



FENÓMENOS CADAVÉRICOS EN UNA MUESTRA DE CARNE PORCINA

CADAVERIC PHENOMENA IN A SAMPLE OF PORK

Rolando Granados Muñoz
Ldo. Criminología, Maestro en Ciencias del Comportamiento
r.granadosmunoz@ugto.mx

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS

Entomología / Insectos / Muerte.

Entomology / Insects / Death.

RESUMEN / ABSTRACT

El estudio de los fenómenos cadavéricos y el desarrollo de la entomología han sido de interés para la ciencia, con el propósito de explorar estos fenómenos cadavéricos y el proceso entomológico, se registró la evolución de descomposición y la presencia de insectos en una muestra porcina. Fueron realizadas cinco observaciones en nueve días en los que se llevaron a cabo descripciones y tomas fotográficas; se concluye que estos estudios pueden ser la pauta para investigaciones más elaboradas.

The study of cadaveric phenomena and the development of entomology have been of interest to science. The purpose of this study is to explore these cadaveric phenomena and the entomological process, the evolution of decomposition and the presence of insects in a swine sample were recorded. Five observations were made in nine days in which descriptions and photographic captures were carried out; It is concluded that these studies may be the guideline for more elaborate research.



INTRODUCCIÓN

Al terminar el cese de las funciones vitales de un organismo, inicia toda una serie de fenómenos que se van desarrollando paulatinamente hasta desaparecer el cadáver. Un cadáver se refiere a los restos físicos de un ser vivo que deja tras fallecer (González, 2018) y todos los cambios que devienen desde el cese de las funciones vitales se les denomina fenómenos cadavéricos. Para Peña, Bustos y Verdín (2019) los fenómenos cadavéricos son:

«cambios, alteraciones o modificaciones que sufre el cadáver a partir del momento en el que se extingue la vida, lo cual es ocasionado por procesos bioquímicos del cadáver y factores ambientales, aprovechándose que el cuerpo es indefenso para protegerse» (p. 18).

Estos fenómenos cadavéricos tienden a clasificarse en tres grandes grupos, los tempranos o consecutivos, los cuales son los primeros en aparecer; también están los tardíos o destructores que se relacionan con cambios bioquímicos y estructurales en los tejidos; y finalmente a estas categorías también entran los procesos conservadores que impiden el inicio de fenómenos destructores (Serrano, 2018). Se puede decir que todos estos cambios son un conjunto de modificaciones que se producen en un cadáver, para este caso Gamarra (2010) define este proceso con el nombre de transformaciones cadavéricas. Con el paso del

tiempo y aparición de estas modificaciones en el cadáver, en séquito se desarrolla la fauna cadavérica, es decir, la presencia de insectos.

El estudio de los insectos es común que sea aplicado en el ámbito forense como un procedimiento técnico-científico para apoyar a la investigación criminalística y también es útil en estudios de naturaleza científica académica, esta última suele llevarse a cabo por universidades e instituciones con intereses más arraigados a la producción de conocimiento, lo que impide su evolución debido a la especialización requerida por el empleo de técnicas y procedimientos (Núñez y Liria, 2014; Del Campo, 2014).

Los principales insectos que pueden llegar al cadáver suelen ser moscas y escarabajos, especialmente las moscas hembra depositan los huevos en un tiempo aproximado de ocho a cuarenta y ocho horas, posteriormente, estos huevos eclosionan y pasan por tres fases larvarias, en la primera, es decir larva 1, tiene una duración de 10 a 102 horas; larva 2, entre 12 y 215 horas; y larva 3, entre 27 y 355 horas (López, 2013; Magaña y Prieto, 2009).

Con el fin de explorar estos fenómenos cadavéricos y el proceso entomológico, se registró la evolución de descomposición y la presencia de insectos en una muestra porcina.

MÉTODO Y MATERIALES

La muestra fue de dos kilogramos de carne de cerdo pesados

El estudio de los insectos es común que sea aplicado en el ámbito forense como un procedimiento técnico-científico para apoyar a la investigación criminalística.



por separado, un kilogramo en trozos y otro kilogramo entero expuestos en el cuarto piso de un edificio, la exposición fue casi total a reserva de enjaular la muestra con el fin de evitar carroñeo de animales, aunque los insectos podían tener acceso. A la muestra se le puso tierra y se vio afectada principalmente por los rayos solares.

INSTRUMENTOS

Para llevar a cabo los registros se hizo uso de la técnica de observación para reportar los principales hallazgos que se presentaban en el transcurso de los días, además, los registros también se hicieron con el uso de tomas fotográficas.

INSTRUMENTOS

Se hizo el pesaje de un kilogramo de la muestra de carne en trozos, posteriormente se agregó un kilogramo entero de carne para alimentar a las larvas especialmente. Una vez teniendo la muestra de dos kilogramos, se colocó en un lugar expuesto con la finalidad de que tuviera contacto con la luz solar.

Los registros fueron realizados durante nueve días, llevando a cabo cinco observaciones en diferentes días. Una vez recabada la información, lo que se hizo fue una descripción de los registros hechos a través de la fotografía.

RESULTADOS

En el día 1 se realizó la observación uno, fueron tomadas siete fotografías, como se observa en la figura 1, la carne se encon-

traba fresca en su mayoría, se presentaba una coloración de rojo vivo y no había presencia de deshidratación.



Figura 1. El registro corresponde a la observación uno y al día uno

Para el día 2 fue llevada a cabo la segunda observación, fueron tomadas 19 fotografías, la figura 2 permite observar la adición del kilogramo de carne entero para la alimentación de los insectos, se presentaba una coloración de rojo vino y rojo con tonalidad más suave, deshidratación en la parte superior.



Figura 2. El registro corresponde a la observación dos y al día dos



En el día 4 fue realizada la observación tres, fueron tomadas 24 fotografías, en la figura 3 es posible observar una coloración rojo vino en la parte superior y rosa en la parte inferior con presencia de humedad.



Figura 3. El registro corresponde a la observación tres y al día cuatro

La cuarta observación fue hecha el día 7, se tomaron 19 fotografías y la consistencia de la carne se puede ver en la figura 4, la evolución y modificaciones en la carne son bastante perceptibles, la coloración va de negra a rojiza con bastante resequedad.

En el día 9 fue llevada a cabo la quinta observación, se tomaron 12 fotografías, la carne se encuentra comida en su gran mayoría por larvas de mosca (figura 5), la coloración va de un rojo con negro y se encuentra seca a totalidad.

Figura 4. El registro corresponde a la observación cuatro y al día siete



Figura 5. El registro corresponde a la observación cinco y al día nueve





CONCLUSIÓN

Esta es una parte de un proyecto de investigación que pretende explorar el desarrollo entomológico, aunque es un estudio que ofrece conocer estos fenómenos cadavéricos, cabe destacar que se tienen presentes algunas limitaciones; un ejemplo de ello son las dimensiones de la muestra, en estricto sentido es una muestra muy reducida, incluso se puede hablar de cambios o modificaciones en la muestra, pero no de manera

concreta de fenómenos cadavéricos, porque incluso la carne refrigerada o sin sangre altera los resultados y le resta validez al estudio. Algo de suma importancia y que se puede recomendar en futuras investigaciones es abundar en estudios que propongan metodologías de análisis y tratamiento de datos de carácter entomológico, que permitan aumentar el conocimiento en las ciencias forenses especialmente de índole criminalístico. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Del Campo, Brenda Martín (2014). El desarrollo de la entomología forense en México, *Revista Skopein*, año II, Nº 4, pp. 38-42. <https://www.skopein.org/revista-skopein-no-4/>
- Gamarra, Gabriel A. (2015). Las transformaciones cadavéricas y el cronotanatodiagnóstico, *Revista Skopein*, año III, n.º 10, pp. 33-46. <https://www.skopein.org/revista-skopein-no-10/>
- González, Oscar Armando (2018). Fenómenos cadavéricos destructores, *Hechos y Derechos*, 4. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/hechos-y-derechos/article/view/12992/14537>
- López, Andrea (2013). Entomología forense: lo que los insectos tienen que contarnos, *Criminología y Justicia*. <https://cj-worldnews.com/spain/index.php/es/criminalistica-29/item/2664-entomolog%C3%ADa-forense-lo-que-los-insectos-tienen-que-contarnos>
- Magaña, Concepción; Prieto, José Luis (2009). Recogida de muestras para estudio entomológico forense, *Revista Española de Medicina Legal*, 35(1), pp. 39-43. doi: 10.1016/S0377-4732(09)70009-4
- Núñez, José; Liria, Jonathan (2014). Sucesión de la entomofauna cadavérica a partir de un biomodelo con vísceras de res, *Salus*, 18(2), pp. 35-39. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375939026007>
- Peña, José Antonio; Bustos Rafael; Verdín Omar (2019). Fenómenos cadavéricos y el tanatocronodiagnóstico, *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*, 31, pp. 10-37. https://www.uv.es/gicf/inde_revi31.html
- Serrano, M. (2018). La química de los fenómenos cadavéricos, *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*, (29), pp. 57-70. https://www.uv.es/gicf/inde_revi29.html