

Estudio de diversidad microbiana en muestras de tracto intestinal de paloma doméstica (*Columba livia*)

Nicole González¹
 Laura I. Cuervo²
 Víctor M. Acero³
 Nelson E. Arenas⁴

1. Introducción

La paloma (*Columba livia*) es una especie sinantrópica e invasora de los entornos urbanos principalmente, y que eventualmente podría representar un reservorio de diferentes patógenos con potencial zoonótico [1]. Sin embargo, la presencia de organismos zoonóticos en palomas callejeras no necesariamente causa enfermedad en el hombre, ya que otros factores como la vía de transmisión, la dosis infectiva, el estado inmune de las personas involucradas y la cercanía del contacto influyen fuertemente en la posibilidad de infección [2]. Estudios realizados en Bogotá demuestran la existencia de casos aislados de *E. coli* con resistencia a diversos antibióticos, cepas aisladas de palomas urbanas [3]. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la microbiota presente en el tracto intestinal de la paloma doméstica *C. livia* por la técnica de metagenómica.

2. Metodología

Se recolectaron muestras de materia fecal de dos palomas capturadas en una plaza de mercado de Bogotá, en la localidad de Kennedy. Los

ejemplares se inspeccionaron para evidenciar lesiones o cualquier signo de enfermedad. Las muestras se cultivaron en medios de cultivo primario y selectivo y se identificaron fenotípicamente. Se aisló el ADN con el kit Stool DNA Isolation (Norgen), de acuerdo con las instrucciones del proveedor. Las muestras fueron utilizadas para experimentos de diversidad microbiana (metataxonómica) para bacterias. La secuenciación profunda se realizó en la plataforma MiSeq de Illumina y el análisis de secuencias en los programas Mothur y MicrobiomeAnalyst. Las muestras fueron procesadas en el Centro Nacional de Secuenciación Genómica (CNSG), Sede de Investigación Universitaria, Universidad de Antioquia.

3. Resultados

El análisis metataxonómico demostró la presencia de alta diversidad microbiana representada por los géneros *Allorhizobium*, *Neorhizobium*, *Pararhizobium*, *Rhizobium*, *Acetobacter*, *Lactobacillus*, *Enterobacteriaceae*, *Leuconostoc*, *Achromobacter*, *Gluconobacter*, *Burkholderia-Paraburkholderia* y *Tatumella*. Los resultados de las muestras cultivadas e identificadas por pruebas bioquímicas revelaron la presencia de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp. Una de las palomas presentó un número alto (87.091) de lecturas de *Mycoplasmataceae*, lo que sugiere un proceso infeccioso.

Aportes a la política

Construir una línea base para incluir las especies sinantrópicas y consideradas como plaga dentro de las acciones de prevención y control de manera humanitaria, disminuyendo los posibles riesgos en salud pública que estas especies puedan representar para el hombre, los animales y el medio ambiente.

1. Facultad de Ciencias, Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia.
 2. Facultad de Ciencias, Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia.
 3. Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia (Amevec).
 4. Facultad de Ciencias, Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: narenas69@uan.edu.co

Conclusión

C. livia podría hospedar una gran diversidad de patógenos con un alto riesgo de transmisión al humano y otros animales, debido a su presencia en centros de almacenamiento y comercialización de alimentos, así como en ambientes urbanos y rurales donde interactúan el hombre y otros animales.

Declaración ética: para este estudio se tuvieron en cuenta los lineamientos de la Ley 84 de 1989 y el acta del Comité de Bioética de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria).

Referencias

1. Seabra E, Oliveira E. Salud humana y efectos ambientales derivados de la presencia de palomas en el entorno urbano. Revista multidisciplinar científica Centro de Conocimiento. 2016 may.;2(1):106-28.
2. Marenzoni M, Morganti G, Moretta I, Crotti S, Agnetti F, Moretti A, et al. Microbiological and parasitological survey of zoonotic agents in apparently healthy feral pigeons. Pol J Vet Sci. 2016;19(2):309-15.
3. Barbosa-Brugés PA, Acero-Plazas VM, Arenas NE. Presencia de *Escherichia coli* con resistencia extendida a los antibióticos en paloma doméstica (*Columba livia*) en una localidad de Bogotá, Colombia. Revista Ciencias Agropecuarias. 2020;6(2):19-28.

