



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno Jose Eduardo Cordero Gordillo*

*Nombre del tema: Historia y anatomía del equino*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Zootecnia de equinos*

*Nombre del profesor: Jose Mauricio Padilla Gómez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia*

*Cuatrimestre: 7*

**INDICE**

I. Introducción II. Literatura III. Conclusión

Unidad 1 HISTORIA Y ANATOMIA DEL EQUINO .....  
1.1 Origen, domesticación y evolución del caballo.....  
1.1.1 Domesticación.....  
1.1.2 Evolución.....  
1.2 El caballo en México .....  
1.3 Clasificación taxonómica .....  
1.4 Papel del caballo en la producción agropecuaria, y contexto de la especie en el mundo y en México.....  
1.5 Función Zootécnica del Caballo ..... 1.6  
Exterior y anatomía del caballo.....  
1.6.1 Cabeza .....  
1.6.2 Cuello .....  
1.6.3 Tronco.....  
1.6.4 Miembros de Locomoción.....  
1.7 Cronometría dentaria .....  
1.8 Fórmula dentaria ..... 1.9  
Aplomos del caballo .....  
1.10 Capas .....  
1.11 Señas particulares y características en los caballos.....  
1.12 Aires del caballo .....

**INTRODUCCION**

¿sabías que el caballo se descubrió aproximadamente hace 100 mil años? Bueno, eso es algo que dicen la mayoría de los historiadores. En este ensayo trataremos de introducirnos lo más posible a lo que es la historia del equino, a sus orígenes, e que época se dio el descubrimiento, el fin o el uso que le deban nuestros antepasados en aquellos tiempos ya que como pasa el tiempo hemos cambiado el uso o propósito de estos. Al igual no nos olvidamos de su evolución, abordaremos los temas y cambios más importantes que tuvieron los equinos a lo largo del tiempo, desde cómo eran hace 100 mil años que los describieron hasta como es su apariencia hoy en día

Hablaremos por supuesto del uso de los equinos en le área de la agricultura, cuál es su función, en aspectos es el que es más importante entre otras cosas, como también un

poco de su historia aquí en México, como fue que se introdujo al país entre otras cosas. Algo muy importantes es su anatomía, de que huesos es que está compuesto el equino, los tipos de huesos, cronometría dentaria es decir cómo podemos nosotros calcular la edad del ejemplar a través de los dientes de este, entre otros temas muy importantes.

## LITERATURA

La domesticación y el origen de los equinos, algunos historiadores expresan que la aparición del caballo sucedió aproximadamente hace más de 100 mil años, al final del PLIOCENO de la era terciaria y al principio de la era cuaternaria. Según investigaciones paleontológicas y conforme al árbol genealógico de los équidos, su aparición se remonta a unos 67 millones de años cuando poblaban las planicies del norte del hasta la Siberia, y a partir de este momento se desarrollaron en Asia y en Europa.

En cuanto a su domesticación sabemos que el hombre dominó a bovinos, ovinos, caprinos, asnos, camellos y por último al caballo, a pesar de existir desde hace 58 millones de años y hará 500 años que fue devuelto a América por los españoles. La domesticación dio inicio en Asia Central en Persia anteriormente al año 3000 antes de Cristo. Egipto a pesar de ser la civilización más avanzada conoció y apreció al caballo en el año 1680 antes de Cristo. En Grecia en los años 1000 a C. introdujeron el caballo para utilizarlo para halar los carros de arrastre en los famosos juegos olímpicos en honor a Júpiter.

Y claramente si hablamos de su evolución tenemos que decir que las diferentes razas actuales debieron proceder de diferentes tipos de caballos salvajes moldeados por la naturaleza. Estos fueron: Caballos de las Estepas (primitivo): Przzhevalski (mongol), Caballos del Desierto (sur de Rusia y Asia Central): Tarpán Caballos de los Bosques: Kiang, Caballos salvajes de Asia: caballos livianos, Caballos salvajes de Europa: caballos de tiro.

Con la ayuda de fósiles encontrados en diferentes partes de Europa y América fue posible determinar que el tamaño y la cantidad de dedos en sus patas han sufrido variaciones en el tiempo. Las osamentas también han permitido clasificar su origen dividiéndose en caballos americanos y caballos europeos.

La evolución del caballo americano se inició con el Coryphodon el cual tenía 5 dedos en las patas anteriores y posteriores, y una altura de 20 centímetros. A éste le precedió el Phenacodus con 25cm de altura e igual cantidad de dedos en los cuatro miembros locomotores. Los cambios siguieron con el Eohippus el que medía 30cm de alzada contando con 4 dedos en las extremidades anteriores y 3 dedos en las extremidades posteriores, le precedió el Orohippus con 50cm de altura e igual cantidad de dedos que el tipo anterior. El Mesohippus del tamaño de un perro Collie y con la misma cantidad de dedos precede al anterior. El proceso evolutivo del caballo continuó generando algunos cambios, pudiendo señalar los dedos que se redujeron a 3 en las cuatro extremidades;

entre estos se mencionan el Miohippus con igual tamaño que su antecesor, el Protohippus parecido al tamaño de una oveja, el Merihippus que en altura se aproximó al ponie y alcanzando ese tamaño el Pliohippus. Concluyendo este proceso surgió el Equus o caballo actual con un solo dedo y un sobrehueso en las cuatro patas.

En la evolución del caballo europeo es característica la presencia de 4 dedos en las patas anteriores y 3 dedos en las posteriores en los tipos Hyracotherium y Paleotherium. Estos fueron precedidos por los tipos Anchitherium e Hipparion, los cuales contaban con 3 dedos en sus cuatro miembros. Este proceso de cambios finaliza con la aparición del equus o caballo actual, el cual posee iguales características que el caballo americano.

Ahora si toca hablar un poco de la historia del caballo en México, en nuestro país, ha estado presente desde la Conquista hasta nuestros días, lo mismo en los escenarios de la Independencia y la Revolución, que, en el campo, la charrería y el hipismo, es innegable la trascendencia que tiene este animal ejemplar y de su papel en el desarrollo histórico de nuestro país, así como su contribución del enriquecimiento cultural de México.

La introducción de caballos en el México Colonial comenzó inmediatamente después de la caída de Tenochtitlan, la adquisición sólo podía efectuarse en Cuba y otras islas antillanas donde operaban los únicos criaderos en el continente americano, en donde, en tierra firme, alcanzaban precios exorbitantes.

Durante el virreinato existía la prohibición, por parte de los peninsulares, de que el indígena montara a caballo, no obstante, a finales del siglo XVIII y principios del XIX, todo aquel que podía adquirir un caballo podía montarlo libremente, sin restricciones oficiales, el uso del caballo se extendió rápidamente a lo largo del entonces enorme territorio mexicano, volviéndose indispensable como medio de transporte y en numerosas actividades cotidianas tanto del medio urbano como del rural.

Su clasificación taxonómica es:

<i>Reino: animal</i>	<i>Rama: vertebrados</i>	<i>Tipo: cordados</i>
<i>Clase: mamíferos</i>	<i>Subclase: placentarios</i>	<i>Orden: ungulados</i>
<i>Suborden: perisodáctilos</i>	<i>Familia: equídeos</i>	<i>Subfamilia: equinae</i>
<i>Género: equus</i>	<i>Subgéneros: asinus cebroides</i>	<i>Especie: Equus caballus</i>

El papel que tiene el caballo en la producción agropecuaria, La agricultura es una de las actividades humanas en donde el caballo ha participado y en la actualidad lo sigue haciendo, arrastrando las carretas con los alimentos, así como también arando los campos para cultivar o sacando a algún lugar lo cosechado, desde tiempos inmemoriales los caballos han sido parte de esta actividad humana haciendo que podamos más fácilmente cultivar y lograr los alimentos, además de las otras muchas tareas que cumplen y cumplieron en otras épocas.

Su función zootécnica, El caballo asume un importante papel como medio de transporte, tracción, fines militares, empresas agrícolas, producción de carne, protección (policía montada), equino terapia, uso deportivo (alto, el polo, la hípica, la doma clásica, la charrería, doma vaquera, etc.).

La anatomía del caballo, el caballo en su conformación externa, comprende la cabeza, el cuello, el tronco y las extremidades.

Se estima que la armazón ósea que sostiene la masa muscular del caballo consta de 205 huesos, los cuales se distribuyen en 54 huesos de la columna vertebral, 36 costillas, 1 esternón, 34 huesos a nivel del cráneo, incluido huesos del oído, 40 en los miembros torácicos y 40 en los miembros pelvianos.

□ Cabeza: La cabeza del animal constituye la parte más expresiva. La cabeza tiene forma de una pirámide cuadrangular con base en la nuca; debe estar proporcionada con el resto del cuerpo, tener líneas precisas y formar un ángulo de 90° en relación con el cuello. De la dirección de la cabeza y del cuello, depende el centro de gravedad del animal, funcionando como especie de palanca, lo que facilita o dificulta sus movimientos.

Tipos de Cabeza

- a) Empastada. Es una cabeza demasiado grande debido a que su piel y músculos son muy gruesos; se le llama así porque las prominencias óseas son poco notables. Este defecto deja al caballo fuera del centro de gravedad y se cansa con facilidad; esto puede compensarse haciendo que el caballo lleve la cabeza erguida y desaloje un poco de peso hacia el tren posterior. Este defecto es considerado grave.
- b) De viejo. Se llama así a la cabeza con huesos muy gruesos, lo que hace que las prominencias óseas sean muy notables.
- c) De carnero. Este tipo de cabeza se caracteriza por tener un perfil convexo, lo que da al caballo un aspecto de fiereza y poca docilidad, además que en el horizonte reduce la columna de aire en las fosas nasales.
- d) Chata. En este caso la cabeza es de perfil cóncavo, lo que da al caballo un aspecto tímido y desagradable, y reduce la columna de aire en lo vertical, pero lo aumenta en lo horizontal.
- e) De lechuza. Es el tipo de cabeza que presenta los ollares y los belfos (extremo inferior) muy agudos.
- f) De liebre. Esta cabeza se caracteriza por tener la región frontal convexa. Es normal en los potros que tengan la cabeza convexa, pero se va aplanando conforme avanza la edad.

□ Regiones de la cabeza

Frente. Esta región limita con la nuca en la parte superior, con la ternilla en la parte inferior y con los ojos, los saleros y las orejas lateralmente.

Ternilla. Limita con la frente en la parte superior, en la parte inferior con la nariz y con los ojos y los chaflanes lateralmente.

Chañln. Esta región limita con el ojo en la parte superior, con los ollares en la parte inferior, en la parte media con la ternilla y lateralmente con los carrillos.

Cuencas, saleros o fosas temporales. Son dos depresiones ubicadas a cada lado y ligeramente arriba de la ceja o sobreceja. Esta depresión con la edad o cuando el caballo enflaquece aumenta su profundidad.

Sienes. Estn situadas entre la oreja y el ojo, a cada lado de la cabeza.

Ojos. Deben ser grandes y expresivos, estar bien separados entre sí, ser simétricos, y tener reflejos correctos, movilidad en los párpados e integridad en la visión. Estos limitan en la parte superior con la sien y la frente, con el chaflán en la parte inferior, con la frente y la ternilla en la parte media y con los carrillos lateralmente.

### Cuello

El cuello tiene forma de trapezoide, su base menor está unida a la cabeza y la mayor al tronco; aunque puede haber variaciones morfológicas según la raza o incluso de un caballo a otro. El borde superior puede ser recto, cóncavo o convexo, lugar donde se implantan las crines; las que suelen ser más abundantes en el macho que en la hembra; en cuanto a su longitud puede haber ciertas diferencias raciales. En ocasiones el cuello puede presentar cierta convexidad en el borde superior, por lo que se le nombra "cuello delgado", cuando la convexidad es más cercana a la cabeza, se denomina "cuello de cisne", ambos tipos de cuello son aceptados para caballos de silla y paseo.

El cuello largo al accionar como brazo de palanca facilita los movimientos y los cambios de marcha que deben efectuar los caballos de carrera o de silla; sin embargo, el cuello proporcionalmente corto es adecuado en los caballos de tiro. El cuello se subdivide en: nuca, crinera o borde superior, tablas del cuello, canaladura y región traqueal.

### Tronco

La mayor parte del caballo la representa el tronco y dependiendo de su constitución nos permite imaginar la actividad que puede desarrollar el animal, es decir, que según la raza o el individuo la caja torácica puede presentar un gran desarrollo, así como también sus funciones respiratorias, por lo que al presentar un mayor volumen respiratorio se puede decir que el caballo será un buen corredor. Aunque existen caballos con gran desarrollo óseo y muscular, por lo que presentan una gran resistencia física y son aptos para trabajos de tiro o carga.

La región del tronco se subdivide en: cruz, dorso, lomo o región renal, grupa, cola, anca, rafe o región perineal, pecho o encuentro, axilas, cinchera, vientre, costados, flancos o ijares e inglés. En el tronco del macho se encuentran los testículos y el pene; en la hembra se encuentran la vulva y las mamas.

### Miembros de locomoción

Las extremidades del caballo además de servir como medio de sostén y equilibrio son útiles para el movimiento armónico del caballo. Estas son relativamente delgadas en comparación con el cuerpo, de ahí la importancia de que se encuentren en perfectas

condiciones y bien orientadas, ya que las actividades que realiza el caballo dependen directamente de ellas.

#### a) Extremidades (Remos) Anteriores

Estas son las que soportan la mayor parte del peso corporal; esto se debe a la posición del cuello y de la cabeza, por lo que se consideran de sostén.

#### Cronometría dentaria del equino

Cuando no se tiene a la mano el registro genealógico con fecha de nacimiento, el elemento básico para precisar con bastante aproximación la edad del caballo sobre todo hasta el nivel de los once años, es la dentadura. La regularidad con la cual se produce la salida, el cambio o mudada, y el desgaste de los dientes del animal, hasta formar determinadas superficies en sus mesas dentarias, se constituye en un elemento muy valioso para llevar esta cronología.

Formula dentaria	Incisivos	Colmillos	Molares	Totales
Maxilar inferior	3-3	1-1	6-6	20
Maxilar superior	3-3	1-1	6-6	20
Total	12	4	24	40

#### Aplomos del caballo

El cuerpo del caballo se apoya en las cuatro extremidades, las cuales deben mantener en equilibrio el peso corporal adecuadamente, ya sea al estar fijo o en movimiento. Se puede hablar de aplomos normales cuando la dirección de los miembros, apreciada en sus diferentes regiones tanto por separado como en conjunto, no presenta ningún defecto, de modo que los miembros sostienen con el mínimo esfuerzo y con máxima solidez, el cuerpo del animal y permiten su fácil, lados, hacia delante o hacia atrás, en ciertas regiones o en conjunto, lo cual resta valor a la conformación y generalmente dificulta el desplazamiento del animal. Los aplomos pueden influir sobre la solidez de sustentación, dirección y tensión de la columna vertebral, sobre el reparto de peso y presión ejercida en las articulaciones o miembros, sobre los ángulos de las articulaciones, y sobre la amplitud y seguridad de los movimientos.

Para llevar a cabo la valorización de los aplomos se requiere una línea de aplomo, así como los ángulos formados por las articulaciones de los miembros, los cuales se conocen como angulaciones. Las articulaciones funcionan como suspensiones porque amortiguan los impactos y permiten el trote normal. Se aconseja observar los aplomos de un caballo y al permitir que se apoye debidamente sobre sus cuatro extremidades en una superficie horizontal y plana, pero de acuerdo con los hábitos naturales del animal.

#### Capas

El pelo se considera como un anexo de la piel, a la que cubre en su totalidad. Al conjunto de pelo que cubre la piel del caballo se le conoce como pelaje o capa. El pelo, como unidad, está constituido por tres capas de células epidérmicas que están dispuestas

concéntricamente y son las siguientes; la medular que forma el eje central; está constituida por dos o tres capas de células cúbicas cornificadas y queratinizadas que con frecuencia contienen pigmento. La corteza integra la masa celular intermedia del pelo y está compuesta por varias capas de células cornificadas, alargadas, aplanadas y con gránulos de pigmento. Superficialmente existen células delgadas y claras que constituyen la capa cuticular.

Se puede decir que el color del pelaje es el resultado de la absorción y reflexión de ciertas ondas luminosas. Esta absorción y reflexión se hace en el pelo a través de la melanina la cual es una sustancia proteínica que se deposita en las capas cortical y medular del pelo. La coloración depende de la cantidad de melanina y de la reflexión que en ella se presenta. Así, el negro representa la ausencia de todo color debido a que las ondas luminosas se absorben en su totalidad por la gran acumulación de melanina. Por el contrario, el blanco representa la síntesis de toda coloración; esto se debe a la máxima reflexión de todas las ondas luminosas. Como la concentración y la dilución pigmentarias son muy amplias, la gama del color de la capa en el équido es muy grande; además el color del pelaje varía notablemente de acuerdo con la edad, sexo, clima, estación del año, alimentación, buen albergue e higiene.

#### Señas particulares y características en los caballos

En la cría de caballos es necesario conocer sus particularidades y sus características, ya que estos datos constituyen el medio para describirlos e identificarlos. Las asociaciones raciales exigen para el registro de los animales una descripción escrita del color y las características de la capa, junto con un juego de fotografías y una silueta; en éstas se deberán describir y ubicar los remolinos, agujeros en la musculatura, accidentes y señales. Para designar las particularidades y las características de los caballos se emplea un vocabulario que, además de ser extenso y complejo, presenta algunas variantes en diferentes países y aun en distintas regiones de un mismo país.

**Particularidades del pelaje** El pelaje o capa del colorido fundamental o predominante que siempre se encuentra completamente con diferentes y variadas particularidades, que si bien no alteran la denominación del pelaje sí determinan en un momento dado la identificación del équido. En la forma general es posible decir que las principales particularidades son las de la cabeza, de los miembros, del cuerpo en general, de la crin y de la cola.

#### Aires del caballo

El aire del caballo hace referencia al singular movimiento que efectúa el equino durante sus desplazamientos. Éste viene marcado por sus pasos, delimitando de dos a cuatro tiempos, con diferentes ritmos y cadencias. A su vez, en ese movimiento natural del

equino, se producen transiciones, para cambiar de paso a trote, de trote a galope, y de galope al paso, las cuáles deben ser lo más precisas y suaves posibles para evitar el desequilibrio del caballo.

**EL PASO:** dentro del paso hay cuatro modalidades: paso libre, paso medio, paso reunido y paso largo. En todas estas modalidades, hay cuatro tiempos en cada tranco, uno por cada casco que se apoye en el suelo. Un buen paso será aquél en el que sea posible contar "uno, dos, tres y cuatro" regularmente. Siempre habrá dos cascos en el suelo a la vez, la secuencia será o debería ser: pie izquierdo, mano izquierda; pie derecho, mano derecha.

**EL TROTE:** hay cuatro tipos de trote: de trabajo, reunido, medio y largo. En todas las modalidades, el trote tiene dos tiempos, en el que el caballo mueve pie izquierdo, mano derecha; pie derecho, mano izquierda. El cuello se acorta y se queda quito. Un buen trote será aquél en el que sea posible contar "uno, dos, uno, dos" EL

**GALOPE:** es el aire de los tres tiempos más la pausa.

Cuando se galopa correctamente, deberemos notar y poder contar "uno, dos, tres, pausa; uno, dos, tres, pausa..."

La pausa es el momento de suspensión, que es cuando el caballo tiene los cuatro cascos en el aire. Dependiendo de a que mano galope el caballo, la secuencia de los tiempos será distinta, por ejemplo, si galopa a mano derecha, la secuencia será: pie izquierdo, mano izquierda y pie derecho a la vez, mano derecha seguido de la suspensión.

## **CONCLUSION**

Bueno podemos observar que la anatomía e historia del equino reflejan la evolución y la adaptación que han tenido, esto les ha permitido convertirse en una de las especies más valiosas para el ser humano.

Desde su origen han pasado de ser pequeños animales salvajes a ser animales robustos, compañeros de trabajo, transporte y guerra para el ser humano estos siendo parte muy importante para la evolución de ciertas civilizaciones.

En cuanto a su anatomía podemos ver que son animales musculosos y ligeros especialmente diseñados o evolucionados para ser muy veloces y resistentes aptos para recorrer grandes distancias a velocidades muy altas a comparación del ser humano.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Buxadé C.C. (1996). Zootecnia - bases de producción animal. Producciones equinas y de ganado de Lidia. Tomo XI. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 350 pp. - Campabadal, C. (1985). Alimentación de Caballos. Escuela de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica. 1 -25 pp. - Pérez de Ayala y Esquivas, P. (1995). Nutrición y alimentación del caballo. En avances en nutrición y alimentación del caballo. En avances en nutrición y alimentación animal. XI curso de especialización, Barcelona, España. pp 238 -268. Asquith, R.L., E.L. Johnson y J. Kivipelto (1990). Estimación del

peso del caballo: ¿Cuán precisos somos? Conferencia Internacional de Ganadería de los Trópicos. Universidad de Florida, Gainesville, Florida. D23- D28 pp. - Battaglia R.A., Mayrose V.B. (1990). Manual de ganado y aves de corral - Bovino, equino, ovino, porcino, caprino y aviar. 3 tomos. Editorial Limusa. México, México. 621 pp. - Nordby J.E., Lattig H.E. (1971). Caballos, selección, preparación, exposición. 7ma. edición. Editorial Albatros S. R. L. Buenos Aires, Argentina. 155 pp. - Quantum Books Ltd. (1999). Caballos. Edimat libros. Madrid, España. 64 pp.