

Comunicación

Duplicidad peneana en cuy (*Cavia porcellus*). Reporte de caso

Diphallia in guinea pig (*Cavia porcellus*). A case report

Merlit Bautista-Solf^{1*}, Marco Rios-Meza¹, Alvaro Suarez-Campos¹

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue describir un caso de duplicidad peneana en un cuy de 2 meses de edad en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú. El individuo tenía 2 meses de edad. Se describen los principales hallazgos anatomopatológicos. Se evidencia una duplicidad completa del pene de manera frontal asimétrica.

Palabra clave: congénito, cuy, duplicidad peneana

ABSTRACT

The aim of this paper was to describe a case of penile duplication in a 2-month-old guinea pig in the Veterinary Pathology Laboratory of the Faculty of Veterinary Sciences of the National University of Cajamarca, Peru. The individual was 2 months old. The main anatomopathological findings are described. Complete duplication of the penis in an asymmetric frontal manner was evident.

Key words: congenital, guinea pig, penile duplicity

¹ Laboratorio de Patología Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú

* Autor de correspondencia: Bautista-Solf Merlit; mbautistas20_1@unc.edu.pe

Recibido: 4 de marzo de 2024

Aceptado para publicación: 10 de septiembre de 2024

Publicado: 31 de octubre de 2024

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

INTRODUCCIÓN

El cuy (*Cavia porcellus*), es un mamífero roedor originario de la zona andina de Perú, Bolivia y Ecuador (Chauca *et al.*, 1994), de distribución cosmopolita, y es considerado una fuente importante de proteína de origen animal en muchos países (Vargas *et al.*, 2014). Asimismo, es considerado una especie exótica, por su poca frecuencia en la práctica clínica; puesto que es una especie que no requiere vacunas en comparación a otras especies domésticas (Fawcett, 2011); sin embargo, las alteraciones congénitas no son ajenas a su presentación (Lapointe *et al.*, 2001), de manera que, tales alteraciones pueden afectar su comportamiento productivo.

En esta especie, como en todas las demás, el pene constituye el órgano copulador que posibilita la liberación de semen y orina, dicho órgano se ubica a nivel de la sínfisis pubiana y se constituye del glande, la porción intermedia y la raíz (Aragón, 2019).

La duplicidad peneana es una malformación que afecta parcial o completamente al pene y es considerada una anomalía congénita bastante rara (Carvalho *et al.*, 2008). Esta alteración se asocia con otras malformaciones, como la doble vejiga, presencia de cloaca, ano imperforado, duplicación del recto y deformidades vertebrales, y su causa se relaciona con el fallo en la fusión de las bandas mesodérmicas (Castanheira *et al.*, 2010).

Se trata de una alteración que tiene diferentes presentaciones, las cuales varían desde un pene accesorio o duplicación del glande hasta la duplicación completa del pene. La duplicación puede ser ortotópica o ectópica; la división del pene puede ser sagital o frontal, simétrica o asimétrica, tanto en forma como en forma y tamaño (Fujita *et al.*, 1979). La clasificación de la duplicidad peneana incluye dos grupos principales, la difalia verdadera y el falo bífido, los cuales a su vez se dividen en duplicación parcial o completa del pene (Hollowell *et al.*, 1997).

En este sentido, el presente trabajo tuvo por objetivo describir un caso de duplicidad peneana en un cuy del Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.

Reporte de Caso

El trabajo se llevó a cabo en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional de Cajamarca, ubicado en el departamento y provincia de Cajamarca, al norte del Perú. El cuy tenía una de 2 meses de edad y provenía de un criadero de la zona de Cajamarca.

Se describieron los hallazgos macroscópicos correspondientes en los órganos externos del aparato reproductor y se tomaron fotografías a los hallazgos más representativos. Asimismo, se procedió a la medición de la duplicidad peneana. En forma paralela, se procedió a la búsqueda bibliográfica de esta patología.

El hallazgo corresponde a una duplicidad completa asimétrica, con medidas de 1.4 y 1 cm de largo, respectivamente (Figura 1).



Figura 1. Vista de un caso de duplicidad peneana en un cuy (*Cavia porcellus*) de dos meses de edad. Cajamarca, Perú.

DISCUSIÓN

Definir la genética de las malformaciones congénitas ha sido complicado de sentar, puesto que en su mayoría presentan características fenotípicas, que en muchos casos no se relacionan y que son variables para los animales afectados (Rojas y Walker, 2012). Sin embargo, muchas de estas son el resultado de defectos estructurales o funcionales producidas durante el desarrollo embrionario (Santos *et al.*, 2005).

La causa de la duplicidad peneana está relacionada durante el desarrollo embrionario del pene, iniciando su desarrollo con la coalescencia del tubérculo cloacal bilateral de la parte anterior y final en la porción cefálica del seno urogenital, las columnas del mesodermo, el cual se desarrolla alrededor del margen lateral de la placa cloacal forma el tubérculo genital, donde su probable causa es una duplicación longitudinal de la membrana cloacal. Esta anomalía congénita puede incluir más de tres columnas del mesodermo primitivo que haya migrado en dirección central alrededor de las dos membranas cloacales, formando finalmente dos tubérculos genitales; acompañándose de otras alteraciones congénitas relacionadas en vejiga, colon, ano y columna (Gyftopoulos *et al.*, 2002).

El caso presentado corresponde a una duplicidad peneana completa de forma asimétrica; para lo cual se puede relacionar su causa a la alteración dada en el desarrollo embrionario según lo mencionado en la literatura. A pesar de no ser una alteración frecuente sobre todo en este tipo de animales, darle la importancia debida ayudará a tener la atención necesaria por tratarse de un animal relevante en la producción y reproducción ganadera.

LITERATURA CITADA

1. **Aragón S. 2019.** Características macroscópicas, microscópicas, estimación de parámetros de motilidad y determinación de subpoblaciones espermáticas en semen de cuy (*Cavia porcellus*). Tesis de Ingeniero Zootecnista. Cusco, Perú: Univ. Nacional de San Antonio Abad del Cusco. 90 p.
2. **Carvalho A, Ramires R, Soares J, Filinto M. 2008.** Tratamiento quirúrgico de duplicidad peneana completa. *Actas Urol Esp* 32: 941-944.
3. **Castanheira De Oliveira M, Ramires R, Soares J, Carvalho AP, Marcelo F. 2010.** Surgical treatment of penile duplication. *J Pediatric Urol* 6: 257-257. doi: 10.1016/j.jpuro.2010.01.017
4. **Chauca L, Zaldivar M, Higaonna R. 1994.** Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA. Proyecto sistemas de producción de cuyes INIA-CIID. Tomo I. Lima: 89 p.
5. **Fawcett A. 2011.** Management of husbandry-related problems in guinea pigs. *In Pract* 33: 163-71. doi: 10.1136/inp.d1812
6. Fujita K, Tajima A, Suzuki K, Aso Y. 1979. Diphallia with a normal and a blind-ending urethra. *Eur Urol* 5: 328-329. doi: 10.1159/000473144
7. **Gyftopoulos K, Wolffenbuttel KP, Nijman RJ. 2002.** Clinical and embryologic aspects of penile duplication and associated anomalies. *Pediatr Urol* 60: 675-679. doi: 10.1016/S0090-4295(02)-01874-5
8. **Hollowell JG, Witherington R, Ballagas AJ, Burt JN. 1997.** Embryologic considerations of diphallus and associated anomalies. *J Urol* 117: 728-732. doi: 10.1016/S0022-5347(17)-58603-6

9. **Lapointe SP, Wei DC, Hricak H, Varghese SL, Kogan BA, Baskin LS. 2001.** Magnetic resonance imaging in the evaluation of congenital anomalies of the external genitalia. *Urology* 58: 452-456. doi: 10.1016/S0090-4295(01)01232-8
10. **Rojas M, Walker L. 2012.** Malformaciones congénitas: aspectos generales y genéticos. *Int J Morphol* 30: 1256-1265.
11. **Santos MS, Adami M, Oliveira AC, Souza MS, Silva RD, Pinto MG 2005.** Diprosopo em bezerro (relato de caso). *Rev Bras Saude Prod Anim* 6: 24-30.
12. **Vargas M, Chávez A, Pinedo R, Siever M, Suárez F. 2014.** Parasitismo gastrointestinal en dos épocas del año en cuyes (*Cavia porcellus*) de Oxapampa, Pasco. *Rev Inv Vet Perú* 25: 276-83. doi: 10.15381/rivep.v25i2.8500