

# CRÁNEOS DE ÉQUIDOS EN CONTEXTOS RITUALES DE LOS SS. V-IV A.C. EN EL PAÍS VALENCIÀ

MARÍA PILAR IBORRA ERES<sup>1</sup>, PERE MIQUEL GUILLEM CALATAYUD<sup>2</sup>, RAFAEL MARTÍNEZ VALLE<sup>2</sup>

(1) Instituto de Arqueología de Mérida - CSIC. mpiborraeres@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-4315-7257>)

(2) IVCR+i. Generalitat Valenciana. guillemperere@yahoo.es (<https://orcid.org/0000-0002-8493-2643>), ramavalle@yahoo.es (<https://orcid.org/0000-0001-6033-2494>)

---

## EQUID SKULLS IN RITUAL CONTEXTS FROM THE VALENCIAN COUNTRY, 5TH-4TH CENTURIES BC

*In this paper we present three ritual deposits performed in formal context in the central-east of the Iberian Peninsula during the 5th and the 4th centuries BC. The particularity concerns to the use of separate skulls. These burials have been preserved as reminders of specific actions in selected important contexts from the oppidum of El Puig d'Alcoi (Alcoi, Alacant); La Cervera site (Font de la Figuera, Valencia) and Ruaya site (València). All the studied assemblages appear to be ritual in character according to contextual information, taphonomic data and bioarchaeological analyses. The aim is showing the complex character and the versatility of ritual practices in these Iron Age societies and characterize through the morphometric study the type of equids used to perform these rituals.*

**Key Words:** *Equids, separate skulls, rituals, Iron Age, Valencian country.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Los équidos: caballos, asnos y sus híbridos, fueron animales de especial relevancia en las comunidades de la Edad del Hierro. Su importancia es consecuencia de su uso con fines secundarios; como medio de transporte, en las prácticas agrícolas y en las guerras como montura del guerrero. En consonancia con este uso secundario preferente, sus restos escasean en los vertederos de basura doméstica de los poblados y se recuperan con mayor frecuencia en contextos especiales, en depósitos de carácter ritual y en necrópolis (Iborra 2004; 2018; Iborra y Martínez Valle 2017).

En este trabajo se presentan tres contextos rituales de yacimientos del territorio valenciano de los ss. V-IV a.C. en los que el protagonismo recae en los équidos: El Puig d'Alcoi (Alcoi, Alacant), La Cervera (Fuente la Higuera, Valencia) y Ruaya (València). El estudio de estos conjuntos se ha realizado en el marco de unos proyectos de investigación<sup>1</sup> en los que una parte fundamental ha sido el análisis arqueozoológico, una disciplina instaurada en la Comunitat Valenciana por el Prof. Manuel Pérez Ripoll, al que queremos dedicar un sentido homenaje.

## 2. LOS ÉQUIDOS DE LA EDAD DEL HIERRO EN EL TERRITORIO VALENCIANO

En los yacimientos de la Edad del Hierro del territorio valenciano se han identificado dos especies de équidos: el caballo (*Equus ferus caballus*) y el asno (*Equus asinus*) y ejemplares que presentan características morfológicas mixtas clasificados como híbridos; mulas o burdéganos.

Los caballos están presentes durante todo el Holoceno. En yacimientos mesolíticos y neolíticos se identifican sus restos, aunque con frecuencias reducidas (Juan Cabanilles y Martínez Valle 1988; Pérez Ripoll 1999; Martínez Valle *et al.* 2016). Estos caballos serán objeto de domesticación a lo largo del Neolítico final. A través de estudios de ADN se ha establecido que la Península pudo ser un lugar de domesticación del caballo y que el haplogrupo *Lusitano C*, presente desde el Pleistoceno, estuvo involucrado en el proceso de domesticación en este territorio (Cieslak *et al.* 2010; Lira *et al.* 2010; Fages *et al.* 2019). De alguna manera estos caballos debieron contribuir en los linajes de los caballos

de la Edad del Hierro. En caballos de este periodo de la península Ibérica también se ha identificado el haplogrupo L que tiene las evidencias más antiguas en poblaciones europeas de la Edad del Bronce. Esta constatación es compatible con una entrada en la península de caballos domésticos durante la segunda mitad del segundo milenio o comienzos del primero (Lira 2018).

Los caballos de la Edad del Hierro responden a un patrón de animal de talla pequeña-mediana. En el territorio valenciano presentan una altura de entre 120-136 cm a la cruz, cráneos cortos y unos índices de robustez en los metapodios con valores medios (Iborra 2003; 2004; Sarrión 2003).

El asno (*Equus asinus*) está presente en las colonias del S peninsular desde los ss. VIII-VII a.C. (Driesch 1972; Roselló y Morales 1994), donde su llegada ha sido interpretada como una consecuencia del comercio fenicio. Sin embargo, el hallazgo en el yacimiento de Leceia (Portugal) de un molar de asno permite plantear la posibilidad de que esta especie llegara a la península Ibérica durante el Calcolítico, en un contexto de intercambios comerciales con el N de África (Cardoso *et al.* 2013). Ante este hallazgo cabría recuperar otras referencias a la presencia de asnos no consideradas en su momento por resultar discordantes con el conocimiento que entonces se tenía de la especie; es el caso de la Ereta del Pedregal (Pérez Ripoll 1990) donde se cita una falange tercera o el yacimiento de Moncín, donde se identifican un astrágalo y una falange tercera (Legge 1994).

En el territorio valenciano el asno está presente desde el s. VI a.C. en Los Villares (Iborra 2004). Con posterioridad se identifica en contextos del s. V a.C. en el Puig de la Nau (Castaños 1995), El Castellet de Bernabe, Tossal de les Basses (Alacant) y La Cervera (La Font de la Figuera); y del s. IV a.C. como La Bastida de les Alcusses (Iborra 2004). Estos ejemplares muestran una marcada gracilidad y una alzada a la cruz de entre 100 y 108 cm.

Caballos y asnos se entrecruzaron para obtener ejemplares adecuados para determinadas actividades, dando lugar a mulas y burdéganos. En el territorio valenciano, la presencia más antigua de ejemplares híbridos se documenta en el yacimiento de La Fonteta/Rábita de Guardamar en cronologías del s. VI a.C. (Iborra 2007) y a partir de los ss. V-IV a.C. aumenta su frecuencia en los yacimientos, con animales con una alzada de cruz de 128-134 cm (Iborra y Pérez Jordà 2013).

### 3. METODOLOGÍA

La clasificación específica de los ejemplares se ha llevado a cabo mediante la colección de referencia del IVCR+ i, con los criterios morfológicos recogidos por Baxter (1998) y Hanot y Bochanton (2018). Para la determinación de la edad de los individuos hemos seguido las estimaciones realizadas a partir del desgaste oclusal de los molares e incisivos (Levine 1982)

En el estudio métrico y en la descripción de las características de las series oclusales nos hemos basado en los criterios de Musil recogidos y modificados por Castaños (1985-86). En la caracterización morfométrica de las series dentales hemos utilizado el índice protocónico (IP) (longitud del protocono respecto de la longitud total del diente) y el índice postflexídico (IPF) (longitud del postflexido respecto de la longitud total de la pieza dentaria). Para determinar el posible uso de bocado se ha analizado el desgaste del bisel en los P2 inferiores con los criterios métricos especificados por Brown y Anthony (1998) y se ha utilizado microscopía electrónica de barrido en modo medioambiental para caracterizar las posibles marcas de uso.

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. CRÁNEO DEL *OPPIDUM* EL PUIG D'ALCOI

El cráneo de équido se recuperó en la casa 200 del *oppidum* del Puig d'Alcoi, una vivienda del s. V a.C., de arquitectura muy cuidada, cuyas características constructivas remiten a un modelo púnico. Tras el terraplenado del terreno y como paso previo a la construcción de la casa, se depositó un conjunto de materiales como parte de un ritual fundacional, con un gran *lebes*, una placa de arcilla quemada y un conjunto de fauna: el cráneo y restos de alimentación procedentes de un banquete (Grau *et al.* 2015; Iborra 2018).

El cráneo de équido estaba depositado en el suelo sobre su parte derecha, mirando en dirección O (fig. 1, A). Pertenece a un ejemplar adulto mayor de 10 años. El cráneo presenta rasgos mixtos de caballo y de asno. Entre los rasgos de este último, señalamos una protuberancia occipital destacada, cuya proyección supera la línea nugal y los cóndilos occipitales. En las mandíbulas el agujero mentoniano se proyecta en dirección medial, como se describe para los asnos.

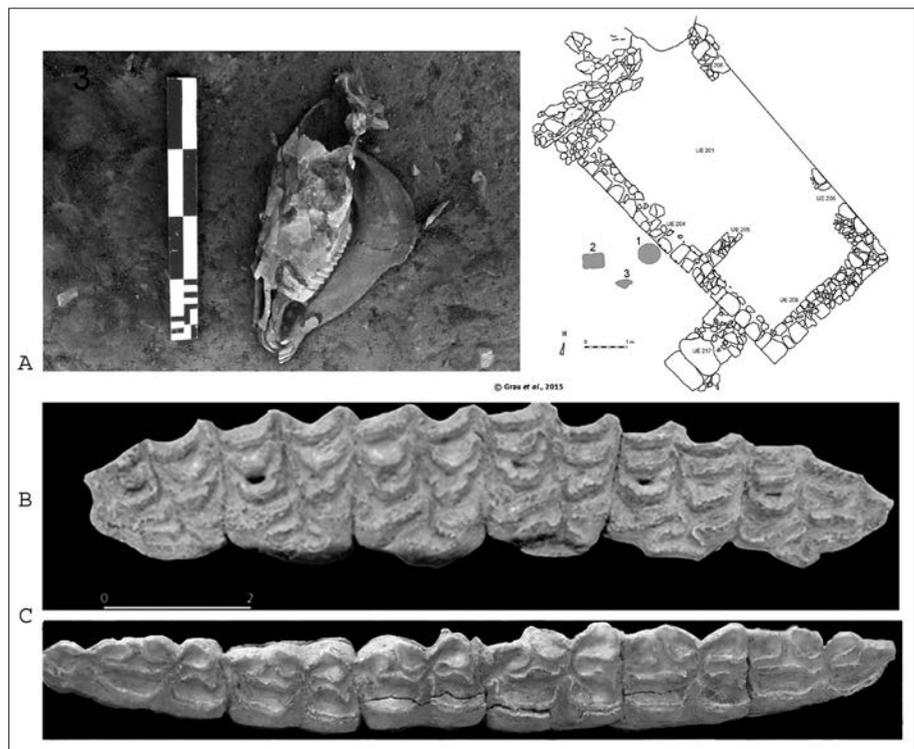


Fig. 1: Contexto ritual de la casa 200 del Puig d'Alcoi (Grau *et al.* 2015). A: localización del cráneo; B: serie maxilar derecha; C: serie mandibular derecha.

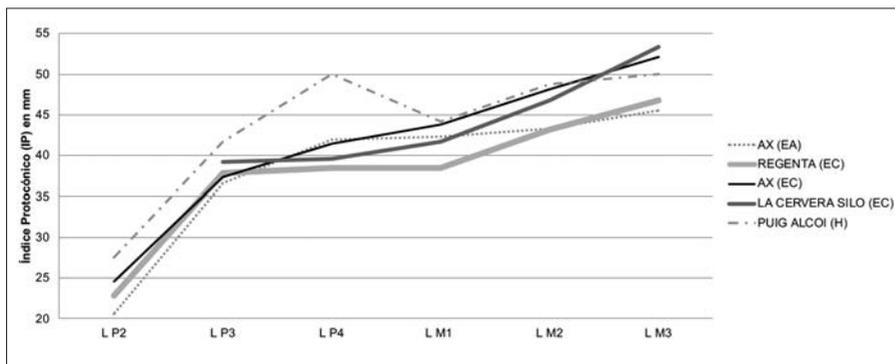


Fig. 2: Índices protocónicos (IP) del híbrido (H) de El Puig d'Alcoi; de los caballos (EC) de La Regenta (Sarrión 2003), de Alcalá de Xivert (AX) y del silo de la Cervera, y del asno (EA) de Alcalá de Xivert (AX) (Iborra 2003).

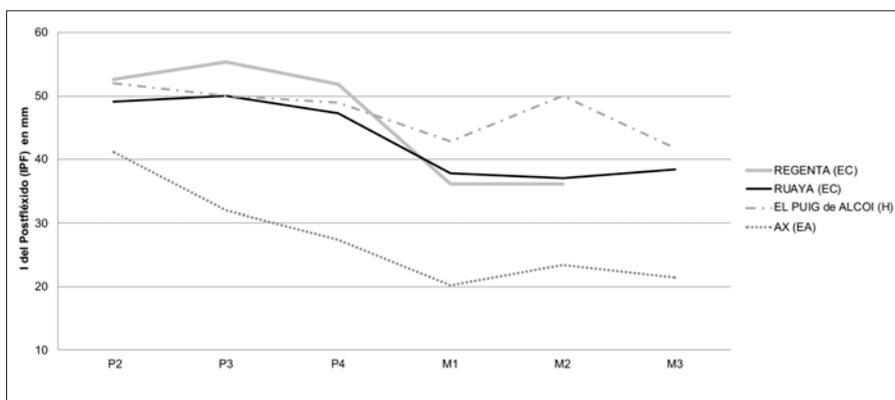


Fig. 3: Índices postflexídico (IPF) del híbrido (H) de El Puig d'Alcoi; de los caballos (EC) de la Regenta (Sarrión, 2003) y Ruaya, y del asno (EA) de Alcalá de Xivert (AX) (Iborra 2003).

Los molariformes superiores presentan una morfología con rasgos mixtos: el espacio interestilar anterior es cóncavo y el posterior presenta una tendencia recta, como es propio en los molares de asnos. Los mesóstilos son destacados y acanalados en el P2 y P3. Los protoconos tienen el tabique interno de forma variable; hay rectos (M3); cóncavos (M2, P2 y P3) y convexos (M1). El tabique posterior es sinuoso en P3 y P4; y más recto en el P3 y en los molares. El pliegue caballino está presente en casi toda la serie a excepción del P2, aunque es reducido (fig. 1, B). El índice protocónico (IP) se sitúa por debajo de 50, con una tendencia ascendente hasta el P4, con reducción en el M1 y un posterior ascenso. En la figura 2 se muestra el (IP) y se compara con los obtenidos en el caballo de la Regenta<sup>2</sup> y el caballo y el asno de Alcalá de Xivert<sup>3</sup> y el équido del silo de La Cervera (fig. 2).

En la serie mandibular los molares tienen rasgos semejantes a los dientes de asnos: el valle lingual tiene forma de "V" y el entocónido es circular en los molares y recto-anguloso en los premolares. El valle externo en los premolares es "sobre itsmo" y en los molares en "itsmo". El pliegue plicostilido es simple.

El protocónido es convexo y el hipocónido más recto. El metacónido es oval con pedúnculo corto en los molares y de tendencia piriforme en los premolares y el metastilido es oval (fig. 1, C). La curva del índice postflexídico se comporta de forma similar a los asnos con un descenso hasta el M1 y un aumento en el M2. Los rasgos morfológicos y los índices protocónico y postflexídico son propios de formas híbridas (figs. 2-3).

Este ejemplar muestra un grado de abrasión asimétrico, más acusado en el maxilar derecho. Por lo que respecta a la mandíbula, el P2 inferior presenta un desgaste del bisel de 1,8 mm y surcos paralelos en el esmalte expuesto, propios del uso de bocado. El desgaste del bisel es inferior al que presentan los équidos conducidos con bocado metálico (Brown y Anthony 1998), por lo que estas marcas pueden deberse al uso de otro tipo de bocado.

#### 4.2. CRÁNEO DEL SILO DE LA CERVERA

El cráneo estaba depositado en el fondo del silo<sup>4</sup> de 2,11 m de profundidad, en norma lateral sobre su parte derecha mirando en dirección O (fig. 4, A).

El silo contenía diversos materiales cerámicos del s. IV a.C., cenizas y fauna asociada. El conjunto faunístico incluía: un cráneo de équido, un esqueleto completo de un cerdo (*Sus domesticus*) neonato, 31 restos de un conejo (*Oryctolagus cuniculus*) inmaduro, 13 restos de dos sapos comunes (*Bufo bufo*) y dos restos de un topillo de Cabrera (*Microtus cabrera*).

El cráneo está incompleto por efecto de la conservación diferencial; se pudieron recuperar parte del neurocráneo, los dos maxilares con las series molariformes completas, excepto el P2 derecho y un incisivo aislado. Se trata del cráneo de un ejemplar senil con un acusado desgaste de la serie maxilar. La porción incisiva no se conserva por lo que no podemos saber el sexo del animal por la presencia/ausencia de caninos.

Los dientes presentan un acusado desgaste oclusal (fig. 4, B): las piezas dentales tienen una altura de 2 cm desde el punto “p” hasta la corona. Los premolares muestran espacios interstilares convexos y los molares rectilíneos. El protocono es de

forma asimétrica: corto en la mitad anterior. El P4 tiene pliegue caballino poco marcado. El índice protocónico presenta desde el P3 hasta el M3 una tendencia ascendente. Estos rasgos aproximan a este cráneo a las formas caballinas (fig. 2).

#### 4.3. MANDÍBULA DE LA FOSA 3135 DE RUAYA

Los restos de équido que presentamos se depositaron en la base de la fosa, en la UE 3657 del yacimiento de Ruaya<sup>5</sup>. La fosa es de planta ovalada con una profundidad máxima de 3,31 m. En su interior se recuperaron junto con diverso material cerámico, un conjunto de restos faunísticos: las mandíbulas de un caballo, el esqueleto completo de un perro y restos óseos con marcas de procesado y consumo pertenecientes a cuatro cerdos y a una oveja que debieron formar parte de un banquete ritual.

Las dos mandíbulas del équido<sup>6</sup> ya desarticuladas, se depositaron de forma asimétrica, la izquierda en dirección O y la derecha hacia el E (fig. 5, A). Estas pertenecen a un único individuo adulto, un

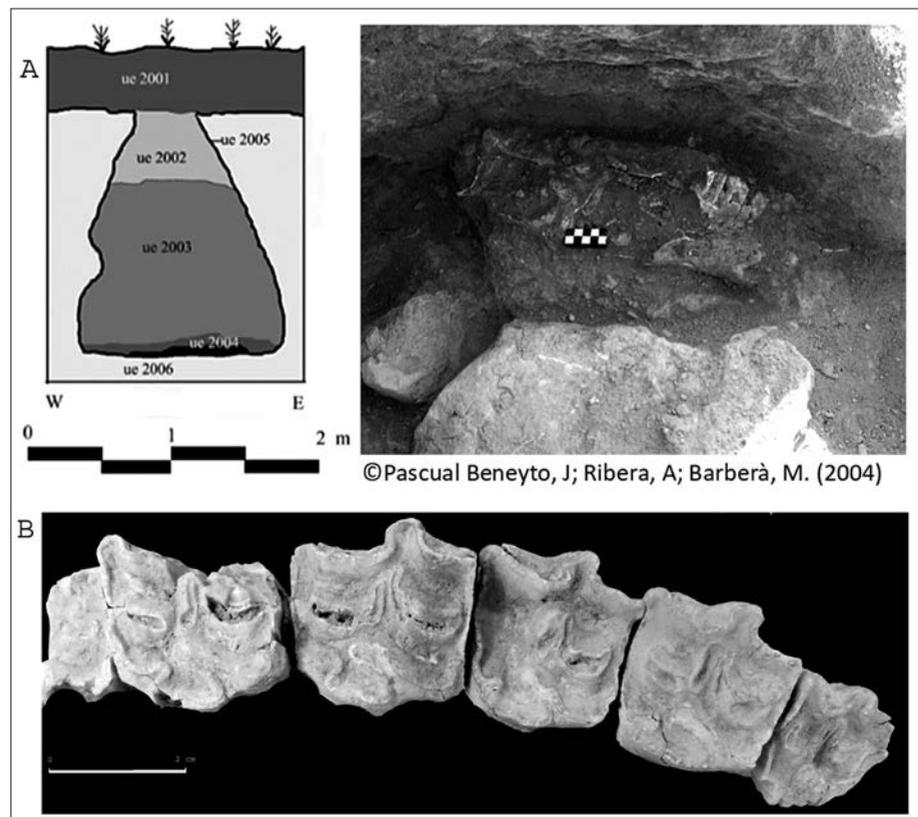


Fig. 4: Cráneo recuperado en el silo de la Cervera (Pascual Beneyto *et al.* 2004). A: silo y localización del cráneo en la base; B: serie maxilar izquierda.

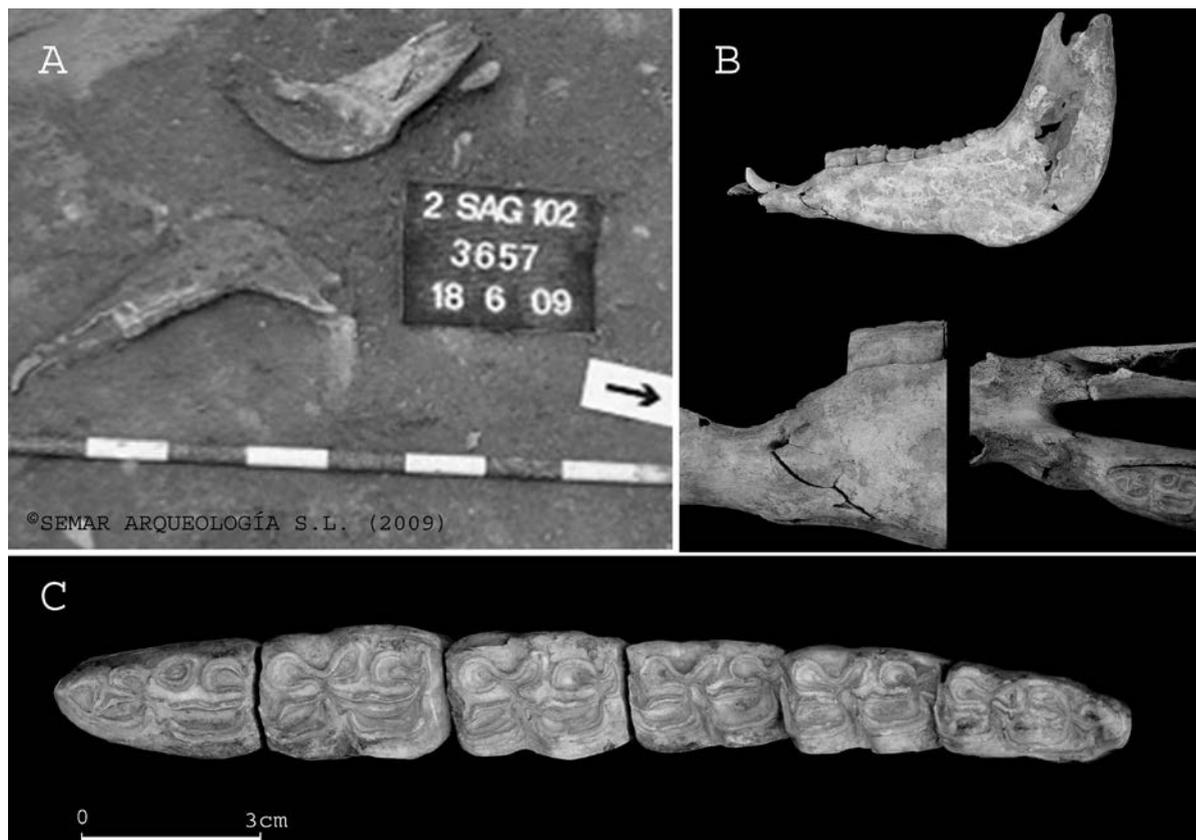


Fig. 5: Fosa 3135 del yacimiento de Ruaya (@Semar arqueología S.L). A: detalle de la fosa con las mandíbulas del caballo; B: patologías observadas en el diastema de la mandíbula y abrasión sobre el P2; C: serie mandibular izquierda.

macho según indica la presencia de caninos. La edad de muerte del animal se produjo entre los 5 y 7 años, según el desgaste dental. Las mandíbulas conservan las series dentales completas con los incisivos desprendidos de los alveolos, entre ellos un incisivo decíduo derecho.

Las mandíbulas muestran en el diastema una periostitis producida por una infección ocasionada probablemente por un mal uso de la embocadura<sup>7</sup> (fig. 5, B). Además, se observa un desplazamiento del molar en el diastema. El premolar segundo presenta marcas de uso de bocado metálico sobre el esmalte expuesto, así como un desgaste de la faceta del paracónido con un bisel de 3,8 mm (fig. 5, C) (Iborra *et al.* 2014).

Los dientes inferiores son de morfología caballina: lazo anterior asimétrico, con metacónido circular y metastílido piriforme y tumbado y valle lingual en “U” abierta. Entocónido globular muy destacado;

pliegue plicostílido marcado que penetra en M1 y M2 (fig. 5, C). El índice potsfléxico ofrece una tendencia descendente desde el P3 hasta el M1 para mantener estos valores en los molares (fig. 2). Sus rasgos morfométricos son muy similares al caballo de la Regenta datado entre los ss. V-IV a.C.

## 5. VALORACIONES

Las prácticas rituales son acciones simbólicas que siguen un patrón regular y responden a finalidades muy diversas. Su interpretación en el registro ha de considerar tanto el modelo de formalización como su contexto espacial (Merrifield 1987; Grant 1991; Casellas 1995; Iborra 2004; 2018; Bradley 2005; Lepetz y Meniel 2008; Groot 2009; Albizuri 2011; Belmonte *et al.* 2013; Belarte y Valenzuela 2013; Nieto 2013).

En los casos de estudio que hemos presentado encontramos coincidencias en la elección del animal: el caballo y formas híbridas y en las partes anatómicas seleccionadas: cráneos sueltos con o sin mandíbulas y mandíbulas sueltas. Las diferencias entre ellos se manifiestan en cuanto a la incorporación de otros taxones: en Ruaya un perro (*Canis familiaris*) y en la Cervera un cerdo neonato (*Sus domesticus*) y también en la existencia de restos óseos con marcas de consumo que ponen de manifiesto la celebración de actos de comensalidad.

Aunque la asociación de taxones sea repetida, con los équidos como elemento principal, cada uno de ellos parece estar relacionado con una celebración diferente. La elección de caballos en el silo y en la fosa en contextos desvinculados de poblados y de un híbrido en el espacio doméstico del poblado del Puig d'Alcoi; nos indica una selección premeditada para cada ritual.

El conjunto recuperado bajo el umbral de la casa 200 en El Puig d'Alcoi es indicador de la memoria de un evento realizado en la fundación de la casa, en un ambiente doméstico. Para este acto se selecciona un animal híbrido que cabe relacionar con el comercio (Grau *et al.* 2015). De cronología más antigua, en la casa fortificada de Sant Jaume-Mas d'En Serra, en una zona de estabulación y almacén se localizó un cráneo casi completo de un caballo (Albizuri *et al.* 2016a).

El segundo de los depósitos analizados, el silo de La Cervera, incluye una cierta diversidad de taxones: una cabeza de un caballo senil, un cerdo menor de un mes, un conejo inmaduro, dos sapos y un topillo. El contexto deposicional: un silo de almacenamiento de cereal puede ser indicador de que la práctica ritual tuviera un carácter propiciatorio vinculado a la agricultura. En cronologías más recientes, ss. III-I a.C., hay que señalar el uso de cráneos de équidos, en ocasiones híbridos, en rituales asociados con la actividad agrícola en yacimientos del valle del Segre como Serrat dels Espinyers (Belmonte *et al.* 2013) y el Poblado de Roques de Sarró (Equip Sarró 2000, recogido en Nieto *et al.* 2016).

El tercer depósito, el identificado en una fosa de Ruaya incluye a modo de ofrendas la quijada de un caballo acompañada de un perro junto a restos faunísticos consumidos y ajuar cerámico como testimonio de un banquete. La asociación del caballo y el perro como ofrendas es habitual en contextos funerarios, ya

que a estas especies se les atribuye un papel psicopompo como guías de almas. Sin pretender concluir en un carácter funerario para este depósito, si podemos mencionar varias estructuras funerarias con cráneos de équidos en el yacimiento del Bronce Final/Hierro Antiguo de Can Roqueta-Can Revella (Albizuri *et al.* 2016b) o una hemimandíbula derecha completa de caballo documentadas en las tumbas tipo IV de la necrópolis del Estacar de Robarinas (García-Gelabert 1988). En otros espacios sacros sin una finalidad funeraria también se identifican depósitos de cráneos de équidos como en el santuario de Cancho Roano (Celestino y Cabrera 2008).

Los casos descritos ponen de manifiesto una práctica ritual habitual durante la Edad del Hierro: el depósito de cabezas de équidos a modo de ofrenda bajo la forma *pars pro toto* en rituales de diferente naturaleza celebrados en espacios domésticos, en lugares sacros y en espacios de intercambio y participación. En ellos se integran cráneos de caballos y también de híbridos, ejemplares que mantienen el valor simbólico del caballo, pero expresan una significación propia en contextos vinculados a las actividades comerciales y agrarias para las que fueron creados.

## NOTAS

1. Proyectos de investigación a partir de los que hemos desarrollado este trabajo: HAR2009-13791 (Ruaya); HAR2014-544414-P (La Cervera); HAR2012-37003-C03-02 /UA (El Puig d'Alcoi).
2. El caballo de la Regenta, es un hallazgo aislado con un individuo completo (Sarrión 2003).
3. Los équidos de Alcalá de Xivert se recuperaron en un depósito ritual asociado al poblado El Palau (ss. VI-II a.C.) (Iborra 2003).
4. Agradecemos a Jaime Vives-Ferrándiz Sánchez y Agustí Ribera la información proporcionada sobre la sitja de La Cervera (Pascual Beneyto *et al.* 2004). La Cervera (La Font de la Figuera, Valencia) es un yacimiento de funcionalidad productiva, ocupado entre los ss. VI-V a.C. (López Serrano *et al.* 2013).
5. El yacimiento de Ruaya (intervención arqueológica realizada por SEMAR arqueología S.L), se localiza en la margen izquierda del río Turia (Serrano 2013). Los niveles de la Edad del Hierro incluyen un espacio dedicado a actividades de tipo sacro. Entre el material arqueológico recuperado destacan cerámicas ibéricas y ánforas, pequeños altares cilíndricos de cerámica y vajillas púnicas (Ribera 2014). La directora de la excavación

Dña. Marisa Serrano y el SIAM nos facilitaron el acceso al material faunístico y a la documentación durante el proceso de estudio dentro del marco proyecto HAR2009-13791.

6. Datación de los restos mandibulares 2420±30 cal BP (Beta). HAR2009-13791.
7. Observación realizada por la Dra. María Martín Cuervo. Departamento Medicina Animal. Unidad de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Extremadura.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBIZURI, S. (2011): Animales sacrificados para el cortejo fúnebre durante el bronce inicial (2300-1300 cal BC). El asentamiento de Can Roqueta II (Sabadell, Barcelona). A: La edad del bronce en el Mediterráneo occidental, *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 29, 7-26.
- ALBIZURI, S.; FONT VALENTÍ, L.; NADAL, J. (2016a): Équidos de la primera Edad del Hierro: el impacto colonial en la zona meridional de Catalunya, *The Horse and the Bull in Prehistory and History* (F. A. Coimbra, coord.), Gènova, 97-106.
- ALBIZURI, S.; OLIVA, M.; MAJÓ, T. (2016b): Una inhumación del primer Milenio BC con restos óseos de caballo (Can Roqueta-Can Revella, Cataluña), *The Horse and the Bull in Prehistory and History* (F. A. Coimbra, coord.), Gènova, 107-117.
- BAXTER, I. (1998): Species identification of equids from western European archaeological deposits: methodologies, techniques and problems, *Current and Recent Research in Osteoarchaeology. Proceedings of the Third Meeting of the Osteoarchaeological Research Group* (S. Anderson, ed.), Oxford, 3-17.
- BELARTE, M. C.; VALENZUELA, S. (2013): Zooarchaeological evidence for domestic rituals in the Iron Age communities of north-eastern Iberia (present-day Catalonia) (6th-2nd century BC), *Oxford Journal of Archaeology* 32 (2), 163-186.
- BELMONTE, C.; ALBIZURI, S.; NADAL, J.; GARCÉS, I. (2013): Équids i gossos en l'economia i en els rituals. Resultats de l'estudi dels materials dipositats en el sitjar iberoromà del Serrat dels Espinyers (Isona, Pallars Jussà), *Revista d'Arqueologia de Ponent* 23, 201-222.
- BRADLEY, R. (2005): *Ritual and domestic life in prehistoric Europe*, London.
- BROWN, D. R.; ANTHONY, D. W. (1998): Bit wear, horseback riding, and the Botai site in Kazakstan, *Journal of Archaeological Science* 25, 331-347.
- CARDOSO, J. L.; VILSTRUP, J.; EISENMANN, V.; ORLANDO, L. (2013): First evidence of *Equus asinus* L. in the Chalcolithic disputes the Phoenicians as the first to introduce donkeys into the Iberian Peninsula, *Journal of Archaeological Science* 40, 4483-4490.
- CASELLAS, S. (1995): Dipòsits faunístics no subsistencials a la Catalunya prehistòrica, *Cota Zero* 11, 89-93.
- CASTAÑOS, P. (1985-86): Estudio del material dentario de caballo procedente del Pleistoceno Terminal del norte de la Península Ibérica, *Kobie (Paleoantropología)* 15, 87-181.
- CASTAÑOS, P. (1995): Análisis faunístico, *El Puig de a Nau, un hàbitat fortificat ibèric en el àmbit mediterràneo peninsular* (Oliver et al.), Castello, 307-336.
- CELESTINO, S.; CABRERA, A. (2008): El banquete privado y el banquete comunal en el santuario de Cancho Roano, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología* 18, 189-215.
- CIESLAK, M.; PRUVOST, M.; BENECKE, N.; HOFREITER, M.; MORALES, A.; REISSMANN, M. I.; LUDWIG, A. (2010): Origin and History of Mitochondrial DNA Lineages in Domestic Horses, *PLoS ONE* 5 (12), 1-13.
- DRIESCH, A. VON DEN (1972): *Osteoarchaeologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel*, München.
- EQUIP SARRÓ: ALONSO, N.; CLEMENTE, J. I.; FERRER, C.; GENÉ, M.; GIBAJA, J. F.; JUAN-MUNS, N.; JUNYENT, E.; LAFUENTE, A.; LÓPEZ, J. B.; LLUSSÀ, A.; MIRANDA, J.; MIRÓ, J. M.; MORÁN, M.; ROCA, J.; ROS, M. T.; ROVIRA, C.; TARTERA, E. 2000: Les Roques del Sarró (Lleida, segtà): Evolució de l'assentament entre 3600 cal a.n.e. i el 175 a.n.e., *Revista de Ponent* 10, 103-173.
- FAGES, A.; HANGHØJ, K.; KHAN, N.; OUTRAM, A.; LIBRADO, P.; ORLANDO, L. (2019): Tracking Five Millennia of Horse Management with Extensive Ancient Genome Time Series, *Cell* 177, 1419-1435.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.03.049>
- GARCÍA-GELABERT, M. P. (1988): *La necrópolis del Estacar de Robarinas, Jaén: ritos y creencias*, Madrid.
- GRANT, A. (1991): Economic or symbolic? Animals and ritual behavior, *Sacred and profane. Proceedings of a Conference on Archaeology, Ritual and Religion* (P. Garwood, D. Jennings, R. Skeates, J. Toms, eds.), Oxford, 109-114.
- GRAU, I.; AMORÓS, I.; DE MIGUEL, M. P.; IBORRA ERES M. P.; SEGURA, J. M. (2015): Fundar la casa: prácticas rituales y espacio doméstico en el oppidum ibérico de el Puig d'Alcoi (Alacant), *Archivo Español de Arqueología* 88, 67-84
- GROOT, M. (2009): Searching for patterns among special animal deposits in the Dutch river area during the Roman period, *Journal of Archaeology in the Low Countries* 1 (2), 49-81.

- HANOT, P.; BOCHANTON, C. (2018): New osteological criteria for the identification of domestic horses, donkeys and their hybrids in archaeological contexts, *Journal of Archaeological Science* 94, 12-20.
- IBORRA, M. P. (2003): Équidos y restos faunísticos de la calle San José de Alcalá de Xivert (Castellón), *El caballo en la antigua Iberia* (F. Quesada Sanz, M. Zamora Merchán, eds.), Madrid, 200-208.
- IBORRA, M. P. (2004): *La ganadería y la caza del Bronce Final al Ibérico Final en el territorio valenciano*, Serie Trabajos Varios. S.I.P. 103, València.
- IBORRA, M. P. (2007): Exploitation du mileu et paléoenvironnement. El material faunístico, *L'établissement protohistorique de la Fonteta (fin VIII-fin VI siècle av. J.-C.) Fouilles de la Ràbita de Guardamar II* (P. Rouillard, E. Gailledrat, F. Salas, eds.), Madrid, 353-372.
- IBORRA, M. P. (2018): Animals and rituals in Iron Age Iberian settlements in the region of Valencia, *The bioarchaeology of Ritual and Religion* (A. Livarda, R. Madgwick, S. Riera, eds.), Oxford, 99-114.
- IBORRA, M. P.; MARTÍNEZ VALLE, R. (2017): Équidos de la Edad del Hierro en el País Valenciano: Taxonomía, tafonomía y utilización de especies, *Workshop. Los sacrificios de caballos en la Península Ibérica durante la I Edad del Hierro*, Mérida, 11/10/2017.
- IBORRA, M. P.; PÉREZ JORDÀ, G. (2013): Three systems of agrarian exploitation in the Valencian region of Spain (400-300 BC), *Barely Surviving or More than Enough? The environmental archaeology of subsistence, specialisation and surplus food production* (M. Groot, D. Lentjes, J. Zeiler, eds.), Leiden, 131-150.
- IBORRA, M. P.; VALLE ALGARRA, F. M.; FERRER ERES, M. A.; GIMENO ADELANTADO, J. V.; MARTÍNEZ VALLE, R. (2014): Evidencia de uso de bocado metálico en équidos de la Edad del Hierro en el este de la Península Ibérica mediante la utilización de microscopía electrónica de barrido en modo medioambiental, *Actas del X Congreso ibérico de Arqueometría*, 429-435.
- JUAN CABANILLES, J.; MARTÍNEZ VALLE, R. (1988): Fuente Flores (Requena, Valencia). Nuevos Datos sobre el poblamiento y la economía del Neo-Eneolítico valenciano, *Archivo de Prehistoria Levantina XVIII*, 181-231.
- LEGGE, A. (1994): Animals remains and their interpretation, *Mocín un poblado de la Edad del Bronce* (R. Harrison, G. Moreno, A. Legge, eds.), Zaragoza, 453-482.
- LEPETZ, S.; MÉNIEL, P. (2008): Les dépôts d'animaux non consommés en Gaule romaine, *Archéologie du sacrifice animal en Gaule romaine. Rituels et pratiques alimentaires, Archéologie des Plantes et des Animaux 2* (S. Lepetz, W. Van Andringa, eds.), Montagnac, 155-164.
- LEVINE, M. (1982): The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth, *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites* (B. Wilson, C. Grigson, S. Payne, eds.), B.A.R.-B.s. 109, Oxford, 223-250.
- LIRA, J. (2018): *Estudio de la domesticación del caballo (Equus caballus) en la Península Ibérica a partir del análisis de ADN Mitocondrial antiguo*, Tesis doctoral, Madrid UCM.
- LIRA, J.; LINDERHOLM, A.; OLARIA, C.; BRANDSTRÖM DURLING, M.; GILBERT, T. P.; ELLEGREN, H.; WILLERSLEV, E.; LIDÉN, K.; ARSUAGA, J. L.; GÖTHERSTRÖM, A. (2010): Ancient DNA reveals traces of Iberian Neolithic and Bronze Age lineages in modern Iberian horses, *Molecular Ecology* 1 (19), 64-78.
- LÓPEZ SERRANO, D.; VALERO CLIMENT, A.; GARCÍA BORJA, P.; RODRÍGUEZ TRAVER, A.; VIVES-FERRÁNDIZ, J. (2013): El foso ibérico de la Cervera (La Font de la Figuera, València), *El Naixement d'un poble. Història i arqueologia de la Font de la Figuera* (P. García Borja, E. Revert, A. Ribera, V. Biosca, eds.), La Font de la Figuera, 93-103.
- MARTÍNEZ VALLE, R.; IBORRA ERES, M. P.; GUILLEM CALATAYUD, P. (2016): Los caballos de Fuente Flores (Requena, Valencia). Una aportación al estudio de la domesticación del caballo en la Península Ibérica, *The Horse and the Bull in Prehistory and History* (F. A. Coimbra, coord.), Gènova, 63-72.
- MERRIFIELD, R. (1987): *The Archaeology of Ritual and Magic*, London.
- NIETO, A. (2013): Porcs, cavalls, ovelles i infants. Noves aportacions a les pràctiques rituals de la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues), *Revista d'Arqueologia de Ponent* 23, 127-162.
- NIETO A.; LÓPEZ J. B.; JUNYENT E. (2016): Nuevas datos sobre la presencia del caballo en las comunidades protohistóricas del Valle del Segre. *The Horse and the Bull in Prehistory and History* (F. A. Coimbra, coord.), Gènova, 117-134.
- PASCUAL BENEYTO, J.; RIBERA, A.; BARBERA, M. (2004): *Excavació d'urgències. La sitja de la Cervera (Font de la Figuera, Valencia)*, Memoria de excavación.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1990): La ganadería y la caza en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina XX*, 223-239.
- PÉREZ-RIPOLL, M. (1999): La explotación ganadera durante el III milenio a.C. en la Península Ibérica, *II Congrés del Neolític a la Península Ibérica* (J. Bernabeu, T. Orozco eds.), València, 95-106.

- RIBERA, A. (2014): La fundación de Valentia: historia, arqueología, ritos, basureros y cabañas, *Cira-Arqueologia III. Atas - Congresso Conquista e Romanização do Vale Do Tejo*, Vila Franca de Xira: 61-85.
- ROSELLÓ, E.; MORALES, A. (1994): *Castillo de Doña Blanca. Archaeoenvironmental investigations in the Bay of Cádiz, Spain (750-500 B.C.)*, B.A.R.-B.s. 593, Oxford.
- SARRIÓN, I. (2003): El caballo de la Regenta (Burriana). Estado de conservación y restauración, *El caballo en la antigua Iberia* (F. Quesada, M. Zamora, eds.), Madrid, 187-190.
- SERRANO, M. L. (2013): El paisaje del vino al norte de la ciudad de Valencia. Finales del siglo I d. C- mediados del siglo II d.C., *Paisajes y patrimonio cultural del vino y de otras bebidas psicotrópicas* (A. Martínez, coord), Requena, 199-208.