

**Frecuencia de los principales hallazgos clínicos por sistemas en palomas
atendidas en el CAP de la Universidad Antonio Nariño
(Bogotá)**

**Edgar Eduardo Dimaté Moreno Cdgo: 10511316019
Lina Lucia Barrios Guevara Cdgo: 10511328268
Paula Catalina Camero Garzón Cdgo: 10511412988**

Tutor: Fabián Cruz

**Universidad Antonio Nariño
Facultad de medicina veterinaria**

Trabajo de grado

Sede Bogotá circunvalar



**Bogotá
2020**

CONTENIDO

1. Planteamiento del problema	6
2. Objetivos	7
2.1 Objetivo general	7
2.2 Objetivo específico	7
3. Justificación	8
4. Marco teórico	10
4.1 Generalidades	10
4.1.1 Historia.	10
4.1.2. Información taxonómica	11
4.1.3. Descripción de la especie	12
4.1.4. Ambiente	13
4.1.5. Impacto sobre el ecosistema y medio ambiente	13
5. Metodología	15
5.1. Materiales	15
Para el desarrollo del trabajo se utilizaron los siguientes materiales:	15
5.2. Métodos.	15
5.2 Análisis estadístico	17
6. Resultados y discusión	18
6.1 Variable peso frente al estado general y el sexo	18
6.2 Variable de temperatura frente al estado general y el sexo	19
6.3 Variable de condición corporal frente al estado general y sexo	20
6.4 Variable de membranas mucosas frente al estado general y el sexo	21
6.5 Variable de deshidratación frente al estado general y sexo	22
6.6 Variable de sistema cardiovascular frente al estado general y el sexo	24
6.7 Variable del sistema respiratorio frente al estado general y el sexo	25
6.8 Variable del sistema digestivo frente al estado general y el sexo	27
6.9 Variable de piel y anexos frente al estado general y el sexo	30
6.10 Variable de ojos y oídos frente al estado general y el sexo	32
6.11 Variable del sistema musculo esquelético frente al estado general y el sexo	34
6.12 Variable del sistema nervioso frente al estado general y el sexo.	39
7. Conclusiones	41

8. Bibliografía

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	18
Tabla 2. Descripción de la variable peso frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	19
Tabla 3. Descripción de la variable temperatura frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	20
Tabla 4. Descripción de la variable condición corporal frente al estado general y sexo de las palomas atendidas en el CAP	22
Tabla 5. Descripción de la variable de membranas mucosas frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	23
Tabla 6. Descripción de la variable deshidratación frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	24
Tabla 7. Descripción del sistema cardiovascular frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	26
Tabla 8. Descripción del sistema respiratorio frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	27
Tabla 9. Descripción del sistema digestivo frente al estado general y el sexo de las palomas atendida en el CAP	29
Tabla 10. Descripción de la variable piel y anexos frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	32
Tabla 11. Descripción de la variable ojos y oídos frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	34

Tabla 12. Descripción de la variable del sistema musculo esquelético frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	36
Tabla 13. Descripción de la variable del sistema nervioso frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP	42

1. Planteamiento del problema

La ciudad de Bogotá requiere evaluar la población de palomas con el de implementar alternativas de manejo y control en sitios como la plaza de Bolívar, a fin de que se incluyan en programas y políticas ambientales y de salud. Actualmente no se tiene un estimado de población de palomas en la plaza de Bolívar, ni una tasa de crecimiento estimada, tampoco se tiene un estudio sobre las enfermedades presentes en las palomas ni aquellas de carácter zoonótico que puedan afectar a la población en la ciudad de Bogotá (Redondo, 2018).

Además de algunas amenazas para su propia salud, la convivencia de las palomas con el humano ha presentado la posibilidad de exposición o vehiculización de diferentes patógenos durante la búsqueda de alimentos y refugio; generando nuevas situaciones que ocasionan la presentación de factores de riesgo para la transmisión de enfermedades en las poblaciones expuestas (Torgerson, 2011).

En los últimos 25 años se ha comprobado de las palomas son grandes reservorios de enfermedades zoonóticas para la población humana, también se ha podido estudiar que son animales huéspedes de otras enfermedades para otros animales, los casos de (*criptococosis*) humana y animal han aumentado considerablemente, en gran medida debido a la supervivencia de enfermos con alteraciones en el sistema inmunológico. En numerosas situaciones, la enfermedad se ha relacionado con la exposición de los pacientes a excreciones de aves. De ellas, la paloma urbana (*Columba livia*) es sin duda la más importante como reservorio, pero el estudio de una gran diversidad de especies de pájaros, deja claro que no es la única portadora de criptococos patógenos (Rosario, 2008).

Se encuentra literatura científica relacionada con las palomas y la salud pública, sin embargo no hay suficiente información de las enfermedades y hallazgos clínicos en ellas, mucho menos en aquellas que habitan en la ciudad de Bogotá. En ese sentido, este trabajo pretende responder la pregunta: ¿Cuáles fueron los hallazgos clínicos más relevantes que se evaluaron por sistemas en las palomas (*Columba livia*) atendidas en el CAP - Usme?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

- Determinar la frecuencia de presentación de los principales hallazgos clínicos que presentaron las palomas atendidas en el CAP de la Universidad Antonio Nariño.

2.2 Objetivo específico

- Analizar las historias clínicas de las palomas atendidas en el CAP generando una clasificación de hallazgos clínicos por sistema.
- Determinar las frecuencias de los hallazgos clínicos por sistema en palomas atendidas en el CAP.

3. Justificación

La paloma doméstica (*Columba livia*) es un ave cosmopolita que habita diferentes latitudes a nivel mundial, colonizando y desarrollando poblaciones bajo diversas condiciones ambientales. En los últimos años, se ha producido un incremento en la población de estas aves llevando a la invasión de parques, plazas y otros lugares públicos, ocasionando contaminación mediante sus excrementos, plumas y descamación de piel (Vargas, 2016). Las enfermedades transmitidas generan grandes impactos económicos para la salud, debido a la morbilidad, mortalidad y a los costos económicos y sociales derivados del control y el tratamiento de las patologías. La transmisión de estas enfermedades se da por contacto directo o inhalación de aerosoles infectados (Méndez, 2016).

Existen al menos 30 enfermedades transmisibles a los humanos y 10 a los animales domésticos, causando problemas de salud. Pueden ocasionar grandes pérdidas económicas en los planteles avícolas. Se han reportado como portadores de 60 ectoparásitos como pulgas y ácaros. Algunas de las enfermedades que están relacionadas con las palomas son: salmonelosis, clamidiasis, tripanosomiasis, psitacosis, criptococosis, aspergilosis, listeriosis, estafilococos, dermatosis, colibacilosis entre otras. La enfermedad de mayor prevalencia es la salmonelosis (Bernal, 2011).

Teniendo en cuenta el riesgo que representan las enfermedades zoonóticas y el daño que sus excrementos altamente ácidos y corrosivos causan a las edificaciones, monumentos y catedrales, con altos para mantenimiento o restructuración, se han generado controversias e intentos por eliminarlas mediante envenenamientos o disminución de su alimentación (Orozco, 2014). Sin embargo, existen todavía vacíos en el conocimiento respecto de esta especie. Además de la parte epidemiológica, aspectos como su impacto sobre la fauna nativa o sobre el ambiente que comparten con el humano, deben ser sujetos de investigación (Coello, 2018).

De la misma manera, es importante la recopilación y el análisis de la información obtenida de los procesos de atención veterinaria en las palomas. En ese sentido, el presente documento de investigación, pretende documentar los hallazgos clínicos reportados en la atención de palomas del CAP de la UAN. Para ello se realizó una investigación de tipo descriptivo, analizando las historias clínicas individuales de los pacientes. La obtención de datos estadísticos de los principales hallazgos clínicos identificados en los sistemas respiratorio, digestivo, tegumentario, etc.. permitirá generar una información básica, desconocida hasta ahora para las palomas que habitan en la plaza de Bolívar (Bogotá).

4. Marco teórico

4.1 Generalidades

4.1.1 Historia.

La Paloma (*Bravía*) es el ancestro de todas las palomas domésticas y sus descendientes que se han vuelto silvestres, la Paloma (*Palomar*) es una especie que fue importada por los romanos a zonas al norte de los Alpes. Las primeras palomas altamente domesticadas fueron criadas a partir de Paloma (*Palomar*), presumiblemente hace 4000 años. En la mayoría de ciudades europeas, las poblaciones de palomas aumentaron considerablemente después de la Segunda Guerra Mundial, actualmente, se puede estimar que, aproximadamente, hay una paloma por cada veinte ciudadanos, y que esta explosión de la población de palomas se debe, en gran medida, a la gran oferta de alimentos existente en la posguerra, dado que en este momento los precios de los alimentos bajaron de forma considerable, lo que generó mayor accesibilidad a estos, mejores niveles de bienestar de la población y se acentuaron algunas prácticas de derroche, ideales para la subsistencia de estos animales (Mancera, 2013).

La paloma (*Columba livia*) fue domesticada hace varios siglos y tiene un lugar de privilegio en diversas culturas como símbolo de paz, amor, fidelidad y ornato en plazas y parques. Se caracteriza por su alto éxito reproductivo y excelente mansedumbre, lo que es significativo para su adaptación y supervivencia. Su alta densidad poblacional las ha obligado a buscar refugio y alimento en diversos lugares (Mancera, 2013).

En Colombia hay poca información respecto a estas aves, sobre su control, enfermedades, control y prevención. En la paloma (*Columba livia*), se ha realizado una domesticación de los ciudadanos, realizando cambios tanto en el manejo como la alimentación, por lo cual el número poblacional de esta incrementa perdiendo así las condiciones adecuadas para la supervivencia por la sobrepoblación, viéndose obligadas a buscar refugios y alimentos en diversos lugares, convirtiéndose en un problema para la salud pública (Méndez, 2013).

La paloma (*Columba livia*) juega un papel importante como reservorio y transmisor de enfermedades zoonóticas, en vida libre son reservorios potenciales para varios microorganismos patógenos para otras especies (Acha & Szyfres, 2001). Sus actividades están especialmente enmarcadas en la búsqueda de alimento y la construcción de nidos. La materia fecal presenta un riesgo para la salud de los seres humanos y los animales, ya que constituye una fuente de infecciones de diferente índole (virales, bacterianas y fúngicas), a la vez que provee un sustrato ideal para la subsistencia de ectoparásitos (Tarsinato *et al*, 2010).

Gracias a su capacidad de reproducción, presentan áreas de distribuciones en casi todo el territorio nacional, habitan principalmente en edificaciones humanas y evitan lugares con vegetación alta y densa, lo cual aumenta la posibilidad de exposición o vehiculización de diferentes patógenos durante la búsqueda de alimentos y refugio; por su estrecho comportamiento de domesticación con el humano, ocasionando factores de riesgo para la transmisión de enfermedades en las poblaciones (Togerson *et al.*, 2011). Recientemente identificaron el papel de las palomas como reservorios del virus (*H7N9*) en la última epidemia en China (Mendez, 2016).

4.1.2. Información taxonómica

- **Reino: animalia phylum:** *Chordata*
- **Clase:** *Aves*
- **Orden:** *Columbiformes*
- **Familia:** *Columbidae*
- **Nombre científico:** *Columba livia*
- **Nombre común:** Paloma doméstica

4.1.3. Descripción de la especie

Las palomas domésticas (*Columba livia*) doméstica, junto con más de trescientas especies de aves, pertenecen a la familia *Columbidae* orden (*Columbiformes*). En Europa, esta familia está compuesta por cinco especies distintas, a saber, dos tórtolas (*Streptopelia turtur* y *S. decaocto*) y tres palomas (*C. palumbus*, *C. oenas* y *C. livia*), de las cuales ha evolucionado la paloma doméstica (*C. livia domestica*) por selección progresiva (Catroxo, 2011).

Las palomas (*Columba livia*) doméstica, también conocidas como “urbanas”, “de ciudad” o “de calle”, son descendientes de la forma domesticada de la paloma de la roca de vida libre o Paloma (*Bravía*) y su domesticación se caracterizó por un alto éxito anual de reproducción y mansedumbre. Estas características pueden ser, en parte, responsables del enorme éxito de la paloma silvestre en su adaptación y supervivencia en ciudades de todo el mundo (Dolz, 2013).

Paloma de tamaño mediana (3030.5-35.5 cm) con cola mediana. Pico negruzco con cera blanca en la base, patas rojizas o rosas, ojos ámbar (oscuros en el juvenil). No hay dimorfismo sexual, pero plumaje muy variable entre individuos. El patrón original es gris claro con dos grandes franjas de color negro en las alas, una franja negra en la punta de la cola, rabadilla blanca e iridiscencias moradas y verdes en el cuello. Sin embargo, la mayor parte de los individuos son de otros colores, desde blanco y blanquecino con manchas irregulares rojizas hasta negro con plumas primarias y cola blanca. (Acha & Szyfres, 2001).

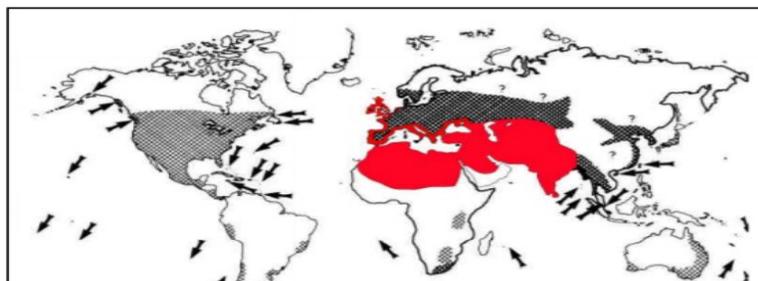


Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 1 distribución de la Paloma *Columba livia*

4.1.4. Ambiente

Como especie nativa, acantilados rocosos en cuevas, costas y desiertos. Como especie exótica, zonas urbanas.

Su alimentación principal es de granos y semillas, generalmente solitaria o en parvadas, la construcción de su nido es una copa poco profunda de raíces, tallos, hojas, plumas y a veces desechos inorgánicos, generalmente colocado en huecos o repisas de construcciones humanas o en acantilados (principalmente en las construcciones y edificaciones) (Acha & Szyfres, 2001)

La puesta típicamente es de 2 huevos blancos (de 39 mm de longitud), los dos sexos incuban, esta incubación dura 16 a 19 días, los pollos son cuidados por una semana y tienen la capacidad de volar a los 25 o 26 días de edad, estos polluelos maduran muy rápido y salen del nido a los 35 o 37 días de edad. La reproducción se da todo el año, por estos han considerado una plaga para la sociedad ya que hasta se ha documentado hasta 5 nidadas en un año. Es capaz de reproducirse a los 6 meses de edad (Bernal, 2011).

4.1.5. Impacto sobre el ecosistema y medio ambiente

Por su alta tasa de reproducción se ha evidencia aves con condiciones corporales altas, en donde se evidencia que hay una gran rivalidad para encontrar alimentos y agua adecuada, donde además también se encuentran con la reducción de otras aves y reducción poblacional de la (*Zenaida macroura*) ya que su alienación también es basada en granos. La paloma doméstica ha sido identificada como reservorio natural de varios agentes importantes para la salud pública (Acha & Szyfres, 2001). La enfermedad puede ser contraída por los humanos al exponerse a sitios con acumulaciones de excremento de esta especie, el virus que ocasiona la enfermedad de Newcastle también ha sido encontrado en esta especie, con lo cual el contagio a otras aves es probable (Acha & Szyfres, 2001). En varias ocasiones la introducción del virus de un país a otro se ha debido al transporte de perdices, faisanes y palomas (Acha & Szyfres, 2001)

- ✓ **Sus hábitos:** Diurnos
- ✓ **Socialización:** en parvadas generalmente
- ✓ **Presencia de dimorfismos sexual:** No
- ✓ **Ciclo reproductivo:** Tiempo de incubación 16-19 días
- ✓ **Tamaño de la puesta:** típicamente es de 2 huevos blancos
- ✓ **Hábitos alimenticios:** Granívora e insectívora. Se alimenta en el suelo principalmente de granos y semillas, complementando su dieta con invertebrados
- ✓ **Longevidad:** vida silvestre entre 5 a 15 años
- ✓ **Estado de conservación:** No está considerada bajo ninguna categoría de riesgo (CITES, UICN)

5. Metodología

5.1. Materiales

Para el desarrollo del trabajo se utilizaron los siguientes materiales:

- Historias clínicas de 1000 palomas atendidas en el CAP de la UAN.
- Computadores con hojas de cálculo Excel.
- Escáner – impresora.
- Programa estadístico SPSS (19) ®
- Internet

5.2. Métodos.

El trabajo es una investigación cuantitativa de tipo descriptivo. Para tal fin se analizaron las historias clínicas de las 1000 palomas atendidas en el CAP a través del convenio IDPYBA-UAN. Las historias fueron escaneadas antes de ser entregadas al IDPYBA y la información de la evaluación clínica fue documentada en una hoja Excel. Los hallazgos clínicos reportados en ellas se clasificaron en los sistemas: Cardiovascular, músculo esquelético, digestivo, nervioso, reproductivo, ojos y oídos, piel y anexos. Se siguieron los siguientes criterios para su inclusión y exclusión del proceso:

- Se incluyen en el análisis: Aquellas historias que se encuentren con información clara, completa y adecuada para cada variable evaluada.
- Se excluyen del análisis: Aquellas historias que contengan información que no corresponde al sistema o variable evaluada o que contenga información incompleta o no legible.

La tabla 1 presenta la operacionalización de las variables. Las variables se clasificaron con nombres propios de cada uno de los hallazgos clínicos que se encontraron por sistemas.

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Nombres variables	Tipo variable	Unidad/categoría	Instrumento
Sexo	Categórica	M, H, I	Historias clínicas CAP
Peso	Numérica	Kg	Historias clínicas CAP
Sistema músculo esquelético	Categórica	Anquilosis Lesiones estrangulantes Baja condición corporal Claudicación Hipotrofia Presencia de lesiones Mutilación Luxación No presenta alteraciones	Historias clínicas CAP
Sistema digestivo	Categórica	Alteración en pico Heces normales Presencia de diarrea Presencia de papilomas Alteración en rinoteca Presencia de placas No presenta alteraciones	Historias clínicas CAP
Sistema respiratorio	Categórica	Alteración en rinoteca Dificultad para respirar No presenta alteraciones Presencia de estomudo Lesiones papilomatosas Alteración en rinoteca Presencia de secreciones	Historias clínicas CAP
Sistema nervioso	Categórica	Alteración en equilibrio No presenta alteraciones Pérdida de visión	Historias clínicas CAP
Piel y anexos	Categórica	Aptercia Presencia de papilomas Presencia de ectoparásitos Alteración en plumas Alteración en carúnculas No presenta alteraciones	Historias clínicas CAP
Ojos y oídos	Categórica	Blefaritis Presencia de papilomas Ectoparásitos perioculares Alteración en membrana conjuntiva	Historias clínicas CAP
Cardiovascular	Categórica	Disnea Lesiones mucosas Mucosas pálidas Taquicardia No presenta alteraciones Deshidratación	Historias clínicas CAP

5.2 Análisis estadístico

Por ser una investigación descriptiva, se buscó identificar la frecuencia (número de veces que un evento se repite en un proceso) y el porcentaje (cociente entre la frecuencia y el número de individuos multiplicado por cien) para cada uno de los hallazgos clínicos reportados en las variables. Para el análisis de la información se realizó el siguiente procedimiento:

- Se depuró la información en la base de datos Excel.
- Se montó la información en el programa SPSS (V19).
- La información se analizó haciendo uso de tablas de contingencia usando como capas el estado general de los animales y el sexo.
- Los resultados se presentaron como número de pacientes con el hallazgo clínico y el porcentaje o frecuencia relativa calculada para cada variable.
- A partir de los resultados arrojados por el sistema se generaron tablas para el trabajo.

6. Resultados y discusión

A partir del análisis de las historias clínicas se seleccionaron 823 reportes para el realizar el proceso descriptivo.

6.1 Variable peso frente al estado general y el sexo

Para la variable peso frente al estado general y el sexo de los animales, la tabla 2 presenta los resultados obtenidos a partir de la información registrada en las historias clínicas.

Tabla 2. Descripción de la variable peso frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

Sexo	Estado general	Peso								Total	
		<236,3 gr		236,3 gr-261 gr		261 gr – 286 gr		>286 gr		n	%
		n	%	N	%	N	%	n	%	n	%
H	Anormal	10	37.1	6	13.6	2	6.9	5	17.9	23	17.9
	Normal	17	62.9	38	86.4	27	93.1	23	82.1	105	82.1
	Total	27	100	44	100	29	100	28	100	128	100
I	Anormal	50	38.2	17	30.9	7	21.9	0	0	74	32.6
	Normal	81	61.8	38	69.1	25	78.1	9	100	153	67.4
	Total	131	100	55	100	32	100	9	100	227	100
M	Anormal	8	15.7	15	14.3	13	9.1	17	10.1	53	11.3
	Normal	43	84.3	90	85.7	130	90.9	152	89.9	415	88.7
	Total	51	100	105	100	143	100	169	100	468	100
Total	Anormal	68	32.5	38	18.6	22	10.8	22	10.7	150	18.2
	Normal	141	67.5	166	81.4	182	89.2	184	89.3	673	81.8
	Total	209	100	204	100	204	100	206	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Frente al sexo los resultados mostraron que 17,9% de las hembras y 32,6% de los no determinados reportaron una condición de anormalidad en su estado general. Del total de datos analizados el 18,2% se reportaron como un estado general anormal. En general el 66,6% de los machos atendidos tuvieron pesos superiores a 261 grs, mientras que el 55,4% de las hembras tuvieron pesos inferiores a 261 grs. El 25,39% de las palomas que llegaron al centro de atención de palomas tuvieron peso inferior a 236,3 gr. En un estudio realizado en la ciudad de Barcelona (España) sobre la morfometría de las palomas (*Columba Livia*)

se describió el peso entre valores de 210.5 y 287.1 grs (Uribe, 1985). Considerando que las aves evaluadas en el CAP llegaron por necesitar atención veterinaria, se puede apreciar que los pesos no difieren en exceso a los reportados en el estudio anterior.

6.2 Variable de temperatura frente al estado general y el sexo

La tabla 3 presenta los resultados obtenidos para la variable temperatura frente a su estado general y sexo.

Tabla 3. Descripción de la variable temperatura frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

		Temperatura						Total	
		<38		38 – 39,5		>39,5			
Sexo	Estado General	n	%	n	%	n	%	n	%
H	Anormal	13	23.6	1	100	9	12.5	23	17.9
	Normal	42	76.4	0	0	63	87.5	105	82.1
	Total	55	100	1	100	72	100	128	100
I	Anormal	17	38.6	2	100	55	30.4	74	32.6
	Normal	27	61.4	0	0	126	69.6	153	67.4
	Total	44	100	2	100	181	100	227	100
M	Anormal	13	10.2	0	0	40	11.8	53	11.3
	Normal	115	89.8	0	0	300	88.2	415	88.7
	Total	128	100	0	0	340	100	468	100
Total	Anormal	43	18.2	3	100	104	17.5	150	18.2
	Normal	184	81.8	0	0	489	82.5	673	81.8
	Total	227	100	3	100	593	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

En general el 27,9% de las aves evaluadas tuvieron temperatura inferior a 39,5 C°, lo que podría significar hipotermia. Sin embargo, sólo el 18,2% de las aves evaluadas fueron reportadas como anormales en la historia clínica.

Actualmente no existen reportes de temperatura normal de (*Columba Livia*), pero diversos autores mencionan que las aves tienen temperaturas superiores a los mamíferos, que podrían estar en rangos entre 39 y 41° C y que al no tener glándulas sudoríparas regulan su temperatura corporal por medio de radiación, conducción y convección además de la

influencia de la temperatura del medio donde se encuentran (Quiles- Hevia. 2004; De León Sierra, J, 2020; Da Silva, 2020; Mattiello, 2006). Esta temperatura corporal es normal para su fisiología, sin embargo, cuando se encuentran en ambientes más cálidos son capaces de bajar su temperatura mediante movimientos de aleteo de sus alas. Su temperatura también varía dependiendo de su ubicación geográfica, así como del estado fisiológico, por ejemplo, las gallinas tienen temperaturas en anidación entre 37,3 – 37,7 °C (Da Silva, 2020). Para el presente trabajo los resultados de los análisis mostraron que en las hembras el 23,6% reportadas como anormales tuvieron una temperatura por debajo de 38 C°, mientras que en los machos sólo el 10,2% para la misma condición.

6.3 Variable de condición corporal frente al estado general y sexo

La tabla 4 presenta los resultados obtenidos para la variable condición corporal frente al estado general y sexo.

Tabla 4. Descripción de la variable condición corporal frente al estado general y sexo de las palomas atendidas en el CAP

Sexo	Estado general	Condición corporal						Total	
		1/5		2/5		3/5		n	%
		n	%	n	%	n	%		
H	Anormal	1	33.3	14	17.5	8	17.8	23	17.9
	Normal	2	66.7	66	82.5	37	82.2	105	82.1
	Total	3	100	80	100	45	100	128	100
I	Anormal	18	52.9	49	32.2	7	17.1	74	32.6
	Normal	16	47.1	103	67.8	34	82.9	153	67.4
	Total	34	100	152	100	41	100	227	100
M	Anormal	3	75	30	11.3	20	10.1	53	11.3
	Normal	1	25	235	88.7	179	89.9	415	88.7
	Total	4	100	265	100	199	100	468	100
Total	Anormal	22	53.7	93	18.7	35	12.3	150	18.2
	Normal	19	46.3	404	81.3	250	87.7	673	81.8
	Total	41	100	497	100	285	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Los resultados evidenciaron que el 65,3% de los animales evaluados tenían una condición corporal calificada como 1 o 2 en la escala. Así 64,8% de las hembras evaluadas estaban en esta condición, mientras que el 57,4% de los machos se encontraban en ella. No se realizaron reportes en la escala 4 y 5, lo que muestra la pobre condición de alimentación que tenían los animales atendidos. Méndez Mancera (2013) mencionó que podría encontrarse una menor condición corporal en las hembras hasta en un 37% por factores jerárquicos que determinan la lucha acceder al alimento y su gasto energético para reproducción.

Las aves tienen una tasa metabólica alta, diversos factores pueden asociarse a la condición corporal de las palomas en ambientes urbanos. La disponibilidad de alimento, el nivel energético del mismo y el ejercicio son factores que influyen sobre esta variable (Brown, 1996; Peig and Green; 2010). Por estar las palomas habitando en edificaciones en las áreas urbanas suelen tener relativo fácil acceso a alimento, agua y refugio, aunque no necesariamente de la mejor calidad (Bernal, 2012; Mattiello, 2006). Esto podría relacionarse con la baja condición corporal de las palomas evaluadas en el CAP.

6.4 Variable de membranas mucosas frente al estado general y el sexo

Las frecuencias de los hallazgos para las membranas mucosas en los animales estudiados se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Descripción de la variable de membranas mucosas frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

		Membranas mucosas												Total	
		Cianóticas		Congestionadas		Ictéricas		Leve		Pálidas		Rosadas			
Sexo	Estado general	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
H	Anormal	0	0	0	0	1	100	3	10.6	11	30.6	8	12.7	23	17.9
	Normal	0	0	0	0	0	0	25	89.4	25	69.4	55	87.3	105	82.1
	Total	0	0	0	0	1	100	28	100	36	100	63	100	128	100
I	Anormal	0	0	1	25	3	75	14	36.8	44	52.4	12	12.4	74	32.6
	Normal	0	0	3	75	1	25	24	63.2	40	47.6	85	87.6	153	67.4
	Total	0	0	4	100	4	100	38	100	84	100	97	100	227	100

M	Anormal	1	100	1	33.3	3	37.5	11	12.8	25	16.6	12	5.5	53	11.3
	Normal	0	0	2	66,7	5	62.5	75	87.2	126	83.4	207	94.5	415	88.7
	Total	1	100	3	100	8	100	86	100	151	100	219	100	468	100
Total	Anormal	1	100	2	28,6	7	53.8	28	18.4	80	29.5	32	8.4	150	18.2
	Normal	0	0	5	71.4	6	46.2	124	81.6	191	70.5	347	91.6	673	81.8
	Total	1	100	7	100	13	100	152	100	271	100	379	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

En las aves se pueden encontrar alteraciones en las membranas mucosas por factores como la deshidratación, presencia de endoparásitos o ectoparásitos, por presentaciones digestivas como las diarreas o hematoquecias, pérdida de sangre, falta de ingesta de alimentos (consunción), por hipoglucemia e hipotermia (Mattiello, 2006). Además, existen varias enfermedades que pueden causar alteraciones en las membranas mucosas, entre ellas está la viruela aviar, enfermedades hepáticas que causan cambios físicos normales de esta membrana, otras más comunes son aquellas causadas por cambio en la hemodinámica cardiovascular de las aves, lesiones en la región y presencia de papilomas en las membranas (De la Peña, 1980).

En el presente trabajo se estudiaron 6 categorías representadas de la siguiente manera, cianóticas, congestionadas, ictéricas, leve, pálidas, rosadas. En la tabla 5 se aprecia que 46,05% de los animales evaluados tuvieron mucosas normales (rosadas) y el y el 53,95% restante correspondió a hallazgos fuera de lo normal. A pesar de ello, tan sólo 18,2% de las historias reportaron recibir el animal en una condición de anormalidad a su ingreso. Tan sólo 0,97% de los animales evaluados fueron reportados con mucosas congestionadas o cianóticas.

6.5 Variable de deshidratación frente al estado general y sexo

La evaluación de la variable deshidratación en los animales estudiados frente al estado general y el sexo se presenta en la tabla 6.

Tabla 6. Descripción de la variable deshidratación frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

		Deshidratación								Total	
		Leve		Moderada		No presenta alteraciones		Severa			
Sexo	Estado general	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
H	Anormal	16	22.2	2	100	4	7.8	1	33.3	23	17.9
	Normal	56	77.8	0	0	47	92.2	2	66.7	105	82.1
	Total	72	100	2	100	51	100	3	100	128	100
I	Anormal	57	33.3	7	87.5	9	19.1	1	100	74	32.6
	Normal	114	66.7	1	12.5	38	80.9	0	0	153	67.4
	Total	171	100	8	100	47	100	1	100	227	100
M	Anormal	36	12.6	2	66.7	15	8.3	0	0	53	11.3
	Normal	249	87.4	1	33.3	165	91.7	0	0	415	88.7
	Total	285	100	3	100	180	100	0	0	468	100
Total	Anormal	109	20.6	11	84.6	28	10.1	2	50	150	18.2
	Normal	419	79.4	2	15.4	250	89.9	2	50	673	81.8
	Total	528	100	13	100	278	100	4	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Forbes and Lawton (1996) mencionan que deshidrataciones menores a 5% no son detectables en el examen clínico, de un 6-10 % aparecen con heces fecales que comienzan a hacerse más secas de lo normal. La piel comienza a perder elasticidad, los ojos pierden su brillantez normal y hay un aumento del tiempo de retorno capilar. De un 10-15 %, aparecen alteraciones más intensas, hay prolapso de la membrana nictitante presentando dificultad en su retracción. Mattiello (2006) reafirma que la deshidratación es una situación de emergencia, ya que está fácilmente pueden generar un shock al paciente, los signos asociados a la deshidratación entre el 10-12% muestran pérdida de la elasticidad evidente de la piel, turbidez en los ojos, extremidades frías, depresión, frecuencia cardiaca incrementada y 12-15% depresión extrema, shock y coma. (Mattiello, 2006)

El ave aparece muy deprimida con gran incoordinación de movimientos y moribunda. En el presente trabajo se evaluaron 4 categorías, las cuales fueron deshidratación leve, moderada, no presentan alteraciones, severa. Con base en los resultados, es posible afirmar que el 66,2% de los animales evaluados presentaron algún grado de deshidratación, aunque tan sólo el 0,48% presenta deshidratación severa.

6.6 Variable de sistema cardiovascular frente al estado general y el sexo

Al realizar el análisis, se observa en la tabla 7, que el 80,8% de los animales evaluados no presentaron alteraciones en esta variable. Sin embargo, dentro de las anomalías se presentan las mucosas pálidas, signo indicativo de una posible deshidratación, mal estado del animal, que podría estar acompañado de otros signos que nos puedan mostrar alguna posible patología.

Tabla 7. Descripción del sistema cardiovascular frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

		Cardiovascular														Total	
		Lesiones en mucosas		Lesiones en mucosas, presencia de arritmia		Mucosas pálidas		No presenta alteraciones		Taquicardia		Taquicardia, presencia de arritmia, deshidratación		Disnea			
Sexo	Estado general	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
H	Anormal	0	0	0	0	13	35.2	10	10.9	0	0	0	0	0	0	23	17.9
	Normal	0	0	0	0	24	64.8	81	89.1	0	0	0	0	0	0	105	82.1
	Total	0	0	0	0	37	100	91	100	0	0	0	0	0	0	128	100
I	Anormal	1	100	0	0	24	54.5	48	26.7	0	0	0	0	1	100	74	32.6
	Normal	0	0	0	0	20	45.5	132	73.3	1	100	0	0	0	0	153	67.4
	Total	1	100	0	0	44	100	180	100	1	100	0	0	1	100	227	100
M	Anormal	0	0	0	0	14	19.4	38	9.6	0	0	1	100	0	0	53	11.3
	Normal	0	0	1	100	58	80.6	356	90.4	0	0	0	0	0	0	415	88.7
	Total	0	0	1	100	72	100	394	100	0	0	1	100	0	0	468	100
Total	Anormal	1	100	0	0	51	33.3	96	14.4	0	0	1	100	1	100	150	18.2
	Normal	0	0	1	100	102	66.7	569	85.6	1	100	0	0	0	0	673	81.8
	Total	1	100	1	100	153	100	665	100	1	100	1	100	1	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Mattiello (2006) menciona que las alteraciones cardiovasculares generalmente van de la mano con problemas en la deshidratación, por lo cual se pueden evaluar cambios hematológicos, el hematocrito se puede evidenciar incrementado entre 15-30%, aumento en el ácido ureico de 6-15 veces su valor normal. Aunque no se encontraron reportes relacionados con alteraciones cardiovasculares en palomas, autores como (Melo, 2016)

relacionan algunas alteraciones hemodinámicas en las palomas tanto con endoparásitos como ectoparásitos.

El presente trabajo encontró un 28,9% de hembras con mucosas pálidas, frente a 15,38% de los machos. Esta fue la anomalía con mayor frecuencia de presentación en los animales evaluados representando el 18,5% de los mismos.

6.7 Variable del sistema respiratorio frente al estado general y el sexo

La evaluación del sistema respiratorio frente al estado general y el sexo se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Descripción del sistema respiratorio frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

Sexo	Respiratorio											Total
	H		Total	I		Total	M		Total	Total		
	Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal	
n	1	1	2	0	1	1	0	2	2	1	4	5
alteración en rinoteca	50	50	100	0	100	100	0	100	100	20	80	100
n	0	0	0	2	0	2	2	1	3	4	1	5
dificultad respiratoria	0	0	0	100	0	100	90	10	100	80	20	100
n	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2
dificultad respiratoria, alteración en rinoteca	0	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	100
n	1	0	1	12	1	13	0	0	0	13	1	14
lesiones papilomatosas	100	0	100	92	8	100	0	0	100	92	7	100
n	0	0	0	3	1	4	0	0	0	3	1	4
lesiones papilomatosas, alteraciones en rinoteca	0	0	100	90	10	100	0	0	100	90	10	100
n	0	0	0	4	0	4	1	0	1	5	0	5
lesiones papilomatosas, dificultad respiratoria	0	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
lesiones papilomatosas, dificultad respiratoria, presencia de	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100

lesiones en narinas												
n	0	0	0	3	0	3	0	0	0	6	0	6
lesiones papilomatosas, lesiones en narinas	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	17	99	116	46	149	195	48	405	453	111	653	764
no presenta alteraciones	14	85	100	23	76	100	10	89	100	14	85	100
n	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2
presencia de estornudos	0	100	100	100	0	100	0	0	0	50	50	100
n	4	4	8	0	1	1	0	5	5	4	10	14
presencia de lesiones	50	50	100	0	100	100	0	100	100	28	71	100
n	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2
presencia de lesiones en narinas	0	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
presencia de secreciones	0	0		0	0		0	100		0	100	
n	23	105	128	74	153	227	53	415	468	150	673	823
total	17.9	82.1	100	32.6	67.4	100	11.3	88.7	100	18.2	81.8	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

En aves se puede presentar disnea, caracterizada por tener la boca abierta, por lo cual es importante evaluar los senos paranasales, conjuntivitis o descargas nasales, ya que estas pueden llegar a causar bloqueos en las vías aéreas superiores (Dolz, 2013). Diversos autores han reportado en palomas enfermedades o aislamiento de agentes generadores de enfermedades como aspergilosis, mycoplasmosis, influenza aviar o cryptococcus, entre otros (Melo, 2016; Castro Janer, 2017; Rivas, 2012)

Las categorías analizadas en este sistema fueron en total 9, denominadas alteración en rinoteca, dificultad respiratoria, lesiones papilomatosas, lesiones en narinas, no presenta alteraciones, presencia de estornudo, presencia de lesiones, presencia de lesiones en narinas y presencia de secreciones. En algunos reportes clínicos se presentaron combinaciones de las categorías.

De los resultados se destaca que el 92,8% de los animales recibidos en el CAP no presentaron alteraciones. Dentro de las anomalías con mayor frecuencia encontradas están las lesiones papilomatosas con el 1,7% en la distribución.

6.8 Variable del sistema digestivo frente al estado general y el sexo

La evaluación del sistema digestivo frente al estado general y el sexo se presenta en la tabla 9.

Tabla 9. Descripción del sistema digestivo frente al estado general y el sexo de las palomas atendida en el CAP

Sexo	Digestivo											Total
	H		Total	I		Total	M		Total	Total		
	Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal	
Estado general												
n	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	3	4
alteración en pico	50	50	100	0	0	0	50	50	100	25	75	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
alteración en pico, alteración en rinoteca	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	1	1	2	1	3	4	1	9	10	3	13	16
alteración en rinoteca	50	50	100	10	90	100	10	90	100	18	81	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
cambios en piel, cambios sugerentes de diarrea	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4
cambios sugerentes de diarrea	0	0	0	0	0	0	25	75	100	25	75	100
n	0	2	2	1	0	1	2	7	9	3	9	12
heces anormales	0	100	100	100	0	100	22.2	77.8	100	25	75	100
n	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2
heces anormales, cambios sugerentes de diarrea	0	0	0	100	0	100	0	100	100	50	50	100
n	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
heces anormales, presencia de	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100

placas												
n	14	90	104	33	124	157	27	330	357	74	544	618
no presenta alteraciones	13.5	86.5	100	21.1	78.9	100	7.6	92.4	100	11.9	88.1	100
n	3	3	6	4	10	14	3	23	26	10	36	46
presencia de diarrea	50	50	100	28.6	71.4	100	11.5	88.5	100	21.7	78.3	100
n	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
presencia de diarrea, alteración en rinoteca	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
presencia de diarrea, presencia de lesiones	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3
presencia de diarrea, presencia de placas	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	1	1	2	0	3	3	1	5	6	2	9	11
presencia de diarrea, presencia de resequedad	50	50	100	0	100	100	10	90	100	18.2	81.8	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
presencia de diarrea, presencia papilomas, alteración en rinoteca	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	1	1	3	0	3	3	1	4
presencia de lesiones	0	0	0	0	100	100	100	0	100	90	10	100
n	1	0	1	2	1	3	1	0	1	4	1	5
presencia de papilomas	100	0	100	90	10	100	100	0	100	90	10	100
n	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2
presencia de papilomas, alteración en pico	0	0	0	50	50	100	0	0	0	50	50	100
n	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
presencia de papilomas, alteración en pico, alteración en rinoteca	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	100	100
n	1	3	4	2	2	4	3	3	6	6	8	14
presencia de papilomas, alteración en	10	90	100	50	50	100	50	50	100	42.9	57.1	100

rinoteca												
n	0	0	0	1	2	3	1	0	1	2	2	4
presencia de papilomas, cambios sugerentes de diarrea	0	0	0	10	90	100	100	0	100	50	50	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
presencia de papilomas, heces anormales, presencia de placas	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	4	0	4	0	1	1	4	1	5
presencia de papilomas, presencia de placas	0	0	0	100	0	100	0	100	100	90	10	100
n	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
presencia de papilomas, presencia de placas, alteración en pico	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
presencia de papilomas, presencia de placas, alteración en rinoteca	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
presencia de papilomas, presencia de resequedad	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
presencia de papilomas, presencia de resequedad, alteración en rinoteca	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	1	1	2	7	2	9	6	2	8	14	5	19
presencia de placas	50	50	100	77.8	22.2	100	75	25	100	73.7	26.3	100
n	0	4	4	4	2	6	2	27	29	6	33	39
presencia de resequedad	0	100	100	66.7	33.3	100	6.9	93.1	100	15.4	84.6	100
n	23	105	128	74	153	227	53	415	468	150	673	823
total	17.9	82.1	100	32.6	67.4	100	11.3	88.7	100	18.2	81.8	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

n	8	22	30	11	28	39	10	74	84	29	124	153
alteraciones calidad plumas	26.7	73.3	100	28.2	71.8	100	11.9	88.1	100	18.9	81.1	100
n	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	2
alteraciones carúnculas	0	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
alteraciones en pico	0	0	0	0	100	100	0	100	100	0	100	100
n	2	15	17	19	32	51	5	72	77	26	119	145
alteraciones en piel	11.8	88.2	100	37.3	62.7	100	6.5	93.5	100	17.9	82.1	100
n	5	25	30	14	17	31	7	60	67	26	102	128
aptericia	16.7	83.3	100	45.2	54.8	100	10.4	89.6	100	20.3	79.7	100
n	0	1	1	2	7	9	3	13	16	5	21	26
ausencia de plumas	0	100	100	22.2	77.8	100	18.8	81.2	100	19.2	80.8	100
n	2	14	16	11	28	39	6	81	87	19	123	142
cambios compatibles con ectoparásitos	12.5	87.5	100	28.2	71.8	100	6.9	93.1	100	13.4	86.6	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
cambios compatibles con ectoparásitos, alteraciones en piel, aptericia, ausencia de plumas	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	2	8	10	3	18	21	5	27	32
fractura de plumas	0	100	100	20	80	100	14.3	85.7	100	15.6	84.4	100
n	1	3	4	1	1	2	4	14	18	6	18	24
heridas en piel	25	75	100	50	50	100	22.2	77.8	100	25	75	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
no presenta alteraciones	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	0	1	1	2	1	3	2	3	5
plumas en muda y/o crecimiento	0	100	100	0	100	100	90	10	100	40	60	100
n	3	18	21	12	24	36	7	63	70	22	105	127
presencia de ectoparásitos	14.3	85.7	100	33.3	66.7	100	10	90	100	17.3	82.7	100
n	2	5	7	1	6	7	4	14	18	7	25	32
presencia de papilomas	28.6	71.4	100	14.3	85.7	100	22.2	77.8	100	21.9	78.1	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
presencia de úlceras	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	23	105	128	74	153	227	53	415	468	150	673	823

total	17.9	82.1	100	32.6	67.4	100	11.3	88.7	100	18.2	81.8	100
--------------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Arévalo (2016) reportaron en Colombia la presencia de ectoparásitos en palomas del género *Columba livia* de 5 géneros: *Phyconelloides sp.*, *Columbicola sp.*, *Columbicola baculoides*, *Echidnophaga gallinae* y *Pseudolynchia canariensis*. Naupay *et al* (2015) mencionan una prevalencia de ectoparásitos en palomas domésticas (*Columba livia*) del 93% en cabeza, cuello, pecho, dorso y alas, de los géneros *Menopon gallinae*, *Pseudolynchia canariensis*, *Columbicola columbae*, *Echidnophaga gallinacea*; que pueden llegar a afectar la salud de las palomas, causando irritaciones, daño tisular ,pérdida de sangre, alergias, dermatitis.

Contrario a los hallazgos de otros sistemas, el 99,8% de las aves atendidas en el CAP presentaron alteraciones en piel y anexos. Entre las alteraciones de mayor frecuencia de presentación están las alteraciones en calidad de plumas con 18,5%, seguido por alteraciones de piel con 17,6%, lesiones compatibles con ectoparásitos con 17,2%, aptericia 15,5% y presencia de ectoparásitos con 15,4%. Esto coincide con los hallazgos reportados por Tellez (2008), quien menciona que en estas aves, la alta presencia de parásitos externos además de ser un factor de riesgo en la salud pública, generan alteraciones en los diferentes sistemas, particularmente relacionados con problemas dermatológicos evaluados en este trabajo en piel y anexos.

6.10 Variable de ojos y oídos frente al estado general y el sexo

La evaluación de la categoría de ojos y oídos en los animales estudiados se presenta en la tabla 11.

Tabla 11. Descripción de la variable ojos y oídos frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

sexo	Ojos y oídos											Total
	H			I			M			Total		
	Anormal	Normal	Total	Anormal	Normal	Total	Anormal	Normal	Total	Anormal	Normal	
N	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
alteración en membrana conjuntiva	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100

n	0	1	1	0	1	1	1	6	7	1	8	9
aptericia periocular	0	100	100	0	100	100	14.3	85.7	100	11	88	100
n	0	0	0	1	0	1	1	2	3	2	2	4
blefaritis	0	0	100	100	0	100	33.2	66.8	100	50	50	100
n	1	1	2	4	6	10	4	12	16	9	19	28
ectoparásitos perioculares	50	50	100	33.4	66.6	100	25	75	100	32	67	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
ectoparásitos perioculares, aptericia periocular	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	1	1	2	2	1	3	3	16	19	6	18	24
hiperqueratosis	50	50	100	66.4	33.6	100	15.3	84.7	100	25	75	100
n	19	102	121	54	141	195	38	373	411	111	616	727
no presenta alteraciones	15	84	100	27	72	100	9	90	100	15	84	100
n	0	0	0	0	1	1	3	4	7	3	5	8
presencia de lesiones oculares	0	0	0	0	100	100	42	57	100	37	62	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
presencia de lesiones oculares, blefaritis	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
presencia de lesiones perioculares	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	2	0	2	11	3	14	1	0	1	14	3	17
presencia de papilomas	100	0	100	78	21	100	100	0	100	82	17	100
n	23	105	128	74	153	227	53	415	468	150	673	823
total	17.9	82.1	100	32.6	67.4	100	11.3	88.7	100	18.2	81.8	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

En este sistema se evaluaron en total 9 categorías que fueron las que más se hallaron anormalidades en las historias clínicas analizadas de las palomas, las categorías fueron: alteraciones en membrana conjuntiva, aptericia periocular, blefaritis, ectoparásitos perioculares, hiperqueratosis, no presenta alteraciones, presencia de lesiones oculares, presencia de lesiones perioculares, presencia de papilomas, en algunas palomas se presentaron más de dos categorías en las historias clínicas analizadas.

El 88,3% de los animales evaluados no presentaron anormalidades para la variable evaluada. De los hallazgos con mayor frecuencia están la hiperqueratosis con 2,9% y la presencia de lesiones por papilomas con el 2,0%.

Existen informes de infestaciones a humanos por las garrapatas de la paloma: *Argas reflexus*, *Argas polonicus*, *Argas latus*, y los ácaros rojos, *Dermanyssus gallinae*. Así mismo, se ha reconocido información sobre invasiones de ácaros como *Ornithonyssus sylviarum* y el chinche *Cimex lectularius* (Villalba-Sánchez 2015). Los tipos de ectoparásitos fueron encontrados en la mayoría de animales durante el estudio presente incluían piojos, garrapatas, pulgas y variedad de huevos de los mismos.

6.11 Variable del sistema musculo esquelético frente al estado general y el sexo

La tabla 12 presenta la descripción de la variable musculoesquelética frente al estado general y el sexo.

Tabla 12. Descripción de la variable del sistema musculo esquelético frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

Sexo	Músculo esquelético											Total
	H		Total	I		Total	M		Total	Total		
	Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal		Anormal	Normal	
n	0	0	0	1	0	1	0	8	8	1	8	9
anquilosis	0	0	0	100	0	100	0	100	100	10	90	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, aumento de tamaño	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
anquilosis, aumento de tamaño, hipertermia	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
anquilosis, aumento de tamaño, mutilación	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, hipotrofia	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, lesión estrangulante	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, lesión estrangulante, aumento de tamaño	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100

n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, lesión estrangulante, hipotrofia	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
anquilosis, lesión estrangulante, hipotrofia, claudicación	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
anquilosis, lesión estrangulante, pododermatitis	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, mutilación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
anquilosis, mutilación, hipertermia	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
anquilosis, otras alteraciones, lesión estrangulante	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	0	2	2	1	2	3	1	4	5	2	8	10
aumento de tamaño	0	100	100	10	90	100	10	90	100	20	80	100
n	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
aumento de tamaño, claudicación, hipotrofia	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	0	100
n	1	7	8	3	8	11	1	15	16	5	30	35
baja c.c	12,5	87,5	100	27,5	72,5	100	6,2	93,8	100	14,5	85,5	100
n	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2
claudicación	0	0	0	100	0	100	0	100	100	50	50	100
n	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
claudicación, lesión estrangulante, hipotrofia	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
fractura	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
fractura, aumento de tamaño	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
fractura, aumento de tamaño, mutilación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
fractura, mutilación, aumento de	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100

tamaño, hipertermia												
n	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2
fractura, otras alteraciones, aumento de tamaño	0	0	0	100	0	100	0	100	100	50	50	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
hipertermia	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
hipertermia, aumento de tamaño, hipotrofia, fractura	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2
hipertermia, claudicación	0	100	100	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
hipotrofia	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
hipotrofia muscular, baja c.c	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
hipotrofia muscular, fractura, claudicación, baja c.c	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
hipotrofia muscular, presencia de hematoma	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
hipotrofia, lesión estrangulante	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
lesión estrangulante, mutilación	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	1	5	6	1	0	1	2	4	6	4	9	13
lesión estrangulante	10	90	100	100	0	100	20	80	100	30.5	69.5	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
lesión estrangulante, aumento de tamaño, hipertermia	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1

lesión estrangulante, claudicación, aumento de tamaño	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	0	100
n	1	1	2	0	0	0	0	2	2	1	3	4
lesión estrangulante, mutilación	50	50	100	0	0	0	0	100	100	10	90	100
n	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
lesión estrangulante, mutilación, claudicación	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
lesión estrangulante, mutilación, flacidez muscular	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
lesión estrangulante, mutilación, otras alteraciones	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
lesión estrangulante, otras alteraciones	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2
lesión estrangulante, pododermatitis	0	100	100	100	0	100	0	0	0	50	50	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
luxación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
luxación, claudicación	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100
n	3	5	8	0	5	5	4	27	31	7	37	44
mutilación	37.3	62.7	100	0	100	0	12.2	87.8	100	15.4	84.6	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
mutilación, anquilosis, hipertermia m. i	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
mutilación, aumento de tamaño	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
mutilación, aumento de tamaño, aumento de tamaño, claudicación	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100

n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
mutilación, aumento de tamaño, hipertermia, hiperemia	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
mutilación, baja c.c	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
mutilación, claudicación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
mutilación, hipertermia m. i	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	1	1	0	0	0	0	3	3	0	4	4
mutilación, lesión estrangulante	0	100	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
mutilación, lesión estrangulante, claudicación	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
mutilación, otras alteraciones	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100
n	0	1	1	0	0	0	1	1	2	1	2	3
mutilación, pododermatitis	0	100	100	0	0	0	50	50	100	10	90	100
n	12	74	86	56	117	173	28	284	312	96	475	571
no presenta alteraciones	13.9	86.1	100	32.4	67.6	100	8.9	91.1	100	16.8	83.2	100
n	0	0	0	2	3	5	0	2	2	2	5	7
otras alteraciones	0	0	0	40	60	100	0	100	100	28.6	71.4	100
n	1	0	1	1	1	2	0	1	1	2	2	4
otras alteraciones, claudicación	100	0	100	50	50	100	0	100	100	50	50	100
n	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
otras alteraciones, pododermatitis	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	100	100
n	0	2	2	1	11	12	1	29	30	2	42	44
pododermatitis	0	100	100	10	90	100	10	90	100	4.5	95.5	100
n	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
pododermatitis, claudicación, hipertermia	0	0	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
pododermatitis, lesión estrangulante	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	1	1	2	0	0	0	1	0	1	2	1	3
pododermatitis,	50	50	100	0	0	0	100	0	100	90	10	100

lesión estrangulante, mutilación												
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
pododermatitis, lesión estrangulante, mutilación, claudicación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	4	4
pododermatitis, mutilación	0	0	0	0	100	100	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
pododermatitis, mutilación, lesión estrangulante	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
pododermatitis, otras alteraciones	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
pododermatitis, mutilación	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100
n	23	105	128	74	153	227	53	415	468	150	673	823
total	17.9	82.1	100	32.6	67.4	100	11.3	88.7	100	18.2	81.8	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Las lesiones, traumas en la piel, heridas, hematomas y mutilaciones en palomas se pueden encontrar no sólo por procesos relacionados con objetos estáticos (mallas, paredes, puntas metálicas) sino por comportamientos hostiles entre ellas, en defensa de territorio, por posicionamiento ante la hembra, o por agresiones relacionadas con la alta densidad poblacional (Mattiello, 2006) (Haag-Wackernagel, 2000). El presente trabajo encontró que el 69,3% de los animales atendidos no presentó alteraciones, siendo los hallazgos con mayor frecuencia de presentación la pododermatitis (5,34%) y la mutilación (5,4%).

6.12 Variable del sistema nervioso frente al estado general y el sexo.

Los resultados de la variable de sistema nervioso en los animales estudiados se presentan en la tabla 13.

Tabla 13. Descripción de la variable del sistema nervioso frente al estado general y el sexo de las palomas atendidas en el CAP

		Sistema nervioso						Total	
		Alteración de equilibrio		No presenta alteración		Pérdida de visión			
Sexo	Estado general	n	%	n	%	n	%	n	%
H	Anormal	1	100	0	0	0	0	1	1
	Normal	0	0	127	100	0	0	127	99
	Total	1	100	127	100	0	0	128	100
I	Anormal	0	0	0	0	1	1	1	1
	Normal	0	0	226	100	0	0	226	99
	Total	0	0	226	100	1	100	227	100
M	Anormal	1	100	0	0	0	0	1	1
	Normal	0	0	467	100	0	0	467	99
	Total	1	100	467	100	0	0	468	100
Total	Anormal	2	100	0	0	1	100	3	3
	Normal	0	0	820	100	0	0	820	97
	Total	2	100	820	100	1	100	823	100

H= Hembra; M= Macho; I= No determinado

Enfermedades que afectan el sistema nervioso como paramyxovirus o Newcastle han sido reportadas en palomas (Shahenn *et al*, 2005; Jhonston y Key, 1992). Por otra parte, se han reportado traumas craneoencefálicos y/o espinales, que pueden presentar signos como temblores, depresión, cabeza ladeada, tetraparesia, hematomas en el canal auditivo (Mattiello, 2006). En el presente trabajo, para este sistema, las categorías analizadas fueron 3 en total, las cuales son: alteración de equilibrio, no presenta alteraciones, pérdida de visión. El 99,6% de los animales evaluados no presentaron alteraciones.

7. Conclusiones

- La frecuencia de los hallazgos clínicos en piel y anexos se evidenciaron en un 99.8% de los animales atendidos. Se reportaron papilomas en la mayoría de los sistemas evaluados, lo que afecta su calidad de vida. De la misma manera fueron frecuentes las amputaciones de miembros en el sistema músculo esquelético, y las lesiones en diferentes localizaciones anatómicas generadas por elementos antrópicos. La baja condición corporal fue uno de los hallazgos importantes que se observaron entre los hallazgos.
- Los hallazgos clínicos con mayor frecuencia de presentación por sistemas fueron: El 25,3 % de las palomas tuvieron peso inferior a 236,3 grs.; en temperatura el 72% de las aves evaluadas reportaron temperaturas superiores a 39.5°C; en condición corporal el 65.3 % de las aves evaluados reportaron condición corporal igual o inferior a 2; en membranas mucosas el 46,0% reportaron mucosas rosadas; con relación a la deshidratación 33,7% de las aves no tuvo alteración; en el sistema cardiovascular se reportó que un 80,8% de las aves sin anormalidades; en respiratorio el 92,8% de las aves no tuvieron anormalidades, mientras que las lesiones papilomatosas fueron las que más reportaron presentación con un 1.7 % de distribución entre las aves; en digestivo el 5.5 % de las aves presentaron un cuadro de diarrea y un 4.7 % presentaron resequedad; en piel y anexos la calidad de plumas se reportó afectada con un 18.5 %, las alteraciones en piel 17.6%, la presentación de ectoparásitos 17.2 % y la aptericia 15.5%; en ojos y oídos la hiperqueratosis tuvo un 2.9% de presentación, las lesiones papilomatosas con un 2%, en musculo esquelético la pododermatitis fue la de mayor presentación con un 5.34% seguido de la mutilación con un 5.9% entre las aves evaluadas respectivamente.

Recomendaciones

- La escasa información existente, evidencia como una necesidad la de realizar mayor cantidad de estudios relacionados con enfermedades y patologías presentes en estas aves en el contexto colombiano. Adicionalmente, por ser animales que viven en altos números en áreas urbanas, se sugieren realizar investigaciones relacionadas con salud pública, identificando factores de riesgo e impactos sobre las comunidades, así como sus impactos sobre otras especies animales y fauna nativa.
- Se sugieren realizar estudios que permitan realizar censos e identificar las dinámicas poblacionales de la especie, para proponer e implementar programas de control poblacional sin afectar el bienestar animal de las aves.

8. Bibliografía

Acha & Szyfres, P. N (2001). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre. Publicación científica y técnica No. 580, organización panamericana de la salud Washington, DC page 5-360

Arévalo, J. et al. (2016). Comparación de los ectoparasitos presentes en *Columba livia* y *Zenaida auriculata*. Rev. Asoc. Col. Cienc.(Col.); 28: 96-104.

Alba, C. (2001). características morfológicas y dimorfismo sexual. Argentina: The Neotropical Ornithological Society.

Bernal L., R. M. (2011). Nivel de impacto de la sobrepoblación de palomas (*Columba livia* doméstica) en los habitantes del perímetro del Parque Principal del Municipio de Envigado en el año 2011. Envigado, Colombia. Universidad de Antioquia. Page 1- 6

Brown ME. 1996. Assessing body condition in birds. En: Nolan V, Ketterson ED, editores. Current Ornithology. New York: Plenum Press. p. 67–135. doi: 10.1007/978-1-4615-5881-1_3

Corredor, D. J. (2013). identificación de parásitos gastrointestinales. Revista científica RC, page 254 - 258

Coello, zorayda. (2018). Enfermedades de las palomas, revista experto animal, especializado en el mundo animal, catalogo español. page 363-368.

Castro Janer, E. (2017) Detección de Paramixovirus y virus de influenza aviar en paloma doméstica (*Columba livia*) en el Uruguay [en línea] Tesis de maestría. Montevideo: Udelar. FV.

Catroxo, M. H., Martins, A. M., Petrella, S., Curi, N. A., & Melo, N. A. (2011). Research of viral agents in free-living pigeon feces (*Columba livia*). sao Paulo, brasil: Int. J. Morphol., page 1-8

Da Silva, E. I. C. (2020) Anatomia e Fisiologia das Aves Domésticas-Anatomia da Galinha (Articulo). Instituto Pernambuco, Brasil, Page 2-26

De la Peña, M. (1980). Manual de enfermedades de las aves, (libro), facultad de agronomía y veterinaria de esperanza, santa fe, argentina page 1-72

De León Sierra, J. (2020). El metabolismo único de las aves. Metabolismo de las aves. (Articulo revista), page 2-3

Dolz, G., Solórzano-Morales, A., Angelova, L., Tien, C., Fonseca, L., & Bonilla, M. C. (2013). Chlamydia psittaci genotype B in a pigeon (*Columba livia*) inhabiting a public place in San José, Costa Rica. *Open veterinary journal*, 3(2), 135-139.

Javier Blasco-Zumeta & Gerd-Michael Heinze. (2015, abril). *Columba livia* (Columbiformes, Columbidae) (N.o 215). Monteriza. <http://monteriza.com/wp-content/uploads/aves/215.columba-livia.pdf>

Forbes N. A. and Lawton Martin P.C. (1996). *Manual of psittacine birds*. BSWA. England.

Haag-Wackernagel, D. "Behavioural responses of the feral pigeon (*Columbidae*) to deterring systems." *Folia Zoologica* 49.2 (2000): 101-114.

Hernandez-Divers, S. J. (2005). Minimally invasive endoscopic surgery of birds. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, Georgia EEUU, 19(2), Page 107-120.

Naupay, A. *et al.* (2015). Ectoparásitos en Palomas *Columba livia* Comercializadas en un Mercado del Distrito de San Martín de Porres, Lima, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú-Scielo*, Vol 26 (2). <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v26i2.11094>

Johan Manuel Redondo, D. I. (2018). Modelamiento del control de población de palomas. Bogotá: *Revista Lasallista De Investigación - Vol. 15 No 1*.

Johnston, K. M., & Key, D. W. (1992). Paramyxovirus-1 in feral pigeons (*Columba livia*) in Ontario. *The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne*, 33(12), 796-800.

Mancera, M., Jiménez, L., Alejandro, D., Medina, B., & Soler-Tovar, D. (2013). La paloma (*Columba livia*) en la transmisión de enfermedades de importancia en salud pública The Pigeon (*Columba livia*) in the Transmission of Significant Diseases for Public Health.

Mattiello, r. (2006). emergencias en aves de compañía. méd. vet., dr. uba, 15. Área de Medicina, Producción y Tecnología de Fauna Acuática y Terrestre. Facultad de Ciencias Veterinarias-UBA, Argentina. Page 1-15

Méndez Mancera, V. M. (2013). La paloma (*Columba livia*) en la transmisión de enfermedades de importancia en salud pública. *Revista Ciencia Animal*, (6), 177-194

Méndez, Viviana. (2016). La paloma doméstica *Columba Livia* su relación con la morbilidad sentida de origen respiratorio y dérmico en el Barrio Molinos II de la Localidad 18, Bogotá D.C. Bogotá: Universidad de la Salle.

Melo Gangotena, S. (2016). Estudio preliminar para determinar la presencia de *Histoplasma Capsulatum* y potencial zoonótico fúngico, en paloma común (*Columba Livia*) mediante análisis de heces en laboratorio y molecular confirmatorio, en zonas de alta

población del área urbana del Distrito Metropolitano de Quito (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2016).

Orozco, Johana. C. (2014). Plan estratégico para el control de roedores y palomas en la Bogotá: universidad de la Salle, facultad de ciencias agropecuarias, (informe), Bogotá Colombia, page 1- 108

Peig J, Green AJ. 2010. The paradigm of body condition: a critical reappraisal of current methods based on mass and length. *Funct. Ecol.* 24(6):1323–1332. doi: 10.1111/j.1365-2435.2010.01751.x

Quiles, A., & Hevia, M. L. (2003). Fisiologismo de la termorregulación en las gallinas. Departamento de producción animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia. España. Page 1-5

Redondo, J. M. (2018). Modelamiento del control de población de palomas. Bogota Colombia: Dialnet; pag 1- 8

Rivas, V. (2012). Determinación de la presencia de *Cryptococcus neoformans* en heces de paloma (*Columba livia*) en áreas públicas de la Ciudad de Antigua Guatemala. Sacatepéquez, Guatemala (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Rosario, Inmaculada. (2008). Pigeons and other birds as a reservoir for *Cryptococcus* spp. *Revista iberoamericana de micología (reseña), las palmas, gran canarias*; Editor 1130-140613, 18. Page 3 - 7

Shaheen, S et al. (2005). Clinico-pathological observations in pigeons (*Columba livia*) suffering from New Castle disease. *Pakistan Vet. J.* 25 (1): 5-8.

Téllez, M. L. (2008). Dermatitis por ácaros de palomas. Primer reporte de la presencia de *Ornithonyssus sylviarum* en el peru, lima, peru, *Folia dermatol.*, page 63-68.

Torgerson, P. y. (2011). The socioeconomic burden of parasitic. *Veterinary Parasitology*, Zurich, suiza, publicación artículo científico Elsevier vol 182, pages 79-95

Tarsitano, E., Greco, G., Decaro, N., Nicasio, F., Lucente, M., Buonavoglia, C. et al. (2010). Environmental monitoring and analysis of faecal contamination in an urban setting in the city of Bari (Apulia Region, Italy): Health and hygiene implications. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 7, 3972-3986.

Uribe, F. (1985). Morfología de las palomas semidomesticas (*Columbia Libia* var) de la ciudad de Barcelona. Informe estadístico , Recercaila Innovació Tecnològica, Barcelona España. Recuperado el 27 de 09 de 2020

Vargas, J. (2016). Prevalencia de *Cryptosporidium* sp. en heces de palomas domesticas (*Columba livia*) de parques y plazas de la ciudad de huanuco y su efecto en la salud pública. (tesis), Huanuco, Perú: Universidad de huanuco. Page 1-87

Villalba, C. (2015, 28 agosto). Vista de *Columba livia domestica* Gmelin, 1789: plaga o símbolo. recia.edu.co.