

Mi Universidad

Investigación

Nombre: Daniel Bezares Aguilar

Tema: Origen del Caballo

1er Parcial

Materia: Zootecnia de Equinos

Profesor: MVZ José Luis Flores Gutiérrez

Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

7º Cuatrimestre

Septiembre 2022

1.- ¿Cómo es el desarrollo dentario en los caballos así como se puede usar para detectar la edad, describa algunas enfermedades bucales?

Dientes temporales (de leche) de los caballos

El potro al nacimiento sólo tiene dos dientes incisivos en cada mandíbula y a medida que crece emergen otros dientes de leche. Los potros tienen 24 dientes temporales, que son mucho más pequeños que los permanentes.

Mandíbula superior:	6 dientes incisivos y 3 molares en cada lado
Mandíbula inferior:	6 dientes incisivos y 3 molares en cada lado

Dientes permanentes

Cuando necesite ver los dientes del animal, separe sus labios y observe los incisivos, pero para observar los molares tendrá que sacar y tirar de la lengua.

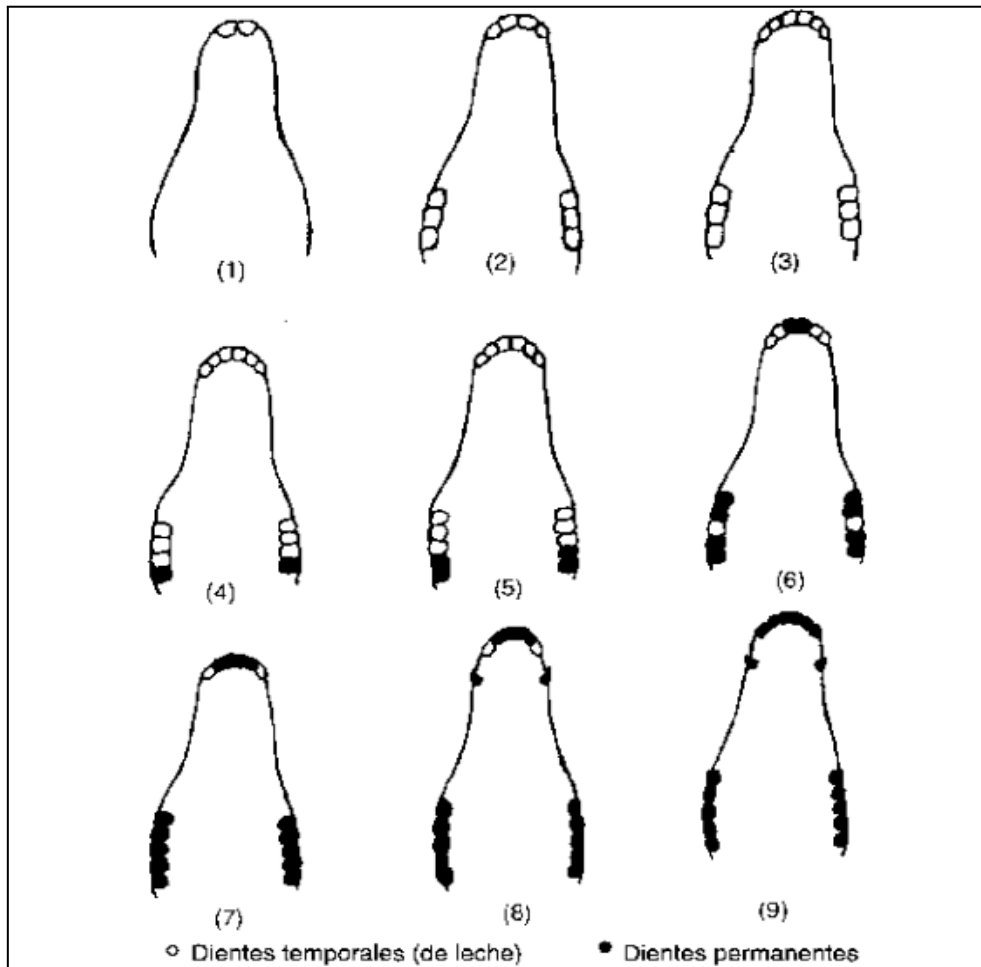
El caballo tiene de 36 a 40 dientes permanentes:

• Dientes incisivos:	6 dientes en cada mandíbula
• Dientes molares:	6 dientes a cada lado de ambas mandíbulas
• Caninos (colmillos):	Dientes largos y agudos situados en el hueco entre los incisivos y los molares; hay cuatro en total, uno a cada lado de las dos mandíbulas superior e inferior

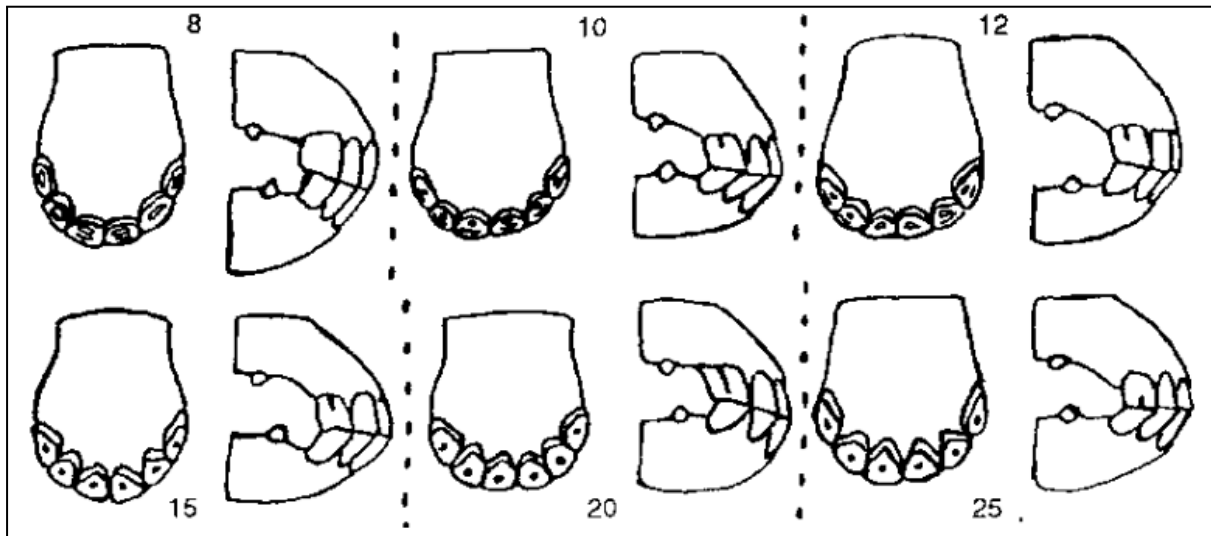
Los caninos emergen cuando el caballo tiene 4 años. Son grandes en los caballos, pero muy pequeños o ausentes en las yeguas.

Cómo determinar la edad de los caballos

Los dientes en las mandíbulas superior e inferior son semejantes.	
(1) Nacimiento:	2 dientes incisivos temporales
(2) 1 mes de edad:	4 dientes incisivos temporales y 3 molares temporales a cada lado
(3) De 6 a 9 meses:	6 incisivos temporales
(4) 1 año:	4 molares
(5) 1 año y medio:	5 molares
(6) 2 años y medio:	2 dientes permanentes sustituyen a 2 temporales
(7) 3 años y medio:	4 dientes incisivos permanentes
(8) 4 años:	4 caninos y 6 molares
(9) 4 años y medio:	6 incisivos permanentes

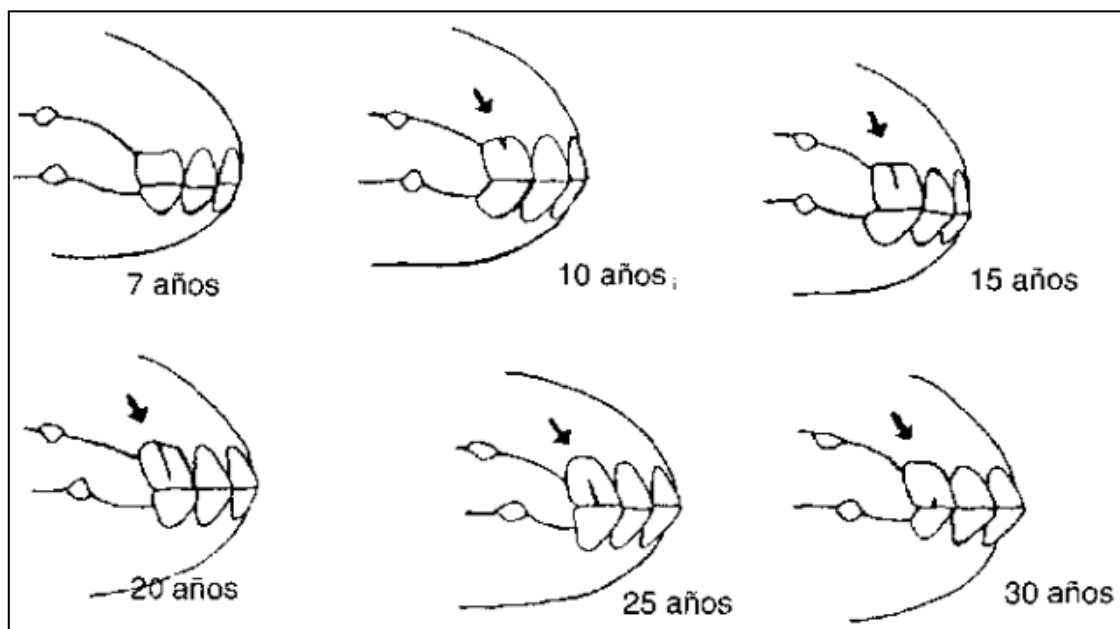


- De los **6 a los 25 años** el punto de contacto de los dientes incisivos y el desgaste de su superficie de contacto (corona) indica la edad de los animales.



Surco de Galvayne

Sirve para indicar la edad del caballo entre los diez y los treinta años. Aparece a los diez años como un pequeño canal en la cima del ángulo del diente. A los 15 años ya llega a la mitad del diente y a los 20 alcanza su base. Entonces comienza a llenarse y a los 30 el surco ha desaparecido.



Problemas de los dientes

A medida que los equinos trituran o muelen sus alimentos, los bordes de los dientes se vuelven cortantes y pueden lesionar la lengua o el interior del carrillo. Si se observa que un animal tiene dificultades para comer, es necesario revisar la boca tirando de la lengua y comprobar con el dedo el estado de los dientes del animal. Quizás sea necesario que un especialista se los lime. *Es necesario observar los dientes varias veces al año, porque para los equinos es esencial que los dientes y los cascos estén en buenas condiciones.*

Enfermedades Bucales

Los trastornos dentales son el principal desorden bucal de los caballos y es de gran importancia en la práctica equina veterinaria. Estas patologías constituyen la tercera causa más común de afecciones médicas en animales en Norteamérica. Además, muchos estudios postmortem en caballos, han mostrado niveles altos de alteraciones dentales no diagnosticadas, desencadenando algún trastorno sistémico que ocasionó la muerte del equino. El aumento de la preocupación mundial por la cavidad oral del equino, motivó la creación de instituciones internacionales que actualmente proveen soporte a sus integrantes, permitiendo la implementación de nuevos departamentos de odontología equina en la asociación americana de practicantes equinos (AAEP) y en la asociación internacional de odontólogos equinos (IAED), agremiaciones que van a la vanguardia en esta especialidad. Es así como la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades orales de los caballos requieren la intervención de profesionales idóneos, quienes con el conocimiento científico y académico de su respectiva disciplina y su mutua colaboración, lograrán resultados óptimos para el beneficio del equino. Infortunadamente, la mayoría de médicos veterinarios realizan evaluaciones orales muy superficiales que no permiten detectar la mayoría de lesiones bucales del equino, comprometiendo la vida del animal. La comunidad académica se ha interesado notablemente en la odontología equina, debido a que cualquier patología oral diezma notablemente el desempeño del caballo.

Puntas de Esmalte: La enfermedad bucal equina más común es el desarrollo de sobrecrecimientos dentales agudos, denominados "puntas de esmalte", sin embargo, cuando son muy grandes, también pueden incluir tejidos como el cemento y la dentina. Estas anomalías se desarrollan sobre los bordes laterales (bucales) de

los maxilares y mediales (linguales) de la mandíbula, causando laceraciones de mejillas y lengua durante la masticación, evitando el normal funcionamiento lateral de la mandíbula. Debido al dolor que esta lesión puede generar, algunos caballos pueden masticar muy levemente ocasionándole problemas alimenticios. Además, los equinos con dolores bucales unilaterales pueden utilizar un solo lado de la boca para masticar, posicionando la cabeza anormalmente, generando insuficiente digestión alimenticia. Un dolor dental crónico de larga data que produce una masticación unilateral, puede inducir un patrón de desgaste dental de los incisivos, desarrollando una superficie oclusal diagonal.

Comparado con los molares, los desórdenes de los incisivos son poco comunes y se pueden visualizar fácilmente. Algunos caballos tienen algún grado de sobremordida horizontal (overjet) producido por un crecimiento mayor del maxilar superior. En algunos casos, esta sobremordida puede ser tan excesiva que los incisivos superiores pueden crecer hasta por debajo de la superficie incisal de los inferiores, produciendo un atrapamiento mecánico que puede restringir el crecimiento mandibular, y exagerar aún más la disparidad entre ambos maxilares, adicionando una apariencia estética indeseable. Por el contrario, el prognatismo es muy raro en los caballos.

Anomalías del desarrollo: el impacto de los factores genéticos y ambientales podría conducir al desarrollo anormal de los dientes y contribuir a alteraciones de la erupción. La hipoplasia del cemento se observa en todos los incisivos y dientes maxilares del carrillo. No es patológica en los incisivos, pero puede predisponer al desarrollo de enfermedad pulpar en algunos dientes del carrillo. La ausencia de un diente suele ser el resultado o la secuela de la enfermedad periodontal o dental. Sin embargo, en algunos casos pudo haber ocurrido una anomalía del desarrollo que impidió la formación de un brote dentario. Cuando falta un solo diente habrá movimiento de los dientes vecinos, conduciendo a un acortamiento de la longitud mesial-distal de la arcada, más que a una brecha en la dentición. Este acortamiento causará oclusión anormal y cambios del desgaste en los dientes. Se reconoce que los caninos están ausentes en las hembras y que los dientes de lobo mandibulares rara vez están presentes. Este tipo de oligodoncia es normal en los caballos.

La polidoncia o dientes supernumerarios puede deberse a la escisión de brotes dentarios en desarrollo, ocasionados por traumatismo (como fracturas), avulsiones dentarias o anomalías del desarrollo, produciendo gérmenes dentarios supernumerarios originados en la lámina dental.

La ausencia de formación del esmalte participa en numerosos tumores dentales. Esta carencia parcial de formación o hipoplasia del esmalte, puede ser idiopática u originada por el efecto de fármacos teratogénicos. Al parecer, en algunos defectos dentales no sólo está ausente el esmalte, sino que también existe un defecto del cemento coronal. Las anomalías de la erupción pueden tener lugar en cualquiera de

sus estadios y pueden deberse a causas traumáticas, genéticas, virales o teratogénicas.

El *Campylorrhinus lateralis* (nariz torcida) es una deformidad congénita mayor del desarrollo y unilateral en la región anterior de la cara.

Anomalías del desgaste: La descripción de las irregularidades de la superficie oclusal que se desarrolla en los dientes equinos, como secuela de las anomalías del desgaste, emplea una gama de términos descriptivos y de la arquitectura. Es claro que toda irregularidad progresará mientras los dientes continúan erupcionando. Las irregularidades de los dientes incisivos determinan cambios del "plano de mordida". En un estudio de morfología de los dientes del carrillo mandibulares equinos relacionado con la edad, se demostró que a pesar de la pérdida constante de corona erupcionada, durante el primer año posterior a la erupción y como consecuencia del desgaste masticatorio, la longitud del diente exhibe un incremento general, sin embargo, uno o dos años después, no se observan cambios. Esta discrepancia aparente, se debe al índice de incremento de la longitud de la raíz, durante los dos primeros años luego de la erupción del diente, excediendo el índice de pérdida de corona erupcionada.

Enfermedad Periodontal: Las patologías del periodonto se pueden agrupar grosso modo en dos categorías que incluyen inflamación (gingivitis y periodontitis) y distrofia neoplásica (gingivosis, periodontosis) (Figura 1). Por lo general, estas lesiones comienzan específicamente en áreas interproximales de los dientes y espacios mandibulares caudales. En los caballos, durante la erupción de los dientes permanentes, ocurre una inflamación del ligamento periodontal y de la encía, reconocida por inflamación y enrojecimiento de la encía alrededor del diente. Debido a la prolongada erupción y al continuo desarrollo de las nuevas fibras periodontales, la enfermedad periodontal no es irreversible en el equino, al contrario de lo que ocurre en el ser humano. En los caballos, los mayores desórdenes periodontales son secundarios a sobrecrecimientos dentales y a maloclusiones, por consiguiente, la corrección de estos problemas primarios pueden resolver la afección periodontal, al menos que se encuentre en estados muy avanzados. Debido a la combinación de diastemas relacionados con la edad y a anomalías de desgaste dental, muchos caballos viejos sufren de enfermedad periodontal.



FIGURA 1. Enfermedad periodontal./ *Periodontal diseases.*

Caries Dental: La caries (disolución de los tejidos calcificados dentales) del caballo se produce bajo numerosas circunstancias. En algunos ambientes, y bajo ciertos programas de alimentación, los productos cariogénicos se adhieren a las coronas dentales. La utilización de alimentos dulces, el elevado contenido de azúcar de la melaza o los derivados de las plantas procesadoras de papa, producen una dieta cariogénica. Esto erosiona la superficie, en especial las labiales de los dientes incisivos, como consecuencia directa de la fermentación bacteriana y la producción de ácido dentro de la placa dental adherida.

La complejidad de la fermentación bacteriana patológica, dentro de las estructuras periodontales de los caballos con enfermedad periodontal, podrían causar caries dentales. Esto conduce al concepto de cuatro formas de caries dentales en el caballo: caries del cemento desde la superficie oclusal, caries del cemento periférico, caries del cemento radicular originadas desde una periodontitis purulenta, y caries desde una cavidad pulpar abierta. Adicionalmente, las afecciones que interfieren con la acción "limpiadora" normal de las fuerzas friccionales del ciclo masticatorio, crean ciertas condiciones en la superficie dental, que predispone a la desmineralización cariosa.

Enfermedad Pulpar: A medida que el caballo envejece, se reconocen numerosos cambios dentro de la cámara pulpar: reducción de los componentes celulares, tendencia a la esclerosis dentinal, y reducción del número y calidad de vasos sanguíneos y nervios. Sin embargo, el cambio más importante es la reducción del tamaño y el volumen de la cámara pulpar, como consecuencia del depósito de dentina secundaria, y en algunos casos, reparadora. La pulpitis equina se puede deber a numerosos factores. Los traumatismos de la boca y los dientes pueden producir fracturas dentales manifiestas y encubiertas, que a su vez generan lisis periodontal y patología periapical. La corona dental se fractura y los procedimientos dentales, como el corte de los dientes con crecimiento excesivo, también pueden

penetrar las cámaras pulpares (Figura 2). En condiciones normales de contacto oclusal y desgaste, las cámaras pulpares equinas no sobrepasan la línea gingival (26,27,28).



FIGURA 2. Exposición pulpar./ *Pulpar exposition.*

Tumores: La neoplasia oral puede comprometer los tejidos dentales (tumores odontogénicos), óseos (tumores osteogénicos) y blandos. Los tumores odontogénicos más frecuentes abarcan ameloblastomas, odontomas ameloblásticos y cementomas. Los osteogénicos más usuales son osteosarcoma, carcinoma óseo y osteoma. Los tumores originados en los tejidos blandos incluyen fibroma osificante juvenil equino y carcinoma melanoso, entre otros.

2.- Describa sobre el origen evolutivo del caballo y el vestigio del equino que vivió en américa y se extinguió

El origen y evolución del caballo revela que estos animales fueron capaces de desarrollar magníficas habilidades de sociabilidad y convivencia. Al punto de crear un histórico lazo afectivo entre hombre y equino. Y ello permitió la supervivencia de ambas especies.

Los primeros relatos de cría y domesticación de caballos fueron registrados a mediados del año 3500 a.C., en la región que hoy pertenece a Kazajistán. Las investigaciones arqueológicas permitieron suponer que el primer antepasado del caballo vivió hace más de 50 millones de años.

Eohippus (o Hyracotherium)

Así se conoce al antepasado más antiguo del caballo. En realidad, la reconstrucción de su esqueleto lo hace más parecido a un diminuto perro. Su cuerpo tenía entre 20 y 40 cm de altura. Poseía la cara corta y las cuencas de los ojos estaban centralizadas en el rostro.

Estos fósiles fueron encontrados en Oregón y en los sedimentos del Eoceno de Wyoming. Se supone que apareció por primera vez hace 55 millones de años y se extendió por Norteamérica y Eurasia.

Mesohippus

Su nombre significa “caballo intermediario” (o “caballo del medio”). Se supone que representó la transición de la especie primitiva al caballo moderno. Aquí aparecen los dientes con altas coronas que permiten pastar hierbas, hojas y brotes, y con ello comienzan a tener buena salud.

Los fósiles fueron encontrados en Canadá y en los estados norteamericanos de Colorado, Nebraska y Dakota. Vivieron aproximadamente hace 37 millones de años.

Miohippus

La aparición del Miohippus marca la primera ramificación horizontal en el árbol genealógico del caballo. Significa que empieza la diversificación de razas.

Se supone que fueron muchos los ejemplares de Miohippus. Ocuparon ampliamente el Oligoceno. Sobre todo, la zona de la Florida y en el oeste de Estados Unidos. Vivieron hace 32 millones de años.

Parahippus

Conservaban características primitivas, como los 3 dedos en las patas, pero representaron un importante cambio de hábitat. Se supone que aparecieron hace más de 24 millones de años.

Merychippus

Es el primer antepasado que tiene una apariencia similar al caballo moderno. Aunque las patas seguían teniendo 3 dedos, la cara y las citadas patas ya eran

alargadas. Lo que representó la posibilidad de migrar largas distancias y perfeccionar las técnicas de pastoreo para alimentación.

Pliohippus

Es considerado el abuelo del caballo. Se ramificó ampliamente, dando origen a diversas razas que ocuparon todo el continente. Vivieron entre 6 y 12 millones de años atrás.

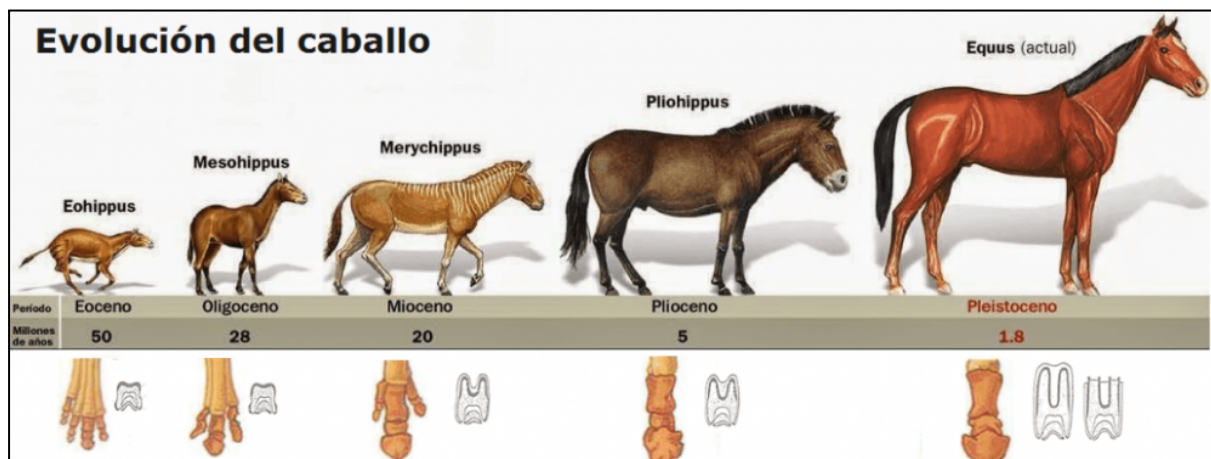
Dinohippus

Es el pariente directo del género Equus, que engloba caballos, cebras y asnos. Los fósiles fueron encontrados en Norteamérica, pero se supone que ocuparon también Europa, Asia, y Sudamérica. Vivieron de 5 a 13 millones de años atrás.

Equus (caballo actual)

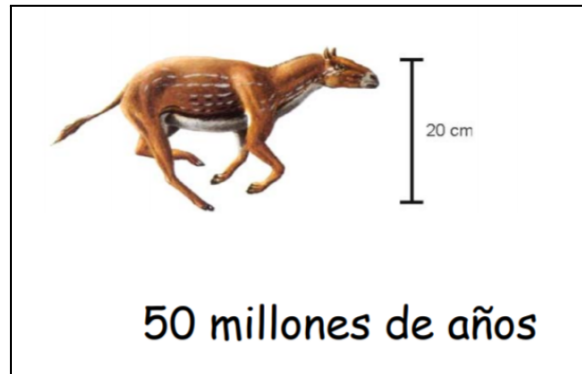
Fue el único género de la familia de los equinos que sobrevivió gracias su capacidad adaptativa. Se supone que el primer ejemplar surgió hace 5 millones de años. Fueron encontrados fósiles en todos los continentes, con excepción de Australia y Antártida.

El Equus acompaña a la humanidad en guerras, migraciones, cultivos, deportes, viajes y terapias médicas hace más de 3500 años. Representa la más exitosa adaptación en el proceso de origen y evolución del caballo.



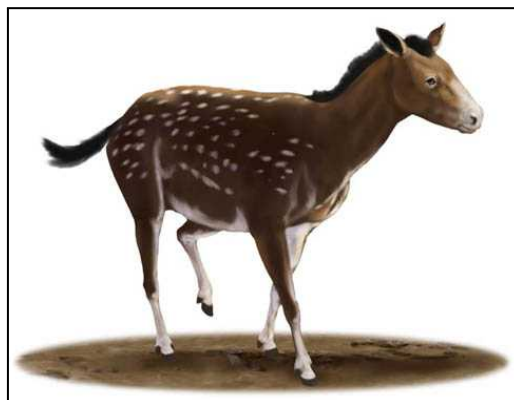
Vestigio del caballo América

EOHIPPIUS: Hoy en día se ha comprobado que el caballo es originario de América. Su primer antepasado era del tamaño de un perro Fox Terrier y vivió hace más o menos 55 millones de años en América. Se le denominó EOHIPPUS y la prueba de su existencia la obtuvieron los paleontólogos en fósiles encontrados al sur de Estados Unidos. Sus miembros anteriores terminaban en cuatro dedos y su dentadura era similar a la de un roedor no apto para alimentarse de pastos. El dorso era arqueado y la cabeza pequeña.



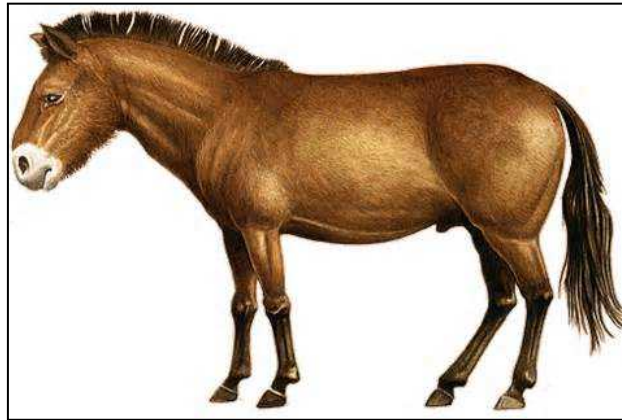
EOHIPPIUS

Mesohippus: A este le siguió el MESOHIPPUS de un tamaño un poco superior al anterior, con tres dedos en sus extremidades anteriores, y de mayor desarrollo del central que de los laterales, vivió hasta hace más o menos 26 millones de años. Y con posterioridad, el MERYCHIPPUS, último caballo con tres dedos en sus miembros anteriores, con avanzada atrofia de los dos laterales. Igual que el MESOHIPPUS, se alimentaba de hierbas blandas por su avanzada transformación dentaria y mostraba mayor largo de la cabeza pareciendo cada vez más al equino actual, este existió hasta hace más o menos 7 millones de años.



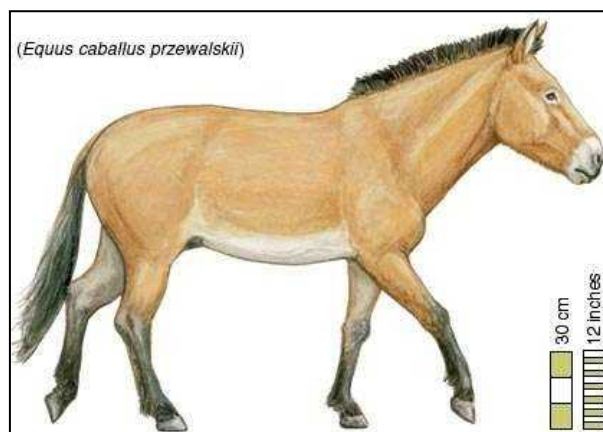
Mesohippus

PLIOHIPPIUS: Posteriormente encontramos al PLIOHIPPIUS que existió hasta hace 2.5 millones de años aproximadamente. En este ya se encuentra un solo dedo en los miembros anteriores y se observa la atrofia total de los laterales. El dedo central termina en un casco y presentaba importantes transformaciones en los molares, su cráneo aparece más largo en relación a los anteriores.



PLIOHIPPIUS

ETAPA PLIOCENO y HOLOCENO: Entre hace 2.6 millones de años y un millón de años aparece el **EQUUS CABALLUS**, antecesor más cercano del caballo actual, que emigra del continente Americano al Asiático a través del estrecho de Bering y llega hasta el occidente de Europa.



EQUUS CABALLUS

A partir del EQUUS se inicia en Asia la formación de las razas de los primeros caballos de tiro y de silla que se van agrupando bajo os distintos tipos, paralelamente a la evolución de la corteza terrestre y a su cubrimiento forestal, desde el Pony o raza miniatura de 0.90 metros de alzada, hasta los grandes caballos de tiro pesado de la época moderna como el Shire inglés, que llegan hasta los 2 metros de alzada.

Como se mencionó el equus se inicia y se extiende desde el norte de América por los puentes naturales hacia Asia, Sudamérica, Europa y finalmente África. Estas migraciones se sucedieron hasta hace 9000 años antes de Cristo, cuando desaparecen los puentes naturales al derretirse los glaciares dejando aislado a América, este CABALLO MODERNO se mantiene desarrollándose en Asia, África y Europa, no es si no hace pocos años 5500, es decir 3500 antes de cristo cuando comienza la intervención del hombre en el proceso evolutivo con su domesticación, el lugar en el que se produjo la primera doma ocurrió en las estepas de lo que hoy es Ucrania, Rusia y Kazajstán.



Migración del Caballo Primitivo

Después, los caballos acostumbrados a la mano humana se mezclaron con las poblaciones silvestres locales en la medida en que se propagaron por Europa y Asia. Hace 500 años fue reintroducido en América con la colonización española, Este proceso acelerado por el hombre da origen a mas de 350 razas de caballos desde los diminutos “Falabella” de 0,35 cm altura hasta los gigantones “Percheros” de 1,90 cm de altura.

Bibliografía

- Manual para el personal auxiliar de sanidad animal primaria, Roma, 1995, (c) FAO 1995, Capítulo 5: Caballos, asnos y mulos, Lección 33: Determinación de la edad de los caballos. Disponible en: <https://www.fao.org/3/T0690S/t0690s09.htm>
- Revista de Salud Animal, versión impresa ISSN 0253-570X Rev Salud Animal. v.31 n.3, La Habana sep.-dic. 2009. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X200900030002
- <https://misanimales.com/origen-evolucion-del-caballo/>
- <https://zoovetespasion.com/caballos/historia-y-evolucion-del-caballo>