

DIVERSIDAD REGIONAL EN UNA MUESTRA DE PERROS MESOAMERICANOS

Eduardo Corona-M.

Instituto Nacional de Antropología e Historia, Delegación Morelos. Matamoros 14, Col. Acapantzingo, Cuernavaca, Morelos, 62440, México.

*Correo: eduardo_corona@inah.gob.mx

RESUMEN

Se ha documentado ampliamente que el perro (*Canis familiaris*) es una de las especies domésticas más importantes de las culturas mesoamericanas, desde el Preclásico hasta el Posclásico. A pesar de su importancia y el amplio registro en varios sitios arqueológicos, la mayoría de las veces se pasa por alto la información morfológica y morfométrica de los ejemplares, por lo que se conoce poco sobre la diversidad de tamaño que alcanzó esta especie en la época prehispánica.

Con base en los datos etnohistóricos y en los registros arqueológico, se postularon al menos tres linajes principales de perros: el perro común; el tlalchichi, de baja altura y cuerpo robusto; así como el xoloizcuintli, que se asume, tiene la ausencia de dos características: tanto la falta de pelo como por la ausencia del primer premolar, algunos autores también refieren a este último linaje como un perro de tipo americano.

Este trabajo se basa en el protocolo común para los estudios arqueozoológicos, con el fin de estudiar una colección de 32 especímenes diferentes de perros que se supone pertenecen a sitios ubicados en el oeste mesoamericano. La diversidad regional de tamaños de los perros prehispánicos se explora mediante la fórmula de la alzada, donde el tamaño medio es el más frecuente.

PALABRAS CLAVE: Perros, Arqueozoología, Mesoamérica, Occidente de México, México

REGIONAL DIVERSITY OF MESOAMERICAN DOG SIZE, A SAMPLE

ABSTRACT

It has been widely documented that the dog (*Canis familiaris*) is one of the most important domestic species known by Mesoamerican cultures, from the Preclassic to the Postclassic. In spite of their importance and common occurrence at several archaeological sites, the morphological and morphometric information of the specimens is usually overlooked, which means that the prehispanic size diversity of the species is scarcely known.

Based on the ethnohistorical data and that found in archeozoological records, at least three main lineages of dogs have been postulated. The common dog, the tlalchichi, is of low height and has a robust body. The xoloizcuintli, is assumed to lack two characteristics, fur and the first premolar. Some authors also refer this last lineage as an American type dog.

This work, based on the common protocol for archaeozoological studies, analyzes a collection of 32 different specimens of dogs that is thought to be from sites located in western Mesoamerica. The Prehispanic regional

size diversity of the dogs is explored by the height formula, which shows the range of sizes and establishes that medium, is the most frequent.

KEY WORDS: Dogs, archaeozoology, Mesoamerica, West Mexico, México

INTRODUCCIÓN

El perro doméstico es uno de los animales más cercano a las poblaciones humanas. Es su creación y sin embargo todavía desconocemos muchos aspectos de su origen. El perro presenta una gran diversidad morfológica y una de las mayores variabilidades en tamaño dentro de los mamíferos, donde en los extremos se encuentran tanto el chihuahua como el mastín. Igualmente, se ha considerado que la variación en la morfología del esqueleto y del cráneo es mayor en los perros, que en cualquier cánido.

Sobre este grupo se ha documentado que fue la única especie doméstica que ingresó al territorio americano junto con las oleadas migratorias de humanos, y luego formó parte de la gran diversidad cultural en este continente, al ser un animal omnipresente y tal vez el más importante de todas las culturas americanas y mesoamericanas, a lo largo de todos los períodos cronológicos (Corona-M., 2017 y referencias).

Los perros en la época precolombina fueron usados como alimento y compañía, mientras que partes de ellos, como la piel y los huesos fueron usados como materia prima para artefactos diversos. Además, en el aspecto simbólico se les consideró como animales sagrados por la importancia que alcanzaron en la mitología mesoamericana, esto es sustentado por la gran cantidad de ofrendas encontradas en los contextos arqueológicos, aunque de las mismas no se cuenta con un registro detallado y actualizado. Para ilustrar este aspecto simbólico de los perros como parte de las ofrendas, existe una narrativa del Posclásico donde se indica que: "El lugar de la muerte era concebido como un sitio oscuro, tenebroso, maloliente, asqueroso, gélido. Sus extensas llanuras estaban cubiertas de plantas espinosas, y por ellas corría un viento tan frío que cortaba como si estuviese hecho de navajas de obsidiana. Según los nahuas, terribles pruebas esperaban a los muertos en cada uno de sus nueve pisos [...]; por otro corría un gran río que el muerto debía cruzar con el auxilio de un perro fiel que había sido depositado al lado de sus restos" (López Austin y Millones: 2008: 96). También los perros han sido referidos en su papel de guía, Xólotl, como dios canino, que conduce al Sol cada noche al inframundo, asociado con el Sol nocturno o Sol de inframundo, es

decir que conduce por el camino de los muertos (López Mestas, 2014:52).

Se conocen registros en 24 entidades del país y se contabilizan 79 sitios arqueológicos con restos de perro (Figura 1) (Alvarez y Ocaña, 1999; Valadez *et al.*, 2014). Se puede observar que las áreas donde los registros se intensifican son el centro de México, y el área maya, mientras que el occidente de México, cuenta con escasos registros.

Se registran más de mil restos de perros recuperados en contextos arqueológicos, contabilizados como número mínimo de individuos (Valdez *et al.*, 2014 y referencias), sin embargo, en pocos casos existen esqueletos más o menos completos, por lo que es difícil observar los rasgos morfológicos que permiten identificarlos como "cierto tipo de perro" (Guzmán y Arroyo, 2014).

En tal sentido se plantea una discusión sobre la diversidad de tipos de perros que existieron en Mesoamérica, y en general, en la época prehispánica. A la fecha se considera, con base en los datos etnohistóricos y en algunos ejemplares arqueozoológicos, que existieron cuatro linajes diferentes de perros: el itzcuintli o perro común mesoamericano, es el cánido más abundante, presente en todo el contexto mesoamericano y el más antiguo, se caracteriza por tener el cráneo alargado, tipo dolicocefalo con un rostro alargado, talla media, cuerpo no especializado y cubierto de pelo, aparece en descripciones coloniales incluyendo el Códice florentino (Blanco *et al.*, 2009 y referencias). El tlalchichi, un perro de cabeza y tronco de tipo común, pero con patas cortas, su cráneo es dolicocefalo, en el Códice florentino es descrito por Sahagún como un perro "bajuelo y redondillo" (Blanco *et al.*, 2009). El tercero es el malix o perro maya de rostro corto, se caracteriza por el cráneo redondo o braquicefalo, y rostro corto, (Blanco *et al.*, 2009), otra raza de perro mesoamericano es la del perro pelón o xoloitzcuintle, esta raza puede tener individuos con pelo o sin pelo, donde la ausencia de pelo se debe una mutación genética conocida como displasia ectodérmica autosómica dominante. Morfológicamente son similares al perro común, aunque en general carecen de premolares, y las piezas dentales son más chicas (Blanco *et al.*, 2009). Valadez *et al.* (2014) registran una diversidad más amplia, ya que adicionan ejemplares que asumen

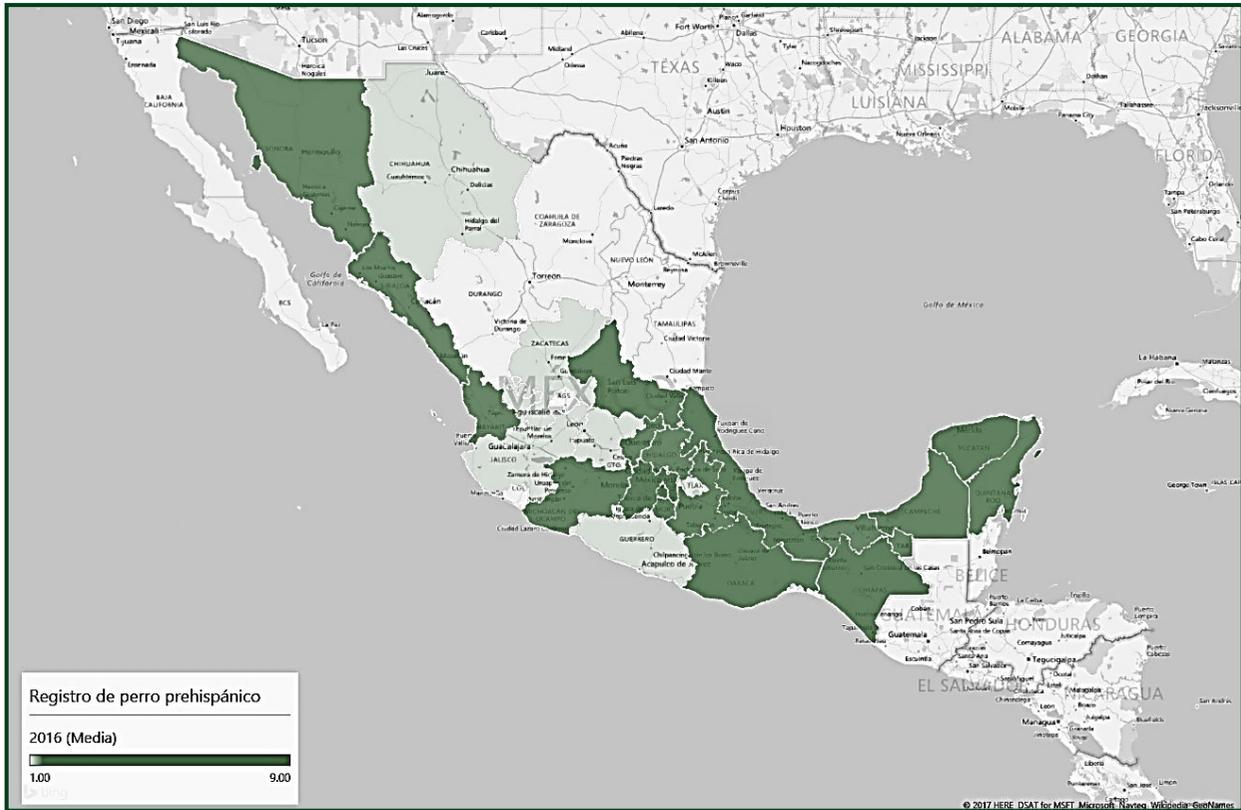


Figura 1. Mapa con la distribución del perro prehispánico en México. La intensidad indica cantidad de localidades.

por ciertos caracteres como híbridos de perro y lobo, sin embargo, aunque esto es posible, éste autor considera que aún faltan más elementos, en particular el análisis genético, para sustentar esta posible práctica de manejo de los cánidos.

En tal razón, si bien los ejemplares de perro son abundantes en los contextos arqueológicos, la discusión se ha centrado en el registro de los linajes menos abundantes y poco se conoce de la diversidad de los perros comunes en ese período, a ello se suma la escasa aplicación del protocolo morfométrico que se utiliza comúnmente en la arqueozoología (Von den Driesch, 1976; Harcourt, 1974), y por tanto de medidas publicadas, lo que facilitaría reconocer la diversidad de la población de perros, la comparación de ejemplares no sólo en México, sino con la información que se produce en distintos lugares del continente y del mundo. El trabajo desarrollado por Blanco *et al.* (2009) se ha tomado como referencia para este análisis comparativo, en tanto se basa expresamente en el protocolo antes mencionado.

Uno de los puntos básicos para interpretar la historia de vida animal es una estimación de su tamaño corporal,

ya que nos proporciona su apariencia general y, en el caso de animales domésticos, sus posibles habilidades y la influencia cultural sobre ello. Además, cuando estos datos son compilados de diferentes ejemplares, se pueden explorar algunos aspectos a nivel poblacional, como es la variación del tamaño corporal en una región o sitio (Losey *et al.*, 2014, y referencias ahí contenidas). Si bien existen diversos modos de medir esa variación en el tamaño corporal, donde las dos más comunes son mediante medidas craneales y la otra es a partir de proporcionar los huesos largos, se ha preferido una primera aproximación a partir de la longitud de la tibia, por la facilidad con la que este puede establecerse, y darnos una imagen de la variación regional, y facilitar también la comparación con ejemplares de otras áreas con vistas a discernir diferencias culturales en el manejo de los perros por parte de las culturas mesoamericanas.

En este trabajo se presenta el estudio de la alzada de 32 ejemplares de perros prehispánicos provenientes de una colección particular que se presume del occidente de México, lo que permite una estimación de su diversidad regional

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares de perros son parte de la colección "Federico A. Solórzano" depositada en el Centro INAH Jalisco (México), sin datos precisos de ubicación geográfica y cronológica, pero que se considera pertenecen a localidades de las culturas del occidente mesoamericano, por sus características es muy probable que provengan de entierros o de ofrendas, ya que varios de ellos se encuentran completos o casi completos, en buen estado de conservación, que no hizo necesario la aplicación de medidas de restauración. A pesar de la ausencia de datos específicos, el tamaño de la muestra y la conservación de los ejemplares, permite incrementar los datos morfométricos con propósitos de comparación.

Los restos de cada individuo fueron limpiados superficialmente y, separados por similitud morfológica, identificados, etiquetados. Se identificaron con base en los ejemplares de la colección del INAH Morelos y la literatura disponible (Adams y Crabtree, 2012; Blanco *et al.*, 2009; Schmid, 1972). Se midieron cada uno de ellos con base el protocolo morfométrico de Von den Driesch (1976). Con los datos disponibles se elaboró una base de datos y se obtuvieron las medidas de comparación de Blanco *et al.* (2009).

Para determinar la diversidad regional de los perros se seleccionaron dos huesos: la tibia y el fémur. Del primero se tomó la longitud total (LT) de 34 ejemplares y se estableció el comparativo con ejemplares de lobo y coyote. Con el segundo, igualmente se tomó la longitud total de 32 ejemplares y se estimó la alzada que estos pudieron tener a partir de la fórmula establecida por Harcourt (1974), donde:

Alzada estimada = LT fémur x factor de estimación (3.01)

Como una primera aproximación, los valores obtenidos se comparan con los criterios para determinar la alzada de los perros actuales establecidos por el Kennel Club (2014), una asociación internacional encargada de la selección y estandarización de las razas caninas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Si bien se midieron 34 ejemplares de tibia y 32 de fémur, se descartaron aquellos que estaban incompletos o de ejemplares subadultos, determinado por la presencia de líneas epifisiarias. Las dos medidas utilizadas, tanto del fémur, como de la tibia, tienden a ajustarse a una distribución normal (Figura 2 y 3). La variación, establecida por mínimo, media, máximo y tamaño muestral (n), para cada hueso, es como sigue: LT fémur (mm): 48.34-123.9-167 (n=21). LT tibia (mm): 46.2-129.6-177 (n=21).

Esto nos sugiere, por un lado, que hay una selección específica de un cierto tipo de tamaño, ya que los datos nos muestran una tendencia a una mayor presencia de perros de tamaño mediano y grande. No se distinguen separaciones entre los tamaños, sugiriendo que todos son parte de una misma población, ni tampoco hay diferencias evidentes debido al dimorfismo sexual. Por tanto, esta muestra puede ser utilizada en el comparativo morfométrico con otros ejemplares.

Comparación de LT de tibia entre cánidos. La distribución de la medida LT de tibia nos permitió aplicar el criterio de Crockford (2005), que separa a los perros arqueológicos americanos en general, en dos tamaños: grande (G) y el pequeño-mediano (SM), a partir de 149mm. Con base en ello se hizo el comparativo con muestras de medidas similares en coyote y lobo (ver Blanco *et al.*, 2009). La comparación entre los perros de la muestra con lobos y coyotes, muestra resultados interesantes, en tanto ninguna de las medidas de los perros se traslapa con las de lobos, y sólo las que corresponden a los perros más grandes, se traslapan con los coyotes más chicos (Figura 4).

Es claro entonces que hay una evidente separación entre el tamaño de las otras dos especies de cánidos presentes en México, sin embargo, no podemos hacer una estimación de significancia debido a la diferencia muestral entre las poblaciones a comparar.

Un problema para comparar estos datos con otras muestras de perros analizados en el occidente de México, es que los autores no mencionan el protocolo usado para la obtención de las medidas publicadas. Para facilitar la discusión, se consideran equivalentes al que se usa en este trabajo, pero en un futuro es un dato que debe corroborarse, para efectos de uso estadístico y gráfico. En el caso de los ejemplares de Jalisco (LT tibia: 125.7, 148 y 143.2. Valadez y Cabrero, 2009), se ubicarían en el tamaño pequeño-mediano, al igual que unos ejemplares de Sinaloa (LT tibia: 136, 114, 78, Valadez *et al.*, 2000), que son pequeños, pero algunos de la muestra aquí presentada lo son aún más.

No vamos a entrar por ahora en la discusión sobre los posibles híbridos de lobo y perro, ya que como lo mencionamos antes, el universo muestral comparado es muy reducido, y siguiendo los criterios aquí establecidos es muy probable que por su tamaño sean perros muy grandes, en tanto pueden ser parte extrema de la curva normal establecida, o bien estar dentro del tamaño de los coyotes o lobos. Cualquier discusión a este respecto requiere de

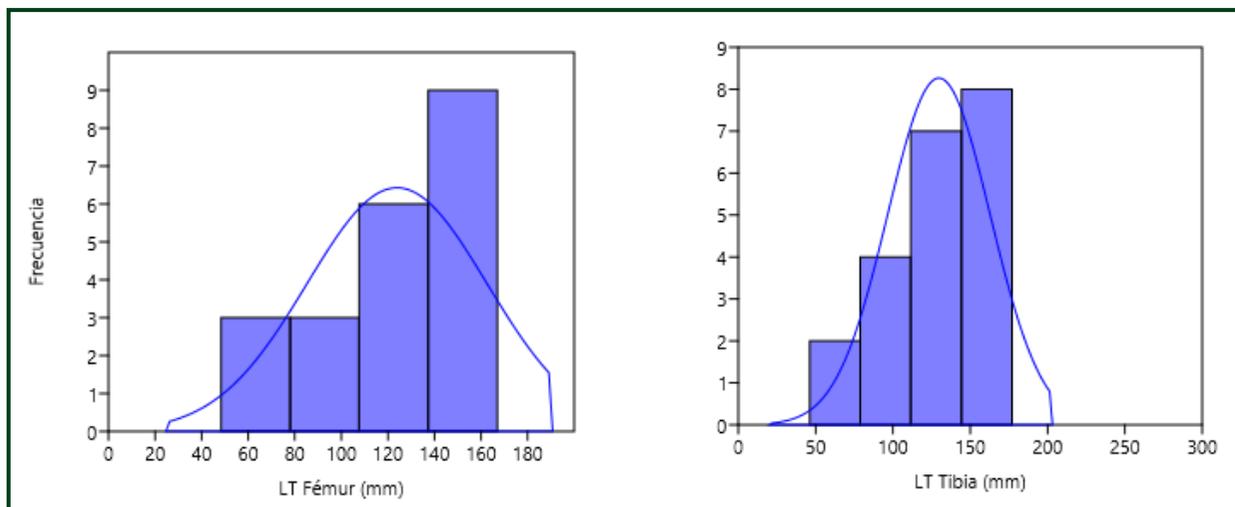


Figura 2 y 3. Histogramas de la distribución de las medidas del fémur y la tibia de los perros analizados.

evidencias adicionales como son la morfoanatómica y la genética. Por lo que este tema quedaría pendiente hasta tener mayores datos al respecto.

Aun cuando se observan que predominan los tamaños SM y G, dentro la muestra de occidente, también se observan dos ejemplares de perros muy pequeños, cuyas

longitudes son de 46.2 y 70.5. Aspecto que podemos corroborar en función de la alzada.

Comparación entre la alzada de perros. La alzada o la altura se mide como la longitud máxima desde la planta de la pata delantera al omoplato (Figura 5). En el caso de los perros arqueológicos y siguiendo las fórmulas establecidas

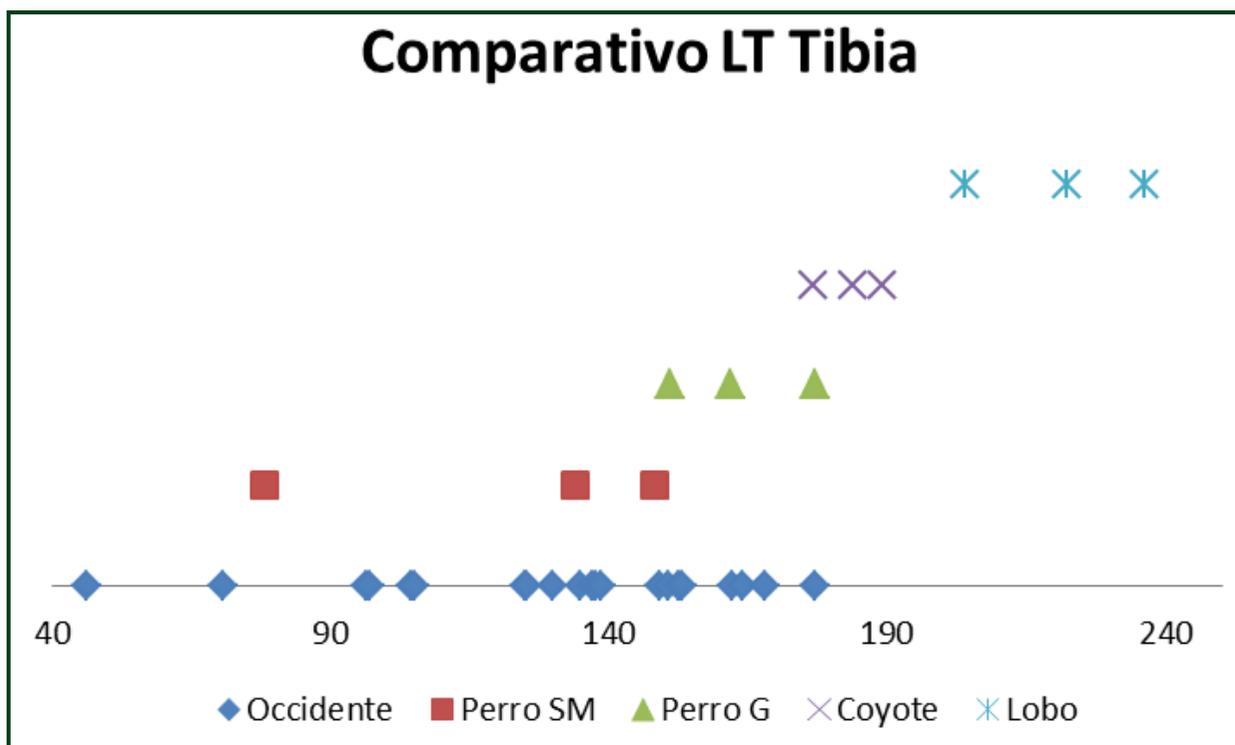


Figura 4. Comparativo de la medida LT tibia entre distintos cánidos mexicanos

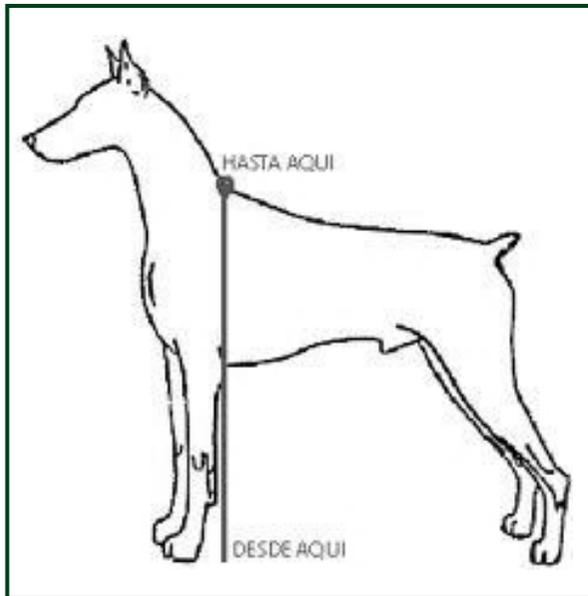


Figura 5. Determinación de la alzada en los cánidos

desde la veterinaria y las asociaciones canófilas, Harcourt (1974) estableció una serie de factores para calcular la alzada cuando no se disponía de ejemplares completos y así tener una estimación de los tamaños que alcanzan estos organismos. Esta medida se ha convertido en un protocolo dentro del análisis arqueozoológico de este grupo animal, siendo todavía bastante confiable, incluso aún más que las estimaciones de peso, a partir de medidas craneales (Losey *et al.*, 2014).

En este caso, hemos seleccionado la longitud del fémur como la base para aplicar la fórmula biométrica propuesta por Harcourt (1974). Igualmente, como señalamos en los métodos, y actualizando el criterio, tomamos como base la división por tamaños que sigue el Kennel Club (2014), con base a la alzada, de este modo: los perros pequeños (S) son menores a 350mm, los medianos tienen entre 350 y 450mm, y los grandes superan este último límite.

Con base en este criterio se observa una mejor separación en grupos, donde: los lobos y coyotes tienen alzadas superiores a las de los perros más grandes mientras que la diferencia entre coyotes y perros es más sutil (Figura 6). Es decir, que es muy posible afirmar que lobos y perros pueden ser separados con base en medidas, mientras que entre coyotes y perros es muy posible que exista una zona de traslape, que dificulta su separación con base exclusiva en los datos osteométricos. Sería necesario establecer algunos recursos estadísticos adicionales, ya sea en tamaño muestral o en algunas estimaciones teóricas, que nos permitan separar los grupos y establecer los límites del traslape.

Por su parte en los perros pequeños se corrobora la observación previa de que al parecer existen dos subgrupos dentro del mismo. Para explorar esta situación se determinó el coeficiente de variación, que nos permite establecer la heterogeneidad de la muestra, conforme se desvía de la media muestral obtenida. Así la variabilidad obtenida se ilustra en la Tabla 1.

En este caso el CV es muy alto y nos indica que hay una mayor heterogeneidad en los perros pequeños, por lo que se puede sugerir enfáticamente que estos se subdividen en dos poblaciones, como se observa en la gráfica. Este dato es interesante, toda vez que Aurelie Manin (com. pers., 2016) encontró el mismo fenómeno en una muestra más pequeña de perros en localidades diversas de Mesoamérica. Sin embargo, la muestra para cada subgrupo es muy pequeña ($n=3$), como para hacer alguna estimación adicional.

Tabla 1. Variación de la alzada en la muestra de perros aquí analizados.

| TAMAÑO | MIN | MED | MAX | N | CV |
|---------|--------|--------|--------|---|------|
| pequeño | 145.5 | 215.53 | 288.5 | 6 | 33.3 |
| mediano | 361.26 | 388.29 | 440.06 | 7 | 6.7 |
| grande | 456.01 | 477.57 | 502.67 | 8 | 4.34 |

Para facilidad de comparación, al igual que con la tibia, se consideró *a priori* que los valores de fémur publicados para ejemplares arqueológicos del occidente son equivalentes, determinando los valores de la alzada, donde los de Jalisco (Valadez y Cabrero, 2009) se ubican entre los perros medianos (362.4 a 422.3mm), mientras que los perros denominados como "tolteca" y "sinaloense" (Valadez *et al.*, 2000) se agruparían en el extremo superior de los de alzada pequeña (334.14 y 273.9, respectivamente).

En vista de estos resultados, tampoco se quieren adelantar conclusiones y asociar esta diversidad de tamaños con alguno de los linajes que se mencionaban al inicio del texto. Antes de oscurecer el debate, creemos que un análisis de la diversidad regional de este grupo debe ser más detallado, y esta es solo una primera aproximación para determinar la variación de los tamaños en esta muestra. De la misma forma, se considera que hacer una nomenclatura de "grupos" no ayuda a discernir la variabilidad, que desde mi punto de vista es la parte central que permite caracterizar una población. Así, en el caso que se analiza aquí, el coeficiente de variabilidad nos permite establecer que el tamaño pequeño debe

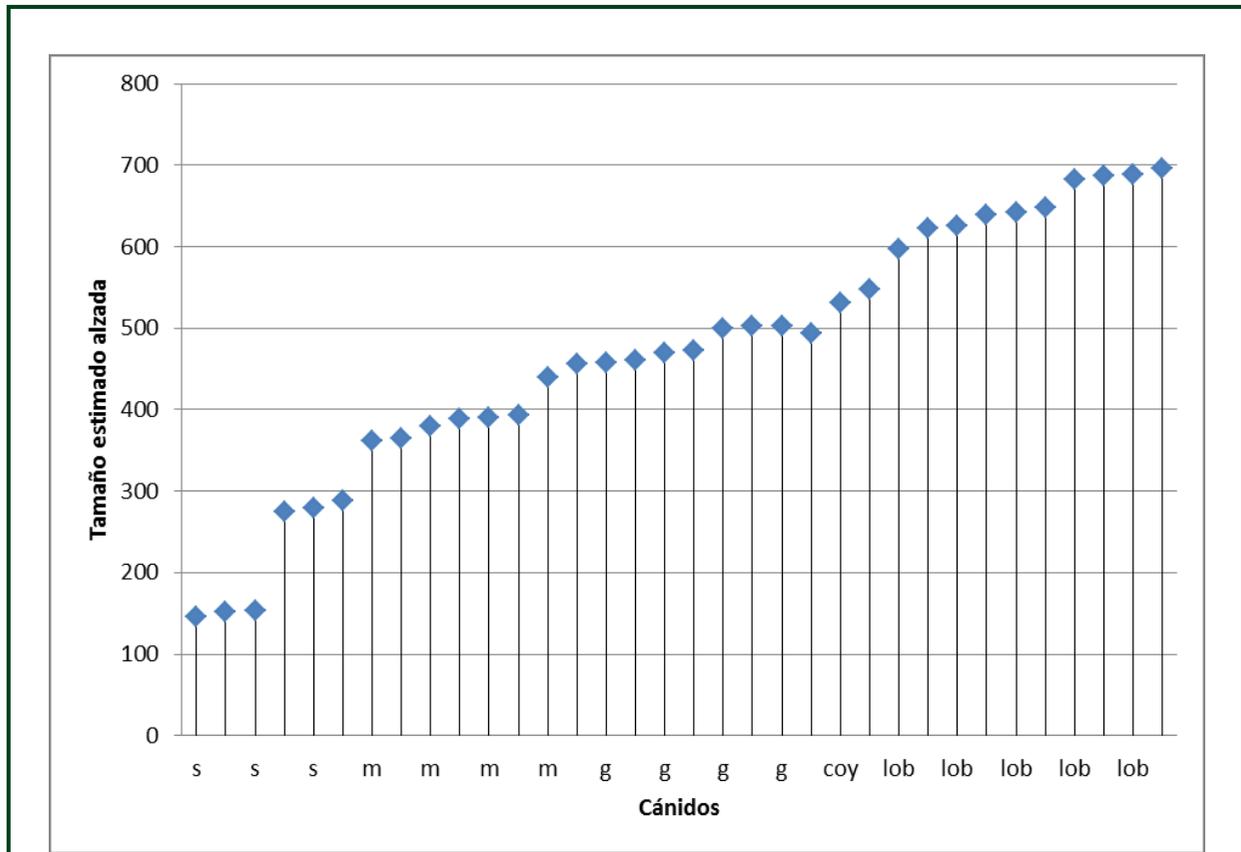


Figura 6. Diversidad de tamaños de perro en la muestra de perros de occidente, con base en la estimación de la alzada. Explicación en el texto.

ser analizado con mayor detalle, ya que al parecer hay una serie de subgrupos, que tal vez se puedan discernir mediante la correlación entre estas alzadas y el análisis de otras medidas como el índice craneal, el índice del hocico, para ver si son de rostro corto o largo, además del análisis de la dentadura, entre otros aspectos, pero que necesitamos ir perfilando con cierto detalle, si queremos abonar a una mejor comprensión de la diversidad de los perros a nivel regional y prehispánico, sobre todo en relación a las prácticas de domesticación ejercidas sobre este grupo animal.

A MODO DE CONCLUSIÓN

En este trabajo se hace una primera aproximación a una colección de perros que se presumen prehispánicos y provienen del occidente de México. Ante la ausencia de datos es posible que estos ejemplares puedan ser considerados como inútiles para el análisis de algunas prácticas culturales, sin embargo, se considera que dado su buen grado de conservación, pueden ser útiles para realizar estimaciones osteométricas, de las que aquí

presentamos los resultados respecto al tamaño y la alzada.

Con base en los análisis efectuados, se observa que la muestra se comporta de forma normal, en términos estadísticos, por lo que es útil para el objetivo que nos proponemos. Con base en esta muestra se determina que los restos de lobo son claramente separables de los de perro, mientras que hay una zona de traslape entre los perros muy grandes y los coyotes chicos, misma que debe ser explorada con mayor detalle.

Por el momento los diferentes tamaños que se observan en la muestra, no consideramos que sea necesario asociarlos a alguno de los linajes que tradicionalmente se mencionan como existentes en Mesoamérica, ni a una nomenclatura artificial, en tanto lo que se busca es establecer si hay particularidades regionales en las poblaciones analizadas, mismas que pueden ser producto de acciones culturales.

Este es un trabajo que sigue en curso, y del cual seguiremos dando cuenta.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a la Dra. Josefina Bautista INAH-DAF, quién nos facilitó el acceso a los materiales. Al apoyo obtenido mediante: proyecto #4998 del INAH (Estudios paleobiológicos de vertebrados de Morelos y la Cuenca del Balsas) y de la Red Temática de Patrimonio Biocultural (CONACYT). A la colaboración en distintos momentos de la Arqlga. Ivonne Estela Giles Flores y la A.S. Yamina Nassu Vargas Rivera, que han dado lugar a bases de datos, búsquedas bibliográficas, discusiones y versiones iniciales de este trabajo.

LITERATURA CITADA

- Adams, B. y P. Crabtree. 2012. *Comparative Osteology. A Laboratory and field guide of common North American Animals*. Academic Press Elsevier.
- Álvarez, T. y A. Ocaña. 1999. Sinopsis de restos arqueozoológicos de vertebrados terrestres. Basada en informes del Laboratorio de Paleozoología del INAH, Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Blanco, A., Rodríguez, B. y R. Valadez. 2009. *Estudio de los cánidos arqueológicos del México prehispánico*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Investigaciones Antropológicas.
- Corona-M., E. 2017. Los perros en América: algunos aspectos sobre su origen. *Suplemento cultural El Tlacuache, Centro INAH Morelos*, 778:1-4.
- Crockford, S. 2005. *Native Dog Types in North America before Arrival of European Dogs*. World Small Animal Veterinary Association. 30th World Congress Proceedings, México City, México. (disponible en: <http://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=Generic&tId=11196&tId=3854290>)
- Driesch, A. 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Bulletin of Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, 1: 1-176.
- Guzmán, A. F. y J. Arroyo Cabrales. 2014. Razas de perros mesoamericanos: Características morfológicas y moleculares. *Arqueología Mexicana*. 125: 38-41.
- Harcourt, R. A. 1974. The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain. *Journal of Archaeological Science*, 1: 151-175.
- Kennel Club. 2014. Kennel Club guidelines for measuring agility dog heights. *Kennel Club*, U.K.
- Schmid, E. 1972. *Atlas of animal bones, for Prehistorians. Archaeologist and Quaternary Geologist*. Elsevier Publishing Company. New York.
- López Austin, A. y L. Millones. 2008. *Dioses del Norte, Dioses del Sur. Religiones y cosmovisión en Mesoamérica y los Andes*. Ediciones Era, México.
- López Mestas, M. L. 2014. Los perros en el occidente de México: *Arqueología Mexicana*. 125: 48-53.
- Losey, R. J., B. Ospov, R. Sivakumaran, T. Nomokonova, E.V. Koychev y N. G. Diatchina. 2014. Estimating body mass in dogs and wolves using cranial and mandibular dimensions: application to Siberian canids. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25 (6), 946-959.
- Valadez A. R. y T. Cabrero. 2009. El perro en el sitio arqueológico de Pochotitlan, Jalisco. *AMMVEPE* 20(4): 85-94.
- Valadez A. R., A. Blanco Padilla, B. Rodríguez Galicia y G. Pérez Roldán. 2014. El Perro en el registro arqueozoológico mexicano, pp: 597-624. En: Christopher M. Gotz & Kitty F. Emery, eds. *La arqueología de los animales de Mesoamérica*. Lockwood Press, Atlanta.
- Valadez A. R., A. Blanco Padilla, F.M. Viniegra Rodríguez, K. Olmos Jiménez y B. Rodríguez Galicia. 2000. El tlalchichi, perro de patas cortas del occidente mesoamericano. *AMMVEPE* 11(2): 49-57.