

LAGARTIJAS (IGUANIA: LIOLAEMIDAE) PROCEDENTES
DEL SITIO ARQUEOLÓGICO BI AIKE CUEVA 3
(PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA)

LIZARDS (IGUANIA: LIOLAEMIDAE) FROM BI AIKE CUEVA 3
ARCHAEOLOGICAL SITE (SANTA CRUZ PROVINCE, ARGENTINA)

Adriana M. Albino¹ & Nora Viviana Franco²

Iguania es un grupo de lagartos fundamentalmente neotropicales, que incluyen una gran variedad de géneros con morfología esquelética muy homogénea y una sistemática compleja, basada fundamentalmente en caracteres externos. En el esqueleto, muchos de los caracteres diagnósticos a nivel de género están generalmente presentes en los huesos dentarios que, junto con los maxilares, son los elementos que mejor se preservan luego de la muerte, descomposición y desarticulación del individuo. El conocimiento de estos caracteres diagnósticos permite la identificación de fósiles y subfósiles sobre sólidas bases morfológicas; por tal motivo, la determinación taxonómica es una etapa indispensable, previa a la interpretación tafonómica, que debe explicitarse y fundamentarse claramente.

En este trabajo se realiza la descripción anatómica y la determinación de restos desarticulados de dentarios y maxilares de iguanios que fueron hallados durante un sondeo realizado en el sitio arqueológico Bi Aike cueva 3, curso superior del arroyo El Lechuza, sur de la provincia de Santa Cruz, Argentina (fig. 1, Franco *et al.* 2007 a y b).

Se trata de una pequeña cueva en rocas básicas, denominada Bi Aike cueva 3, localizada a ca. 727 msnm, al norte del curso medio del río Santa Cruz, en cercanías del arroyo El Lechuza. Tiene una altura aproximada de 5 m en la línea de goteo, con una boca de 9,50 m y 7,50 m de profundidad, pudiendo haber sido sus dimensiones mayores en el pasado, de acuerdo con la presencia de rocas derrumbadas. Los restos de lagartijas provienen de un sondeo de 1 m por 1 m y fueron hallados en relación con material arqueológico y faunístico (Franco *et al.* 2007a). La datación del sitio sobre restos de guanaco con huellas de corte antrópico fue de 1.155 años +/- 40 años A. P. (Franco *et al.* 2007a).

¹ CONICET, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Argentina. aalbino@mdp.edu.ar

² CONICET (IMHICIHU) y Universidad de Buenos Aires. Saavedra 15, 5to. Piso, Capital (C.P. 1084), Argentina, nvfranco2008@gmail.com



Fig. 1. Mapa de ubicación del sitio Bi Aike cueva 3.

Los materiales óseos de iguanios analizados aquí incluyen 19 dentarios izquierdos, 7 dentarios derechos, 2 maxilares izquierdos y 4 maxilares derechos, de manera que puede inferirse la presencia de al menos 19 individuos a partir de un total de 32 elementos. Las descripciones, mediciones e ilustraciones se realizaron con el auxilio de lupa estereoscópica, calibre y cámara clara. La sistemática adoptada sigue a Frost *et al.* (2001) y los caracteres diagnósticos fueron tomados de Frost y Etheridge (1989) y Etheridge (1995). El material fue comparado directamente con ejemplares osteológicos de especies actuales de lagartijas.

La ubicación sistemática de los materiales estudiados es la siguiente:

SQUAMATA
 IGUANIA
 PLEURODONTA
 LIOLAEMIDAE
 Género *LIOLAEMUS*
Liolaemus sp.

La combinación de caracteres presente en los materiales que permiten la asignación al género *Liolaemus* se describen a continuación: los dientes son de implantación pleurodonte, no fusionados al hueso y tricuspidados. En vista labial (Fig. 2A) los dentarios presentan la cicatriz dejada por el proceso labial del hueso coronoides (*plc*), que cubría en forma de un ala bien desarrollada parte del extremo dorsodistal del dentario. En vista lingual (Fig. 2B) tienen un canal de Meckel (*cM*) abierto, con los bordes dorsal y ventral que se acercan y corren paralelos en gran parte de longitud de la serie dentaria, e incluso contactan, restringiendo la abertura, de modo que el alcance anterior del esplenial habría sido mayor a $1/6$ pero menor a $1/2$ de la longitud de la serie dentaria. Distalmente, los dentarios presentan una extensión notoria (*ed*), en forma tal que su alcance posterior supera el nivel donde se ubicaría el proceso dorsal del hueso coronoides (Fig. 2B). Ésta es una sinapomorfía del género *Liolaemus* conservada claramente en siete dentarios de la muestra. Los dientes se destacan por tener coronas expandidas, fuertemente tricuspidadas

y con surcos intercuspidales profundos (Fig. 2C). La homogeneidad en la morfología sugiere que todos los elementos corresponden a una misma especie. La variación en el número de posiciones dentarias (16 a 21 en dentarios y 13 a 15 en maxilares) se encuentra dentro del rango de variación intraespecífica posible. El resto de mayor tamaño tiene una longitud total de 13,74 mm donde la serie dentaria ocupa 10,20 mm, con 19 posiciones dentarias. Algunos restos son de menores dimensiones (6,86 mm de longitud de la serie dentaria, con 16 posiciones dentarias en el más pequeño), por lo cual se infiere la presencia de individuos de diferentes edades.

La presencia de canal de Meckel abierto en todos los dentarios conservados excluyen a estos restos de todas las especies del género pertenecientes al grupo *chiliensis* (Etheridge 1995). Si se consideran las especies de *Liolaemus* que no pertenecen al grupo *chiliensis* y se distribuyen en el centro y sur de la provincia de Santa Cruz, el tamaño de los dentarios es incompatible con una posible asignación a *L. lineomaculatus*, *L. magellanicus* y *L. boulengeri*, que son las especies más pequeñas. Entre las restantes, *L. sarmiento* es la de distribución más extensa. *L. fitzingeri* y *L. kingii* se encuentran localizados a gran distancia del sitio arqueológico, a la

misma latitud pero en áreas más orientales, incluso la primera restringida a la costa atlántica. Las otras especies son endémicas de sistemas particulares o de distribución más limitada. En particular, *L. baguali* es endémica de la Sierra y Meseta El Bagual, *L. escarchadosi* del cordón de Los Escarchados desde Calafate hasta el Parque Nacional Monte León y *L. tari* de la Meseta del Viento (Scolaro 2005). La osteología no permite discriminar entre todas estas especies, de manera que el material es referido como *Liolaemus* sp., aunque se destaca que *L. sarmiento* es la de mayor tamaño de las cuatro especies que habitan en la zona, lo cual coincide con el tamaño de los elementos más grandes recuperados en el sitio. Además, *L. sarmiento* es la especie más extensa y abundantemente representada en la región, habitando biotopos de cordones de escoriales volcánicos, barrancas de cuencas de deflación y pedregales (Scolaro 2005), que es un hábitat compatible con las características del ambiente periférico al sitio arqueológico (Franco *et al.* 2007a).

El género *Liolaemus* incluye más de 220 especies distribuidas en los Andes desde Perú y Bolivia hasta Tierra del Fuego, y desde la costa del Pacífico hasta la del Atlántico en Argentina, Uruguay y Brasil. Es uno de los géneros de lagartos con la

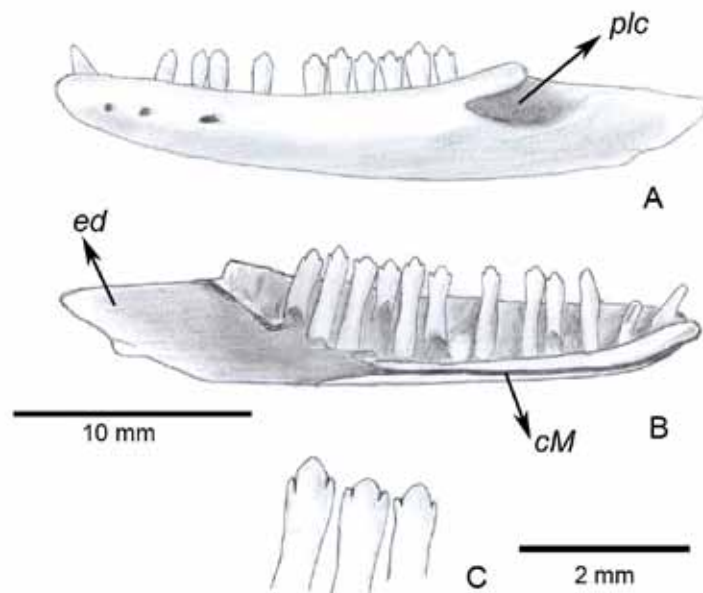


Fig. 2. Dentario de mayor tamaño de *Liolaemus* sp. del sitio Bi Aike cueva 3. Vista labial (A) y lingual (B); detalle de los dientes tricuspídeos (C).

distribución latitudinal, altitudinal y climática más amplia del mundo, incluyendo especies que habitan por sobre los 5.000 m sobre el nivel del mar y en latitudes mayores a los 50°S. Aunque los hallazgos más antiguos del género son del Mioceno temprano de Patagonia (Albino 2008), su registro posterior se limita al Cuaternario (Albino 2005; Albino y Kligmann 2007; Núñez *et al.* 2005).

La identificación sobre bases morfológicas explícitas de restos de lagartijas procedentes de sitios arqueológicos es escasa para Argentina, incluyendo la Gruta del Indio, en la provincia de Mendoza, sitio en el que se identificó *Leiosaurus belli* (Van Devender 1977), y Alero 12, en la Puna de Catamarca, en donde se reconocieron al menos dos especies del género *Liolaemus* (Kligmann *et al.* 1999, Albino y Kligmann 2007). En el caso de la Gruta del Indio, se trata de un único dentario cuya presencia en el sitio es circunstancial, mientras que en Alero 12 son numerosos restos, con una excelente representatividad de partes esqueléticas, que indican la presencia de un mínimo de 71 individuos que habrían muerto simultáneamente mientras hibernaban en una cueva de roedor. En estos dos antecedentes no hay ninguna evidencia que indique contemporaneidad con los restos arqueológicos. Por otra parte, también existe un antecedente para Patagonia obtenido en la cueva Baño Nuevo 1, en Chile, en donde se recuperaron 99 restos correspondientes a un mínimo de 25 individuos de *Liolaemus cf. lineomaculatus* (Núñez *et al.* 2005). Estos materiales fueron hallados en niveles inferiores a los de ocupación humana y vinculados a desechos de predadores. En el caso del presente trabajo, se identificaron elementos esqueléticos correspondientes a 19 individuos en una superficie de sólo 1 m². La explicación de esta acumulación será considerada cuando se posea mayor información estratigráfica y tafonómica de éste y otros reparos rocosos presentes en el área con el fin de poder discutir el origen de los restos exhaustiva y apropiadamente.

El reconocimiento de materiales de *Liolaemus* provenientes de Bi Aike cueva 3 amplía el registro conocido de lagartos en sitios arqueológicos de Argentina, el cual se estima que aún está subdocumentado, y agrega un nuevo sitio de la Patagonia con presencia de restos correspondientes a este género.

AGRADECIMIENTOS

Estos trabajos fueron realizados en el marco de los proyectos UBACyT F0404 y PIP 0356 (CONICET). Nuestro agradecimiento a la Dirección de Patrimonio de la Provincia de Santa Cruz, a la Dirección de Cultura de la localidad de Comandante Luis Piedra Buena y, en particular, a la sra. Betty Knoop. A los dos revisores anónimos. Al dueño de la Estancia Bi Aike, sr. Piltch, y al personal de la misma. A los Sres. Martín Gray y Gerardo Povazzan y a todos aquéllos que participaron en el trabajo de campo.

LITERATURA CITADA

- Albino, A.M. 2005. A late Quaternary lizard assemblage from the Southern Pampean Region of Argentina. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 25(1):185-191
- Albino, A.M. 2008. Lagartos iguanios del Colhuehuapense (Mioceno temprano) de Gaiman (provincia del Chubut, Argentina). *Ameghiana*, 45:775-782
- Albino A.M. & R.H. Albino 2004. Los Reptiles de los sitios arqueológicos de la Argentina y la bibliografía para su estudio. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" (Nueva Serie)*, 9(2):1-16
- Albino, A.M. & D. Kligmann 2007. An accumulation of bone remains of two *Liolaemus* species in an Holocene archaeological site of the Argentinian Puna. *Amphibia-Reptilia*, 28:154-158
- Etheridge, R. 1995. Redescription of *Ctenoblepharys adspersa* Tschudi, 1845, and the taxonomy of Liolaeminae (Reptilia: Squamata: Tropicuridae). *American Museum Novitates*, 3142:1-34
- Etheridge, R. 2000. A review of lizards of the *Liolaemus wiegmannii* group (Squamata, Iguania, Tropicuridae), and a history of morphological change in the sand-dwelling species. *Herpetological Monographs*, 14:293-352
- Franco, N.V., M. Cardillo, C. Otaola, N. Arregui & E. Gaal 2007a. Tendencias preliminares en el registro arqueológico del curso medio y superior del Arroyo El Lechuza, provincia de Santa Cruz, Argentina. *Intersecciones en Antropología*, 8:271-285

- Franco, N.V., C. Otaola & M. Cardillo 2007b. Resultados de los trabajos exploratorios realizados en la margen norte del río Santa Cruz (provincia de Santa Cruz, Argentina). En: F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (ed.). *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, Ediciones CEQUA. Punta Arenas, Chile (eds.) pp. 541-553.
- Frost, D.R. & R. Etheridge 1989. A phylogenetic analysis and taxonomy of iguanian lizards (Reptilia: Squamata). *The University of Kansas, Museum of Natural History, Miscellaneous Publication*, 81:1-65
- Frost, D.R., R. Etheridge, D. Janies & T.A. Titus 2001. Total evidence, sequence alignment, evolution of Polychrotid lizards, and a reclassification of the Iguania (Squamata: Iguania). *American Museum Novitates*, 3343:1-38
- Mengoni, Goñalons, G.L. & M.J. Silveira 1976. Análisis e interpretación de los restos faunísticos de la Cueva de las Manos, Estancia Alto Río Pinturas (provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, N.S. X:261-270
- Núñez, H., T.W. Stafford & D. Frassinetti 2005. Primer registro de fósiles de *Liolaemus* en Chile (Reptilia, Sauria). *Noticiario mensual del Museo Nacional de Historia Natural*, 356:3-7
- Scolaro, A. 2005. *Reptiles patagónicos sur. Una guía de campo*. Edic. Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew, 80 pp.
- Van Devender, T. 1977. Observations on the argentine iguanid lizard *Leiosaurus belli* Duméril and Bibron (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae). *Journal of Herpetology*, 11(2):238-241

