

Evidencia de papilomatosis en una población silvestre ibérica de *Lacerta bilineata*

Iñaki Sanz-Azkue¹, Alberto Gosá^{1*}, Albert Martínez-Silvestre²

¹ Sociedad de Ciencias Aranzadi. Cl. Zorroagaina, 11. 20014 Donostia-San Sebastián. España. *C.e.: agosa@aranzadi.eus

² CRARC (Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña). Av. del Maresme, 45. 08783 Masquefa. Barcelona. España.

Fecha de aceptación: 27 de julio de 2021.

Key words: Navarre, papiloma, western green lizard.

En los lagartos verdes europeos, y principalmente en el lagarto verde oriental *Lacerta viridis*, se ha descrito casos de papilomas epiteliales, generalmente diagnosticados en ejemplares en cautividad (Schanbel, 1953; Raynaud & Adrian, 1976; Cooper *et al.*, 1982). La detección de la enfermedad en poblaciones silvestres ha sido posterior (Racka *et al.*, 2006; Literak *et al.*, 2010), y se manifiesta de forma esporádica en el territorio relativamente amplio en que se distribuye la especie (Literak *et al.*, 2010). De la especie hermana, el lagarto verde occidental *Lacerta bilineata*, sólo se tiene referencia de un único caso en libertad, en un ejemplar de los Pirineos franceses (Martínez-Silvestre *et al.*, 2001).

La enfermedad provoca crecimientos neoplásicos benignos en la piel dorsal, formados por múltiples proliferaciones cutáneas pedunculadas de aspecto verrugoso. En papilomas de lagartos verdes, mediante microscopía electrónica, se han detectado partículas víricas del tipo de *Herpesvirus*, *Papovavirus* y *Reovirus* (Raynaud & Adrian, 1976). En los casos asociados a *Reovirus* se ha descrito mortalidad en los lagartos afectados (Marschang, 2011). La misma enfermedad se describió posteriormente en serpientes (*Morelia spilota spilota*), en las cuales se observaron asociados también síntomas respiratorios (Gull *et al.*, 2012).

El 24 de abril de 2021 se observaron y fotografiaron dos lagartos adultos de *L. bilineata* (macho y hembra; Figura 1) en Roncal (Na-

varra) (coordenadas: 667263; 4741943; 708 msnm), a las 17:40 horas y con una temperatura suave de unos 15° C, en un día de intervalos nubosos. La longitud cabeza-cuerpo aproximada del macho era de 140 mm, y la de la hembra de 130 mm. Ambos presentaban varias lesiones dérmicas muy conspicuas en distintas partes del cuerpo. El macho, que era el más afectado por la infección, presentaba lesiones cutáneas proliferativas de color grisáceo y de aspecto de coliflor repartidas en dos masas separadas en el píleo y en el costado izquierdo, sobre el miem-



Figura 1: La pareja de lagartos afectados de papilomatosis sobre una roca en las inmediaciones de su guarida.



Figura 2: Macho de *Lacerta bilineata* mostrando papilomas sobre la cabeza y costado izquierdo, a la altura del miembro anterior.

bro anterior (Figura 2). Las dimensiones aproximadas de las proliferaciones de la cabeza eran de 25 x 10 mm, y la del miembro de unos 25 x 30 mm. La proliferación cutánea de la hembra era menor (aproximadamente de 10 x 10 mm), pero tenía el mismo aspecto y color, y aparecía sobre el píleo. La localización y aspecto de las lesiones en ambos individuos las diferencia de reacciones cicatriciales, infecciosas o parasitarias, haciéndolas más compatibles con la descripción de papilomas.

La observación se realizó en plena época reproductora de la especie (el macho presentaba en la cabeza el colorido azulado habitual del periodo de celo), y los ejemplares mostraban una actitud típica de emparejamiento. Fueron repetidamente observados en el mismo lugar en días sucesivos. En el primer registro la hembra se asoleaba con su cola sobre el cuerpo del macho (Figura 1), permaneciendo normalmente juntos en la proximidad de un

agujero en tierra que les servía de refugio, en un ambiente de herbazal entre afloramientos calizos, cercano a un murete flanqueando un área de frutales y huertas en la ribera del río Esca. El ambiente ribereño en Roncal es de huertas, con prados ocupando las áreas no cultivadas. A principios del mes de junio un tercer individuo de la misma especie, subadulto, fue visto saliendo de la misma madriguera que había acogido anteriormente a la pareja de lagartos, sin presentar ninguna lesión dérmica sospechosa de papilomatosis.

Los animales afectados no fueron capturados, por lo que no pudo realizarse el análisis histopatológico ni de PCR o amplificación viral que hubieran podido confirmar el agente causante de la enfermedad (Marschang, 2019; Wellehan & Divers, 2019), por lo que el diagnóstico sólo pudo realizarse de forma visual. Este caso constituiría el segundo registrado en una población silvestre de la especie, y de nuevo en el Pirineo, ilustrando la ya apuntada recurrencia esporádica de esta enfermedad en el grupo de los lagartos verdes.

La localización de dos individuos en estrecho contacto y presentando los mismos síntomas, en su periodo reproductor, coincide con la naturaleza viral del papiloma del lagarto verde (Marschang, 2019) en poblaciones naturales. La afección en el macho, con lesiones de dimensiones y extensión notablemente superiores a la de la hembra, hace sospechar que fuera aquél el individuo inicialmente contagiado y trasmisor del virus a su pareja. La pérdida de contacto con los ejemplares impidió culminar una posible observación del avance de la enfermedad o de sus efectos.

Murphy *et al.* (1999) aseveran que las lesiones de papilomatosis pueden asociarse a factores diversos, tales como la infección compartida con otros agentes patógenos, la

Tabla 1: Variables meteorológicas medias (enero-abril) registradas en una estación local de Roncal, en 2017-2020 y 2021.

	2017-2020	2021
Precipitación (mm)		
$\bar{X}_{\text{ene-abr}}$	126,8	84,2
$\bar{X}_{\text{ene-feb}}$	131,4	129,5
$\bar{X}_{\text{mar-abr}}$	122,2	38,8
Temperatura (° C)		
$\bar{X}_{\text{ene-abr}}$	6,6	6,7
$\bar{X}_{\text{ene-feb}}$	4,4	5,2
$\bar{X}_{\text{mar-abr}}$	8,9	8,4
Temperatura máxima (° C)		
$\bar{X}_{\text{ene-abr}}$	12,7	12,2
$\bar{X}_{\text{ene-feb}}$	9,9	9,7
$\bar{X}_{\text{mar-abr}}$	15,4	14,6
Temperatura mínima (° C)		
$\bar{X}_{\text{ene-abr}}$	0,6	1,4
$\bar{X}_{\text{ene-feb}}$	-1,1	0,7
$\bar{X}_{\text{mar-abr}}$	2,3	2,1
Días de heladas		
$\bar{X}_{\text{ene-abr}}$	13,2	10,7
$\bar{X}_{\text{ene-feb}}$	18,8	12,5
$\bar{X}_{\text{mar-abr}}$	7,7	9,0

alta densidad poblacional o los cambios de temperatura con respecto a la habitual. En cuanto a la variación térmica, no se dispone de datos meteorológicos oficiales en la zona, que puedan interpretarse como representativos del Roncal. Sin embargo, se cuenta con una estación meteorológica privada que empezó a acumular datos de precipitación en 2003, y que almacena datos de otras variables

desde 2017. Las temperaturas medias de invierno y primavera (meses de enero a abril) en 2017-2020 y 2021 fueron parecidas, también en sus máximas y mínimas, pero las precipitaciones entre enero y abril de 2021 fueron muy inferiores a la media para esos meses de 2003-2020, especialmente durante la primavera (marzo-abril), que fue muy seca en 2021 (Tabla 1). Paralelamente, el número de días con heladas también disminuyó, excepto en la primavera de 2021, que aumentó ligeramente. El seguimiento futuro de la población de *L. bilineata* del Roncal, dando continuidad al registro de variables meteorológicas locales, podría aportar datos significativos para valorar la incidencia de la papilomatosis en la misma. Dada la aparición esporádica de esta patología, los autores están planteando futuros estudios de detección temprana de la enfermedad en esta especie y otros lacértidos mediante captura de ejemplares y realización de análisis clínicos a fin de conocer su etiología y prevalencia real en libertad.

AGRADECIMIENTOS: A. Gil realizó las observaciones de los lagartos afectados y P. Ardaiz las correspondientes fotografías, poniendo en conocimiento del caso a los autores. J. Garate e I. Meler los acompañaron en la obtención de datos, y F.J. Bronte Orduna facilitó los datos meteorológicos de la zona.

REFERENCIAS

- Cooper, J.E., Gschmeissner, S. & Holt, P.E. 1982. Viral particles in a papilloma from a Green lizard (*Lacerta viridis*). *Laboratory Animals*, 16: 12-13.
- Gull, J.M., Lange, C.E. & Favrot, C. 2012. Multiple papillomas in a diamond python, *Morelia spilota spilota*. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 43: 946-949.
- Jacobson, E.R. 2007. Viruses and viral diseases of reptiles. In: Jacobson, E.R. (ed.). *Infectious Diseases and Pathology of Reptiles*. CRC Press. Boca Raton. Florida.
- Literak, B., Robesova, B., Majlathova, V., Majlath, I., Kulich, P., Fabian, P. & Roubalova, E. 2010. Herpesvirus-Associated Papillomatosis in a Green Lizard. *Journal of Wildlife Diseases*, 46(1): 257-261.
- Marschang, R.E. 2011. Viruses infecting reptiles. *Viruses*, 3(11): 2087-126. doi: 10.3390/v3112087.
- Marschang, R.E. 2019. Virology. 247-269. In: Divers, S.J. & Stahl, S.J. (eds.). *Mader's Reptile and Amphibian Medicine and Surgery*. Elsevier - Health Sciences Division. Sant Louis. Missouri. U.S.A.
- Martínez-Silvestre, A., Lanzarot-Freudenthal, P. & Soler-Masana, J. 2001. Papilomatosis en un lagarto verde (*Lacerta bilineata*) en libertad. *Boletín de la Asociación Herpetológica*

- Española*, 12(2): 92–94.
- Murphy, F.A., Gibbs, E.P.J., Horzinek, M.C. & Studdert, M.J. 1999. *Veterinary Virology*. Academic Press. San Diego. California.
- Racka, K., Toth, S., Majlath, I. & Majlathova, V. 2006. Papillomatosis in the green lizard (*Lacerta viridis*, Laurentus, 1768) in National Park Slovensky Kras (en eslovaco). 258-260. In: Kocisova, A., Suli, J. & Toporcak, J. (eds.). *2nd conference "Infectious and Parasitic Diseases of Animals"*. University of Veterinary Medicine in Kosice. Slovakia.
- Raynaud, A. & Adrian, M. 1976. Lésions cutanées à structure papillomateuse associées à des virus chez le lézard vert (*Lacerta viridis* Laur.). *Compte rendu hebdomadaire des séances de l'Académie des sciences, Paris*, 283D: 845–847.
- Schanbel, R. 1953. Papillome an einer Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*), Ein Beitrag zur sogenannten Pockenerkrankung wechselwarmer Wilbertiere. *Der Zoologische Garten*, 20: 270–278.
- Wellehan, J.F.X. & Divers, S.J. 2019. Molecular Infectious Disease Diagnostics. 351-269. In: Divers, S.J. & Stahl, S.J. (eds.). *Mader's Reptile and Amphibian Medicine and Surgery*. Elsevier - Health Sciences Division. Sant Louis. Missouri. U.S.A.