

- Ley N.º 26842 Ley General de Salud.
- Ley N.º 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N.º 27667, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. 5.4 Decreto Supremo N.º 022-2001-SA "Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas, Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios
- Decreto legislativo N.º 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N.º 258-2011-MINSA. Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020
- Resolución Ministerial N.º 372-2011/MINSA que aprueba la Guía Técnica de procedimientos de Limpieza y desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médico de Apoyo.



- Resolución Ministerial N° 699-2014-MINSA, Aprobar el Documento Técnico "Manual para la Vigilancia, Prevención y Control Sanitario de Agentes Zoonosis relacionados a la Paloma Doméstica".
- Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución WHA58.3 (2005). Reglamento Sanitario Internacional 2005.

V. AMBITO DE APLICACION

El presente Documento Técnico "Plan de Vigilancia y Control de Palomas (Columba livia) en las instalaciones del Hospital Regional de Huacho", serán de aplicación en los servicios, áreas, ambientes externos e internos, que lo ameriten, según resultados de vigilancia.

VI. CONTENIDO

6.1. Aspectos Técnicos Conceptuales

- **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.
- **Desinsectación:** Es la técnica de saneamiento dirigida a eliminar o controlar la población de insectos y otros artrópodos.
- **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.
- **Pandemia:** Propagación mundial de una nueva enfermedad, que puede llegar a afectar a una proporción grande de la población.
- **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).
- **Evento:** Fenómeno o hecho observable que ocurre en un lugar y tiempo determinados.
- **Evento de Importancia para la Salud Pública (EVISAP):** Todo evento extraordinario que ponen riesgo y ocasiona daños a la población, tales como: Brotes, Epidemias, Síndromes bajo vigilancia epidemiológica (según Directiva N°065-MINSA/OGE-V.01: Sistema de Vigilancia Sindrónica(alerta-respuesta)., Otros síndromes o enfermedades que no se encuentran bajo vigilancia, presencia de enfermedades erradicadas o en proceso de erradicación (polio, sarampión, etc.), Emergencias Sanitarias, Desastres naturales y otros eventos.



- **Reporte:** Comunicación formal que realiza personal que haya detectado o recibido la declaración de una enfermedad y/o evento sujeto a vigilancia epidemiológica, al personal responsable de la vigilancia epidemiológica.
- **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.
- **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.
- **Manejo Integrado De Plagas:** Es un sistema en el que se integran medidas preventivas y correctivas para mantener el nivel de las plagas en un mínimo tolerable
- **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 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.
- **Paloma doméstica "Columba Livia":** 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. Perteneciente 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.

6.2. Análisis De La Situación.

- ✓ **Antecedentes.**



Existen enfermedades transmitidas por palomas domesticas (Columba livia) que pueden tener un comportamiento vector, así, transportan ciertos agentes (virus, bacterias) capaces de dañar la salud de los pacientes, población usuaria y personal de salud del Hospital Regional de Huacho. Del mismo modo, las palomas domesticas (Columba livia) son transmisores de diversas enfermedades virales, bacterianas, fúngicas y parasitarias, siendo la salmonelosis, el paramixovirus (PMV-1) (Enfermedad de Newcastle) y el complejo de ornitosis, son las más comunes.

En el Hospital Regional de Huacho no existe evidencia de transmisión de alguna de estas enfermedades a través de las especies mencionadas, sin embargo, es de vital importancia mantener la vigilancia y control de estas aves.

✓ **Problema.**

El Hospital Regional de Huacho en algunas de sus instalaciones internas y externas, cuenta con la presencia de estas palomas, cuya presencia ha sido detectada durante las acciones de vigilancia de las diferentes áreas y servicios. Así mismo, personal de salud ha formado parte de una vigilancia pasiva, advirtiéndonos de la presencia de las especies en mención. Algunas zonas de difícil acceso en las instalaciones del Hospital Regional de Huacho se han convertido en áreas de anidación y reproducción de estas palomas.

✓ **Causas del problema**

- De acuerdo a las acciones de vigilancia mantenidas en el tiempo en las instalaciones internas y externas; partes de difícil acceso (aleros) del Hospital Regional de Huacho, se han identificado gran cantidad de material: como cartones, mascarillas, restos de comida que son arrojados por las ventanas a los aleros que se encuentran a los costado de varios servicios, esta irresponsabilidad es por parte de los trabajadores y familiares de los pacientes que se encuentran internados en los diferentes servicios que colindan con los aleros y a todo ello se suma la falta de un trabajo de limpieza, eficiente, lo que ha venido generando presencia y reproducción de palomas.
- Así mismo las instalaciones del hospital cuentan con ductos de ventilación en mal estado donde las palomas puedan a anidar y servir de refugio.
- Débil comunicación ante los casos detectados en las diferentes unidades de servicios.

✓ **Población objetivo.**

Se busca salvaguardar la salud de la población usuaria (pacientes) y personal de salud del Hospital Regional de Huacho, así como establecer una mejora física en la infraestructura que suponga un riesgo para la proliferación, anidamiento o reproducción de las palomas.



✓ **Alternativas de solución.**

Planificación:

- Elaboración del plan de vigilancia y Control de Palomas domesticas (Columba livia) para el año 2026.
- A través de las acciones de vigilancia y control en los diferentes servicios y áreas del Hospital Regional de Huacho, se identificarán puntos críticos, los cuales serán reportados, según el daño identificado, a las áreas correspondientes, para su evaluación y mantenimiento preventivo o correctivo.
- Aprobación del plan de vigilancia y Control de Palomas domesticas (Columba livia) en el Hospital Regional con resolución directoral.

Elaboración de reportes e informes:

- Elaboración de reportes gráficos y mapas de riesgo.
- Presentación de informes técnicos haciendo una descripción detallada de la situación encontrada e indicando las medidas de control que propone y recomienda.

6.3. Disposiciones Generales:

6.3.1 Cumplimiento del Plan:

- Todos los servicios y unidades orgánicas involucradas deberán cumplir las disposiciones establecidas en el presente plan de trabajo.
- Las actividades se desarrollarán en coordinación con la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, constituye una responsabilidad compartida por todas las unidades orgánicas del Hospital, debiendo implementarse medidas permanentes de vigilancia, prevención y control para minimizar riesgos sanitarios

6.3.2 Vigilancia, Control:

- Realizar inspecciones periódicas por personal capacitado o empresas externas para identificar nidos, puntos de descanso y áreas de alimentación.
- Implementar medidas para evitar la entrada de palomas, como el sellado de los ductos de ventilación que encuentran en mal estado, instalación de mallas en ventanas que se encuentran sin lunas.
- Almacenar alimentos correctamente, eliminar residuos de manera adecuada y evitar fugas encharcamiento de agua que puedan ser fuente para las palomas.
- Limpieza y desinfección: Establecer protocolos de limpieza y desinfección regulares para eliminar restos de alimentos, suciedad y posibles nidos y evitar la acumulación de materiales y enseres en desuso en los aleros y la zona de las azoteas del establecimiento.



- Implementar sistemas de manejo de residuos sólidos que eviten la acumulación de basura y reduzcan el riesgo de infestación.

6.3.3 Capacitación y Sensibilización al personal:

- Educar al personal sobre la importancia de la prevención y control de estas aves que son consideradas como plagas, sus responsabilidades y cómo identificar signos de infestación por las enfermedades que pueden tener estas aves. Todo el personal involucrado en la limpieza de excretas y desinfección debe usar equipo de protección personal (EPP) adecuado para evitar la inhalación de agentes patógenos.

6.3.4 Gestión del riesgo sanitario.

- Las áreas identificadas como críticas o de mayor vulnerabilidad deberán ser objeto de vigilancia permanente y de intervenciones prioritarias para prevenir la aparición y proliferación de palomas que puedan afectar la seguridad sanitaria del establecimiento de salud.

6.3.5 Documentación:

- Crear un plan documentado que incluya todas las medidas de prevención y control, con responsabilidades asignadas y procedimientos claros.
- Mantener registros de las inspecciones, tratamientos y cualquier otra actividad relacionada con el control de palomas.
- Establecer un sistema para notificar sobre la detección de enfermedades causada por las palomas y tomar medidas correctivas inmediatas.
- Fomentar la colaboración entre diferentes departamentos y servicios del hospital para asegurar la implementación efectiva del plan. Comunicación externa: Establecer canales de comunicación con empresas especializadas en control de palomas y autoridades sanitarias para recibir asesoramiento y apoyo técnico.

6.3.6 Corrección de Deficiencias Estructurales.

- Sellado y Oclusión: Sellar entradas de tuberías, fisuras y huecos en fachadas, cornisas y falsos techos usando mezcla de cemento, yeso o mallas metálicas.
- Instalación de Mallas: Colocar mallas antipajaros en zonas de anidamiento, especialmente en patios internos, techos, azoteas y ductos de ventilación.
- Repelentes Físicos: Instalación de sistemas de pinchos (púas) de acero inoxidable o plástico en cornisas, alfeizares de ventanas para evitar que las aves se posen.
- Modificación de superficies: Instalar redes o sistemas de cables tensores en lugares altos para impedir el acceso a estructuras salientes.
- Repelentes Eléctricos o Electrostáticos: Uso de sistemas de baja tensión o impulsos



electrostáticos para alejar a las aves sin causarles la muerte, cumpliendo normativas de seguridad.

- Las instalaciones de sistemas de extracción industrial de ventilación o cualquier tipo de conducción de gran tamaño, deberán poseer una zona que faciliten el acceso a su interior para su inspección, limpieza, etc.

6.3.7 Corrección de Deficiencias de Gestión.

- Gestión y Responsabilidad: Las Jefaturas de Servicios, Unidades y Oficinas deben garantizar el cumplimiento de las medidas de limpieza y saneamiento.
- Acciones Preventivas: Eliminar lugares de anidamiento, restringir la venta ambulatoria en perímetros y realizar limpieza general.
- Corrección de Incidencias: Ante un aumento de la cantidad de estas aves, Salud Ambiental debe notificar inmediatamente a la Dirección General para medidas correctivas.
- Documentación: Registrar las acciones de vigilancia, fichas técnicas de productos y medidas correctivas tomadas.

6.4 Disposiciones Especificas

6.4.1 Medidas de Exclusión (barreras físicas):

Instalación de redes, mallas metálicas, púas o pinchos en cornisas, techos, conductos de ventilación y ventanas para impedir el ingreso y anidamiento.

6.4.2 Modificación del Hábitat: Eliminación de fuentes de agua (estanques, fugas) y comida. Prohibición estricta al personal y visitantes de alimentar a las aves.

6.4.3 Limpieza y Desinfección Profunda:

- Uso obligatorio de EPP (mascarilla N95/FFP2, guantes, trajes desechables) para el personal de limpieza.
- Humedecer el guano (excrementos) antes de removerlo para evitar la dispersión de esporas de hongos.
- Desinfección de superficies con agentes adecuados.

6.4.4 Monitoreo y Vigilancia:

- Censado de la población de palomas, preferiblemente entre las 5:00 y 9:00 a.m.
- Inspección mensual de la infraestructura (puntos críticos) por el servicio de Salud Ambiental.

6.4.5 Control Químico/Alternativo (Última opción):

- Aplicación de insecticidas solo cuando las áreas estén vacías y sin presencia de pacientes, notificando con anticipación (mínimo 4 horas de inhabilitación del ambiente).

- 6.4.6 **Gestión de Residuos:** Manejo adecuado de la basura hospitalaria para evitar atraer aves.
- 6.4.7 **Monitoreo y evaluación:** Realizar un seguimiento constante de las actividades de control y evaluar su eficacia, ajustando las estrategias según sea necesario.
- 6.4.8 **Documentación:** Llevar un registro detallado de las actividades realizadas de vigilancia y control de palomas y hacer un informe mensual al área de Salud Ambiental.

6.4.9 **Actividades por Objetivos:**

- **Establecer un plan permanente contra la invasión de las palomas para minimizar los riesgos sanitarios (infecciones) y daños estructurales, implementando medidas de exclusión, limpieza y gestión ambiental para mantener la inocuidad en áreas críticas de los ambientes y perímetros del Hospital Regional de Huacho.**

1) **Prevención.**

- **Objetivo.** -Minimizar la anidación y proliferación de palomas domesticas al hospital Regional de Huacho.
- **Actividades.**

Medidas de Exclusión Control: Coordinación con el servicio de mantenimiento para instalar mallas metálicas u otros elementos físicos que impidan el ingreso de las aves a los servicios y ambientes del hospital.

Gestión Ambiental: Acciones para modificar el hábitat, lo que incluye la limpieza exhaustiva de las zonas afectadas y la prohibición estricta de alimentar a las aves dentro de las instalaciones para reducir su presencia.

Control de Riesgos: Medidas orientadas a prevenir infecciones y daños en la infraestructura, como parte del plan de vigilancia, prevención y control de enfermedades zoonóticas.

Educación al personal: Capacitar al personal del hospital sobre la importancia de la prevención de enfermedades que pueden transmitir, y las medidas que deben adoptar.

2) **Vigilancia.**

- **Control de accesos:** Inspeccionar las zonas donde estas aves puedan adaptarse y anidar cuando encuentren sitio de confort.
- **Actividades:**

Inspecciones regulares: Realizar inspecciones visuales periódicas en áreas claves como aleros, ductos de ventilación y azoteas.



Registro de avistamientos: Establecer un sistema para registrar y reportar cualquier avistamiento de palomas por parte del personal.

3) Control.

- **Objetivos.** Implementar medidas y métodos para disminuir la cantidad de estas aves al Hospital.
- **Actividades:** Uso de trampas jaula (artesanales), para la captura de las palomas en área del Hospital de Huacho, siguiendo normas técnicas, con el objetivo de capturarlos y trasladarlo a otros sitios, donde puedan vivir, se realizarán la limpieza de los aleros donde les sirve de refugio para anidar y reproducirse.

Medidas Activas de Control:

Elección de la Técnica:

- Barreras Físicas (Exclusión).
- Control Físico/Captura.
- Modificación del Hábitat.
- Limpieza y Desinfección.

- **Identificar los puntos de control crítico que favorecen la invasión, anidación y reproducción de las palomas (Columba livia) en las diferentes áreas internas y externas del Hospital Regional de Huacho.**

1). Prevención.

- **Inspección y monitoreo:** Realizar inspecciones regulares para identificar áreas donde puedan anidar y reproducirse.
- **Control de acceso:** Implementar medidas para evitar que las palomas ingresen a algunas áreas del hospital, como sellar ductos, instalar mallas en ventanas y asegurar una correcta disposición de residuos sólidos.
- **Saneamiento básico:** Mantener una limpieza rigurosa en todas las áreas, especialmente en zonas donde se posan, anidan las palomas.
- **Control de fuentes de alimento y agua:** Almacenar adecuadamente los alimentos, eliminar derrames y mantener los recipientes de basura limpios y tapados.
- **Educación y capacitación:** Informar al personal y pacientes sobre la importancia de la prevención de plagas y las medidas que pueden tomar.

2). Control:



- **Control físico:** Utilizar barreras físicas como Mallas anti-aves, pinchos o púas anti-paloma, cables tensados o alambres y sistemas de electro-repulsión.
- **Control biológico:** utiliza aves rapaces entrenadas (como halcones o peucos) para ahuyentar a las palomas de forma natural, ética y sin químicos.
- **Control químico:** Se centra principalmente en el uso de **químico esterilizantes** (como la nicarbazina) para reducir la natalidad de forma ética y segura, evitando métodos tóxicos que pongan en riesgo a los pacientes.

3). **Eliminación:**

- Requiere un enfoque de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para garantizar la seguridad sanitaria, incluyendo limpieza profunda de heces, instalación de púas antipalomas, redes, geles repelentes y sistemas de exclusión, evitando métodos tóxicos para no afectar a los pacientes.
- Evaluación y seguimiento: Monitorear la efectividad de las medidas implementadas y realizar ajustes si es necesario

4). **Evaluación y seguimiento:**

- Monitoreo continuo: Realizar un seguimiento regular del programa para evaluar su efectividad y realizar ajustes si es necesario.
- Registro de datos: Llevar un registro de las inspecciones, tratamientos y resultados obtenidos para evaluar la eficacia del programa.

6.5 Indicadores:

- **Establecer un plan permanente contra la invasión de las palomas para minimizar los riesgos sanitarios (infecciones) y daños estructurales, implementando medidas de exclusión, limpieza y gestión ambiental para mantener la inocuidad en áreas críticas de los ambientes y perímetros del Hospital Regional de Huacho.**

Cumplimiento de medidas preventivas:

Índice de Avistamiento. se calcula relacionando el número de aves observadas con el tiempo y el espacio de inspección.

$$\% \text{ de Avistamiento} = \frac{\text{Area con presencia de palomas}}{\text{Total, de áreas inspeccionados}} \times 100$$



Tasa de Anidamiento Activo

$$TAA = \frac{\text{Nº de nidos con actividad (huevos, pichones, presencia)}}{\text{Total, de puntos de anidamiento potenciales identificados}} \times 100$$

- Identificar los puntos de control crítico que favorecen la invasión, anidación y reproducción de las palomas (*Columba livia*) en las diferentes áreas internas y externas del Hospital Regional de Huacho

Índice de Vulnerabilidad de Puntos Críticos (IVPC).

$$\frac{\text{Puntos Críticos con presencia(activos)}}{\text{Total, de Puntos Críticos Identificados(mapa)}} \times 100$$

Al utilizar una combinación de estos indicadores y seguir las consideraciones mencionadas, se puede evaluar de manera efectiva la cantidad de palomas y los puntos críticos en un área determinada y tomar medidas para controlar las poblaciones de manera eficiente.

6.6 Niveles de Responsabilidad

Nivel Local:

A nivel institucional, es responsabilidad de todo el personal de salud participar en las actividades de vigilancia, así como reportar las apariciones de palomas en diferentes áreas hospitalarias. Así mismo, las jefaturas de los servicios deben velar por el reporte oportuno de dichas vigilancias al área de salud ambiental, quien es la responsable de la inspección y ejecución de dichos eventos que aparecen.



6.7 Presupuesto y Financiamiento

El presupuesto presentado a continuación, es en relación a los insumos a ser utilizados para el reporte, campañas, procesamiento y presentación de los informes correspondientes, por el monto de S/9,325.00 nuevos soles, los recursos financieros son referenciales sujeto a disponibilidad presupuestal, los cuales serán financiada por las áreas responsables.

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
Casco de seguridad	Unidad	25	4	100
Guantes de nitrilo	Par	15	10	150
lentes de seguridad	Unidad	15	5	75
Mameluco de Drill	Unidad	80	5	400
Zapatos de seguridad	Par	150	4	600
Arneses de seguridad	Unidad	200	2	400
SUB TOTAL				1,725,00
INSUMOS QUÍMICOS				
Anticonceptivos (Nicarbazina)	Kilogramo	20	50	1,000.00
Gel repelente	Unidad	50	20	1,000.00
SUB TOTAL				2,000.00
BARRERAS FISICAS				
Jaulas trampa	Unidad	100	1	100
Redes antipalomas	Metro lineal	20	100	2,000.00
Púas o pinchos antipalomas	Unidad	70	50	3,500.00
SUB TOTAL				5,600,00
TOTAL				9,325.00



VII RESPONSABILIDADES

- Director Ejecutivo del Hospital Regional Huacho
- Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
- Jefe del área de Salud Ambiental
- Encargado Componente de Zoonosis

VIII. 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



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 Histoplasma, 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 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	OBSERVACIÓN
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 promociona "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			
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.			
4.4.Zonas de refugio: fachadas, cornisas, bancas, veredas, entre otros, con presencia de heces de palomas.			
4.5. Deficiente gestión de los residuos sólidos.			
4.6.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.

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 agitando 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 nigerseed. (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:

DOCUMENTO TECNICO: "PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PALOMAS DOMESTICAS
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO-2026"

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 sobre- crecimiento 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*.

DOCUMENTO TECNICO: "PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE PALOMAS DOMESTICAS
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO-2026"

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 sensibles, 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 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 tetrionato 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:

Guizotia abyssinica (nigerseed)	50 g
Glucosa	1 g
KH ₂ PO ₄ (potassium dihydrogenorthophosphate)	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.



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 _____	
Distrito _____			
INSTRUCTIVO: El encuestador no debe leer las opciones sino esperar que conteste el entrevistado y marcar.			
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?			
• 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):			
1.3. ¿Qué es zoonosis?			
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?			



IX.BIBLIOGRAFIA

- 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°003

