

DETERMINACION DE LA EDAD DEL EQUINO F.S. INGLES DE CARRERA EN BASE A ALGUNAS CARACTERISTICAS DENTARIAS; DEL NACIMIENTO HASTA LOS 18 AÑOS

Livio Zurita A. (MV; MS), Sergio Busolich G. (MV), Hugo Escobar V. (MV), Iván Palavicino H. (MV; MS), Adolfo Godoy P. (MV), Walter Niemeyer R. (MV), María A. Morales M. (MV).

AGE DETERMINATION IN THOROUGHBRED HORSES BASED IN SOME TEETH CHARACTERISTICS FROM BIRTH TO 18 YEARS OLD

A study in thoroughbred horses was done from birth to eighteen years old.

The incisors characteristics considered were, eruption, form, wearing, dental star, smooth incisors, notch or swallow tail of the upper corner incisor and the Galvayne's groove. Age of the horses was certified in the registries of the Stud Book of Chile.

Results are coincident in many aspects with the world literature on the matter, some differences are in relation with the degree of wear of the upper incisor. Dental star is not present regularly.

Para determinar la edad de un equino por su dentadura es necesario conocer la estructura de esta en forma detallada, como igualmente los cambios que se producen en la morfología dentaria, ejemplo: aparición de la estrella dentaria, Sisson y Grossman (1980); cola de golondrina, Goubaux y Barrier (1890); Cornevin y Lesbre (1894); Montané (1903) y surco de Galvayne, American Association of Equine Practitioners (AAEP), (1971).

Los cambios en la forma, que experimenta la tabla dentaria de los incisivos, es un elemento de primera importancia en la determinación de la edad (Kramer, 1952). Las variaciones que va sufriendo el cornete dentario externo o infundibulum es otro signo importante, cuando sólo queda un remanente de esmalte central se dice que el incisivo se ha rasado (Kramer, 1952). Cuando el resto del esmalte central ha desaparecido se concluye que el incisivo está nivelado, Cornevin y Lesbre (1894).

Al observar las arcadas de los incisivos de perfil, podemos distinguir la angularidad formada por la unión de las arcadas, Bone (1963); Sisson y Grossman (1980); Ensminger (1973). Estos señalan, que en un animal joven hasta los 6 ó 7 años, la dirección que toman es de un semicírculo regular, luego a medida que el animal envejece, las mandíbulas se

aplanan en cierta medida y el ángulo formado se vuelve más agudo.

En la actualidad, gran parte de la bibliografía relacionada con la edad del equino se basa en estudios efectuados en el siglo pasado o comienzos del presente y no se especifica la raza sobre la cual se ha realizado las diferentes determinaciones. El objetivo de este estudio es determinar la edad del equino F.S. inglés de carrera en base a cambios que van experimentando los incisivos y caninos en el transcurso del tiempo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en equinos F.S. inglés de carrera pertenecientes a los hipódromos de Santiago y algunos haras de la zona centro sur de nuestro país y cuyas edades fluctuaron desde el nacimiento hasta los 18 años. El tamaño de la muestra se calculó de acuerdo a Cochran (1966); los animales se distribuyeron en 21 grupos de 12 equinos cada uno, estratificados según edad. La verificación de la edad de los animales en estudio se realizó en los libros del Stud Book de Chile.

El estudio de las características de los incisivos para determinar edad por observación directa fueron, en los incisivos de leche: erupción, rasamiento, nivelamiento, características de la estrella dentaria y forma de los incisivos. Estas mismas características se estudiaron en los incisivos permanentes

más el estudio del surco de Galvayne y Cola de Golondrina; se determinó además la erupción del colmillo.

RESULTADOS

- 3 a 9 días: Emergen los incisivos centrales (Fig. 1).
- 28 a 40 días: Hacen erupción los incisivos intermedios (Fig. 2).
- 6 a 9 meses: Hacen erupción los incisivos extremos.
- 1 a 1,5 años: En la mayoría de los casos se encuentran rasados los incisivos centrales inferiores.
- 1,5 a 2,5 años: En la mayoría de los individuos se encuentran rasados los incisivos intermedios y extremos inferiores (Fig. 3). Los incisivos centrales e intermedios superiores, en gran parte de los animales también se encuentran rasados.

A esta edad, un cierto número de casos presentan



FIG. 1: Potrillo de 1 semana de edad, incisivos centrales inferiores erupcionados.

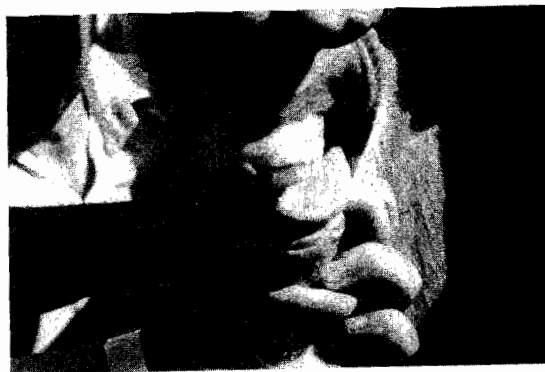


FIG. 2: Potrillo de 30 días de edad, incisivos intermedios inferiores erupcionados.



FIG. 3: Equino de dos años, se encuentran rasados los incisivos centrales e intermedios inferiores. La flecha indica la estrella dentaria de forma alargada en los incisivos centrales inferiores.

nivelados los incisivos centrales inferiores y en raras ocasiones esta característica también se presenta en los incisivos centrales superiores.

- 2,5 a 3,5 años: Gran parte de los equinos se encuentran con sus incisivos intermedios inferiores nivelados; un número pequeño de animales presentan también esta característica en los incisivos intermedios superiores.

Emergen los incisivos permanentes centrales inferiores y superiores. Al final de este rango de edad también han sido reemplazados los incisivos intermedios inferiores y superiores.

Más de la mitad de los individuos presentan sus incisivos extremos temporales superiores rasados.

- 3,5 a 4,5 años: Al final de este rango de edad son reemplazados los incisivos extremos inferiores y superiores.

En un número apreciable de individuos han erupcionado los colmillos inferiores.

- 4,5 a 5 años: Los incisivos centrales inferiores tienen forma elíptica.

- 5 a 6 años: En este período, en la totalidad de los casos los incisivos permanentes han alcanzado su altura definitiva.

Los incisivos intermedios tienen forma elíptica; los centrales inferiores comienzan a tomar la forma ovalada.

- 6 a 7 años: Los incisivos centrales inferiores se encuentran rasados en la totalidad de los casos y comienzan a tomar la forma ovalada.

Los incisivos extremos tienen forma elíptica. A esta edad, comienza a aparecer la primera cola

de golondrina, la que desaparece, en casi todos los individuos, después de los 9 años (Fig. 4).

7 a 8 años: En la totalidad de los animales se encuentran rasados los incisivos intermedios inferiores; la estrella dentaria presenta forma ovalada central en la arcada inferior.

8 a 9 años: En todos los casos, los incisivos extremos inferiores se encuentran rasados.

9 a 10 años: Todos los individuos presentan rasados los incisivos centrales superiores. Los incisivos intermedios inferiores toman la forma redondeada.

El surco de Galvayne se aprecia situado en el margen de la encía del incisivo extremo superior en gran parte de los individuos.

10 a 11 años: La totalidad de los individuos presentan rasados los incisivos intermedios superiores. Los incisivos extremos inferiores adquieren la forma redondeada; la estrella dentaria presenta una forma ovalada y central.

11 a 12 años: Todos los individuos presentan rasados los incisivos intermedios superiores. La estrella dentaria comienza a presentar características puntiforme y central en la arcada inferior.

Comienza a manifestarse la segunda cola de golondrina; en algunos casos, tanto la primera como la segunda cola se presenta en un solo incisivo.

12 a 13 años: Los incisivos centrales inferiores comienzan a tomar la forma



FIG. 4: Equino de 7,5 años, en el incisivo extremo superior se observa la primera Cola de Golondrina.

triangular. La estrella dentaria es puntiforme y central, pudiendo encontrarse en esta posición hasta los 18 años.

13 a 14 años: En la totalidad de los casos a esta edad se encuentran rasados los incisivos extremos superiores.

14 a 15 años: En los incisivos centrales inferiores, en algunos animales, la estrella dentaria comienza a aparecer central puntiforme, característica que se observa hasta los 18 años.

Se observa el surco de Galvayne en el incisivo extremo superior, ocupando la mitad de la cara labial (Fig. 5).

15 a 16 años: En la totalidad de los casos se observa nivelamiento de los incisivos centrales.

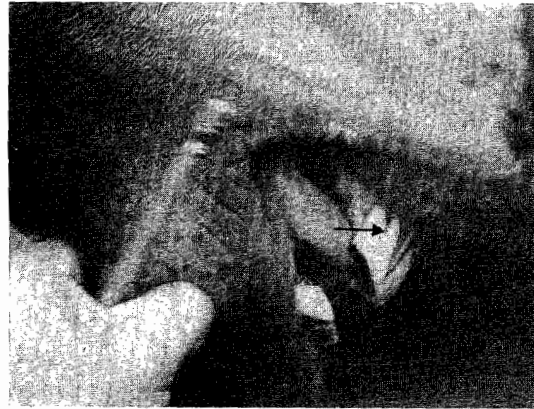


FIG. 5: Equino de 15 años, en el incisivo extremo superior se observa el Surco de Galvayne ocupando la mitad de la cara labial.

Los incisivos intermedios inferiores toman la forma triangular.

16 a 17 años: Los incisivos extremos inferiores adquieren la forma triangular (Fig. 6).

17 a 18 años: Los incisivos intermedios de la arcada inferior, en la totalidad de los casos se encuentran nivelados. Los incisivos centrales e intermedios de la arcada superior, en la mitad de los individuos también se encuentran nivelados.

El nivelamiento de los incisivos extremos superiores se presenta en forma muy variable.

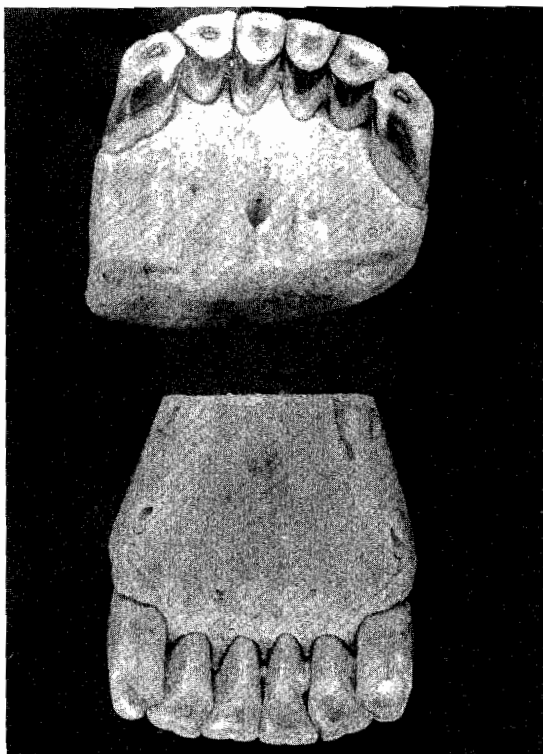


FIG. 6: Equino de 18 años, incisivos inferiores todos triangulares y nivelados, la estrella dentaria tiene ubicación central y puntiforme.

DISCUSION

En lo referente a erupción de los incisivos temporales, nuestros resultados son similares a los señalados por Goubaux y Barrier (1890), Dupont (1899), Habermehl (1961) y presentan diferencias con Toro (1904) quien señala entre el primero y el día 15, el período de erupción de los incisivos centrales. Otro autor (Beltrán, 1954) establece rangos para la erupción de los incisivos extremos, que fluctúan entre el tercer y cuarto mes de edad. La AAEP (1971) establece que los incisivos centrales pueden ya haber emergido de la encía previo al nacimiento.

El rasamiento de los incisivos temporales inferiores se inicia con los centrales, luego los intermedios y por último los extremos. Posteriormente se observa el desgaste en la arcada superior, con la misma secuencia de la inferior. La diferencia en el desgaste estaría relacionada con la mayor profundidad de infundibulum, Sisson y Grossman (1980). Beltrán (1954) caracteriza los incisivos en las distintas etapas de la vida del animal; pero no observan la diferencia en el desgaste dentario entre incisivos temporales superiores e inferiores para las primeras etapas de vida.

El nivelamiento de los incisivos inferiores tem-

porales, nos demuestra que en los primeros rangos de edades la característica se va presentando con mayor nitidez en los centrales, luego en los intermedios y finalmente en los extremos, esto mismo se puede observar en la arcada superior en forma más irregular.

La presencia de nivelamiento en los incisivos de primera dentición coincide con la información entregada por AAEP (1971) llamándola tabla dentaria lisa.

Un elemento que se presenta en forma irregular en los incisivos temporales es la estrella dentaria; cuando está presente se observa en los incisivos centrales e intermedios, tanto superiores como inferiores. Esta característica de presentación, posiblemente se debe a las variaciones en el desgaste dentario, por diferentes factores individuales.

La forma elíptica de los incisivos temporales se mantiene constante.

La erupción de los colmillos inferiores coincide con lo estipulado por Goubaux y Barrier (1890) y Sisson y Grossman (1980).

Los resultados de la altura definitiva de los incisivos permanentes de 5 a 6 años, coincide con lo establecido por Cornevin y Lesbre (1894), Montané (1903), Kramer (1952), A.A.E.P. (1971) y Ensminger (1973).

Los resultados obtenidos al estudiar la erupción de los incisivos permanentes coinciden con lo estipulado por Cornevin y Lesbre (1894); Montané (1903); Kramer (1952); Habermehl (1961); A.A.E.P. (1971); Ensminger (1973).

El rasamiento de los incisivos permanentes de la arcada inferior, hasta los 10 años coincide con Goubaux y Barrier (1890); Cornevin y Lesbre (1894); Montané (1903); Kramer (1952) y la AAEP (1971). Sin embargo, nuestros resultados varían de los autores arriba señalados en lo referente al rasamiento de los incisivos intermedios y extremo superior, ya que lo observado por nosotros señala un rasamiento posterior en dos años, para cada uno de los incisivos anteriores. Al respecto, Moleres (1976), expresa que el cornete dentario externo (infundibulum) del incisivo intermedio y extremo superior son los de mayor profundidad en relación a los dientes vecinos; lo cual nos hace suponer que la edad comprobada en estos dientes, en nuestros animales se debería también a una gran profundidad del infundibulum de estas piezas dentarias en el equino F.S. de carrera.

El nivelamiento es la característica que presenta mayor variación según diferentes autores, lo que también coincide en nuestro trabajo. Así en equinos de igual edad y pertenecientes a un mismo haras, presentan diferentes grados en el nivelamiento. Esta podría atribuirse a diferentes factores entre los cuales estarían el tipo de alimentación, Goubaux y

Barrier (1890), Cornevin y Lesbre (1894) y Ensminger (1967).

En lo referente a las formas sucesivas que presenta la tabla dentaria, los resultados obtenidos coinciden con la mayoría de los autores consultados, entre ellos Goubaux y Barrier (1890), Cornevin y Lesbre (1894) y la AAEP (1971). Estas formas en orden cronológico son: elíptica, ovalada, redonda, triangular y finalmente biangular, esta última no observada en nuestro estudio. Nuestros resultados no coinciden con Bone (1963) quien señala características diferentes a medida que el incisivo se va desgastando.

La estrella dentaria la empezamos a observar entre 5 y 6 años en forma alargada y labial en el incisivo central inferior e intermedio inferior; en cambio todos los autores consultados coinciden en señalar que comienza a visualizarse entre 8 y 9 años en el incisivo central inferior y así sucesivamente en el resto de los incisivos. Esta diferencia la atribuimos al hecho, de que ellos la consideran como tal cuando recién se ubica central y toma la forma ovalada.

La aparición de la primera cola de golondrina o gavián entre 6 y 7 años, para desaparecer entre 9 y 10 años, coincide con lo estipulado por Cornevin y Lesbre (1894), AAEP (1971) y Ensminger (1973).

La aparición de la segunda cola se observa en nuestros resultados a partir de los 11 años, pudiendo persistir más allá de los 15, pero en contadísimos casos. Estos resultados si bien concuerdan con algunos autores, difieren de otros, así por ejemplo, Bone (1963) señala que comienza a apreciarse a los 11 años; siendo muy notoria a los 13 y generalmente persiste por todo el resto de vida; Cornevin y Lesbre no señalan sobre la existencia de una segunda cola de golondrina, solamente describen la primera, agregando que puede permanecer por el resto de vida del animal.

Con respecto al surco de Galvayne descrito por Bone (1963) y la AAEP (1971), nuestras observaciones coinciden con estos autores, sin embargo, este elemento no se comprueba en todos los individuos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración del Dr. Carlos Aros I., Profesor de Anatomía de la Facultad de

Ciencias Veterinarias y Pecuarias, por su colaboración en aspectos de su especialidad.

RESUMEN

El estudio se realizó en equinos F.S. inglés de carrera, del nacimiento hasta los 18 años.

Las características dentarias estudiadas en los incisivos fueron: erupción, rasamiento, nivelamiento, estrella dentaria, forma del incisivo, cola de golondrina y surco de Galvayne. La verificación de la edad se efectuó en los libros de registro del Stud Book de Chile.

Los resultados, en la mayoría de los aspectos, son coincidentes con la literatura universal sobre la materia, se observan algunas diferencias con otros autores en lo referente a rasamiento de los incisivos permanentes de la arcada superior.

La estrella dentaria es uno de los elementos que se presenta en forma más irregular.

REFERENCIAS

- AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS. Oficial guide for determining the age of the horse. Denver, Colorado, 1971.
- BELTRÁN, J.M. Ganado caballar. Barcelona, Salvat, 1954.
- BONE, J.F. Equine Medicine and Surgery. Wheaton, Illinois, Am. Vet. Pub., 1963.
- COCHRAN, W.G. Sampling techniques. 2nd. ed. New York, Wiley, 1966.
- CORNEVIN, CH., X. LESBRE. Traité de L'age des animaux domestiques. Paris. J.B. Baillière, 1894.
- DUPONT, M. L'age du cheval et des principaux animaux domestiques. Paris, 1899.
- ENSMINGER, M.E. Producción Equina. Bs. Aires. El Ateneo, 1973.
- GOUBAUX, A., G. BARRIER. De l'extérieur du cheval. Deuxième ed. Paris. Asselin et Houzeau, 1890.
- HABERMEHL, K.H. Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild. Berlin. Paul Parey, 1961.
- KRAMER, J. Encyclopédie moderne de l'élevage. Paris. Comptoir française du livre, 1952.
- MOLERES, R.F. El caballo. Tratado general. Bs. Aires, Albatros, 1976.
- MONTANÉ, L. L'extérieur du cheval et l'age des animaux domestiques. Paris. J.B. Baillière, 1903.
- SISSON, S., J.D. GROSSMAN. Anatomía de los animales domésticos. 4ª ed. Bs. Aires, Salvat, 1980.
- TORO, A. El caballo, manual de hipología popular y práctica. Sevilla, 1904.

Recibido marzo 1986, aprobado octubre 1986.