

extremidad oral del asta mayor, y en el asta tiroidea. Las fibras se dirigen oblicuamente hacia delante y hacia arriba y en su mayor parte se vuelven hacia el plano medio del dorso de la lengua. Su acción consiste en retraer y deprimir la lengua (1).

3.º *Geniogloso*. Es un músculo en forma de abanico, que se halla situado paralelamente al plano medio de la lengua. Está separado del músculo del lado opuesto por una capa de grasa y tejido areolar. Se origina en la cara medial de la rama de la mandíbula inmediatamente por detrás de la sínfisis. Desde el tendón, las fibras se dirigen en disposición radiada, incurvándose algunas hacia delante hasta la punta y dirigiéndose otras hacia el dorso y otras hacia la raíz de la lengua; algunas fibras se dirigen desde la extremidad posterior hasta el cuerpo y asta menor del hioides. El músculo, en conjunto, es depresor de la lengua, especialmente en su porción central; cuando ambos músculos obran, se forma en el dorso un surco medio. Las fibras posteriores empujan la lengua hacia delante, las centrales la deprimen y las anteriores retraen la punta de este órgano.

En algunos casos existe un pequeño músculo anómalo que se origina por un delicado tendón con el geniogloso y se inserta detrás del genioides.

VASOS Y NERVIOS. Las arterias de la lengua son la lingual y las ramas sublinguales de la arteria maxilar externa. Las venas afluyen a las venas maxilares interna y externa. Los vasos linfáticos van principalmente a los ganglios linfáticos faríngeos. Los nervios sensoriales son el lingual y el glossofaríngeo, y los músculos están innervados por el nervio hipogloso.

Dientes en general

Los *dientes* son formaciones duras, blancas o ligeramente amarillentas, implantadas en los alvéolos de los huesos de las quijadas. Morfológicamente, son papilas intensamente calcificadas. Funcionalmen-

(1) Es posible reconocer en este músculo tres partes, que corresponderían al basiogloso, queratogloso y condrogloso del hombre.

te, son órganos de prensión y masticación y pueden servir como medios de defensa y de ataque. Los mamíferos domésticos tienen dos series de dientes. Los dientes de la primera serie aparecen en las primeras edades de la vida y se denominan *dientes temporales* o *caducos* (2), porque son reemplazados durante la época del crecimiento por los *dientes permanentes*. Se clasifican, según su forma y posición, como sigue:

1.º *Incisivos*. Están situados delante e implantados en el premaxilar y en la mandíbula.

2.º *Caninos*. Están situados un poco más hacia atrás e interrumpen el espacio interalveolar.

3.º *Premolares y molares*. Constituyen los lados del arco dental. Los premolares se hallan en primer término; aparecen en ambas series. Los molares aparecen sólo en la dentición permanente.

El intervalo entre los incisivos y los premolares es el espacio interalveolar o interdentario.

Como los dientes de los dos lados de las quijadas son normalmente iguales, lo mismo en número que en carácter, la dentición completa puede indicarse brevemente por una *fórmula dentaria* tal como sigue:

$$2 \left(I \frac{2}{2} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{3}{3} \right) = 32$$

En esta fórmula, las letras indican las clases de dientes y las cifras situadas encima y debajo de las líneas dan el número de dientes en cada lado de las mandíbulas superior e inferior respectivamente del hombre.

Los distintos dientes de cada grupo se designan numéricamente empezando a contar a partir de la línea media; así, el incisivo de cada lado de la línea media es el primer incisivo y puede ser indicado por la notación I^1 . Los dientes temporales pueden designarse de una manera similar haciendo preceder la letra D (deciduos) a la letra indicadora de la clase de diente. Además del método de notación que acabamos de indicar, otros términos han recibido la sanción del uso. Así, los primeros inci-

(2) Llamados también vulgarmente dientes de leche.

sivos se llaman comúnmente incisivos medios y también «pinzas» o «palas», los dos que les siguen se llaman medianos y los últimos angulares. Los caninos, cuando están muy desarrollados, pueden denominarse colmillos. El inconstante y rudimentario primer molar del caballo se denomina vulgarmente en Inglaterra «diente de lobo».

Cada diente presenta para su descripción una parte revestida por esmalte, llamada *corona*, y una parte cubierta con cemento, llamada *raíz*. La línea de unión de estas partes es el *cuello* (1). En muchos dientes el cuello es muy manifiesto y está ceñido por la encía; así sucede, por ejemplo, en los dientes del perro y en los incisivos temporales del caballo. En otros dientes no existe constricción, como sucede con los incisivos permanentes del caballo. Entre estos extremos hay los molares del caballo, en los que el cuello sólo se ve en edad avanzada.

La *superficie* de los dientes dirigida hacia los labios es denominada *labial*; la dirigida hacia las mejillas, *bucal*, y *lingual* la dirigida hacia la lengua. La superficie opuesta a un diente inmediato del mismo arco dentario se denomina *superficie de contacto*. La *superficie masticatoria* es la que se pone en contacto con uno o más dientes de la quijada opuesta (2).

(1) Hay que hacer notar que esta definición de la corona y la raíz no se adapta exactamente al criterio vulgar de que la corona es la parte libre y la raíz la parte empotrada. Este último criterio no es susceptible de aplicación general. Así, la corona morfológica de los molares permanentes del caballo es extremadamente larga y está, en su mayor parte, empotrada en el hueso en los animales jóvenes. La raíz empieza propiamente a formarse al cuarto o quinto año y continúa su crecimiento aproximadamente durante ocho años. A medida que la parte visible de la corona se desgasta, la parte empotrada hace erupción previniendo así la deficiencia de longitud. Según el criterio vulgar, nos veríamos obligados a decir que porciones sucesivas de la raíz se convierten en corona, mientras que realmente sólo en edad muy avanzada se exterioriza la verdadera raíz. Esta dificultad no se plantea en los casos en que la erupción de los dientes es rápida, como sucede, por ejemplo, en el hombre y en el perro. En estas formas braquidónticas, la corta corona está claramente separada de la raíz o raíces por un cuello que está ceñido por la encía. El caso opuesto se ve en los incisivos de los roedores típicos, que crecen continuamente y no tienen raíces.

(2) Llamada vulgarmente superficie de pulimento o «tabla».

ESTRUCTURA. Los dientes están compuestos de cuatro tejidos, que estudiaremos aquí de dentro a fuera. La *pulpa* dentaria es un tejido blando, gelatinoso, que

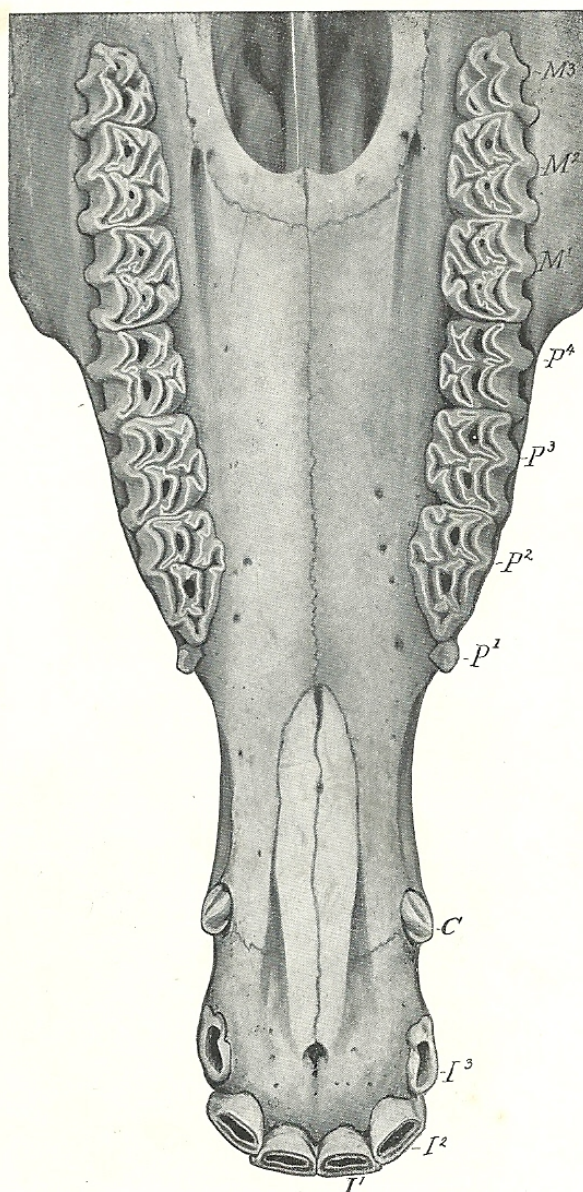


Fig. 334. Dientes superiores de un caballo de cuatro años y medio aproximadamente.

I^1 , I^2 , I^3 , incisivos; C, canino; P^1 , P^2 , P^3 , P^4 , pre-molares; M^1 , M^2 , M^3 , molares. El brote del tercer incisivo no es completo y el diente no ha sufrido desgaste.

ocupa un espacio existente en la porción central del diente, llamado *cavidad dentaria*. La pulpa está bien provista de vasos sanguíneos y nervios; ocupa un espacio relativamente considerable en los dientes jóvenes en vías de crecimiento, pero más

tarde la dentina depositada en su superficie penetra en su interior, hasta que, finalmente, en edad avanzada, la cavidad está muy reducida u obliterada. La *dentina* (marfil) forma la masa más importante en

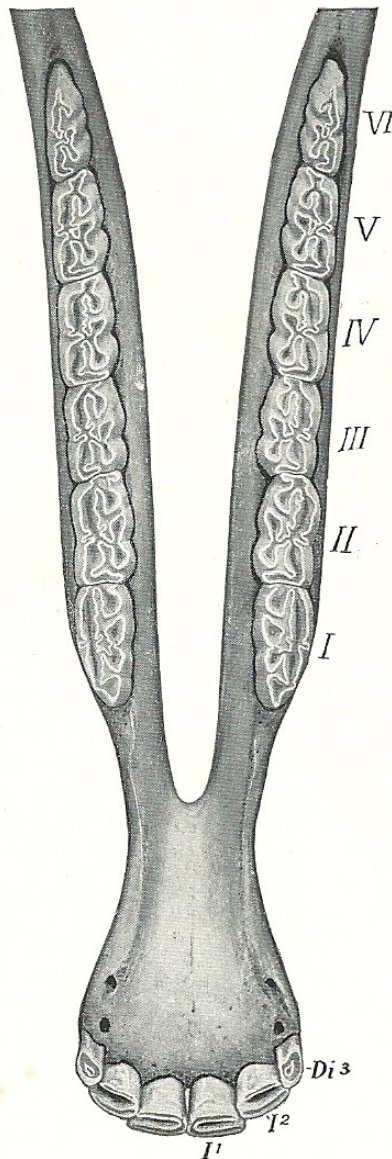


Fig. 335. Dientes inferiores de un caballo de cuatro años de edad.

I^1 , I^2 , primer y segundo incisivos permanentes; Di^3 , tercer incisivo temporal. Los molares están numerados según el uso vulgar.

la mayor parte de los dientes, cubriendo la superficie de la pulpa. Es dura, y blanco-amarillento su color. El *esmalte*, el tejido más duro del cuerpo, constituye una capa de grosor variable que cubre la dentina de la corona de los dientes. Se distingue fácilmente por su aspecto limpio blanco-

azulado y su gran densidad. El *cemento* es la substancia dentaria más externa; en los incisivos forma generalmente sólo una delgada capa en la superficie de la raíz, pero en los dientes complejos existe en cantidad considerable, tendiendo a rellenar los espacios existentes entre los repliegues de esmalte de la corona. Su estructura es casi la misma que la del hueso sin canales de Havers, y lo mismo ocurre cuando el cemento forma una gruesa capa. La parte empotrada de los dientes se fija en los alvéolos por una capa vascular de tejido conectivo, el *periostio alveolar*; éste es el periostio del alvéolo y desempeña una función análoga respecto de la parte empotrada del diente. Se ha aplicado al mismo el nombre de *pericemento*.

La *irrigación sanguínea* de la pulpa depende de las ramas alveolares de la arteria maxilar interna; la inervación está a cargo de ramas del trigémino.

Dientes del caballo ⁽¹⁾

DIENTES PERMANENTES

La fórmula de los dientes permanentes del caballo es:

$$2 \left(I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3 \text{ ó } 4}{3} M \frac{3}{3} \right) = 40 \text{ ó } 42$$

En la yegua los caninos son ordinariamente muy pequeños y no salen al exterior, lo que reduce el número a 36 ó 38 (2).

Incisivos. Son en número de doce. Los seis de cada mandíbula están colocados muy juntos, de modo que sus bordes labiales forman casi un semicírculo en el caballo joven. Ofrecen la particularidad (que no

(1) En la descripción del cráneo se encontrarán figuras que ilustran respecto de la disposición de los dientes.

(2) Ellenberger-Baum ha encontrado, como resultado de numerosas observaciones (8.000 ejemplares), que aproximadamente un 2 ó 3 por 100 de las yeguas presentaban caninos exteriorizados en ambas quijadas; que un 6 ó 7 por 100 presentaban los dos caninos de la quijada superior; mientras un 20 a 30 por 100 presentaban los de la mandíbula inferior. La variación numérica en la fórmula antes citada resulta del hecho de que el primer premolar falta a menudo en el adulto («diente de lobo») y, además, de que es dudoso, cuando existe, decidir a qué serie pertenece. No se incluye ordinariamente en la numeración.

se encuentra en otros mamíferos actuales más que en los équidos) de presentar, en lugar de un simple casquete de esmalte en la corona, una invaginación profunda, el *infundíbulo*, que, en parte, se rellena con cemento. Por lo tanto, la superficie masticatoria presenta, además del esmalte periférico, un anillo central de esmalte circundando esta cavidad. La cavidad se en-

versal son aproximadamente iguales; cerca del vértice, el diámetro anteroposterior es mucho mayor que el transverso.

El hecho tiene importancia para la determinación de la edad por medio de la inspección de los dientes, pues las superficies masticatorias, en las diferentes edades, presentan una serie de secciones transversales. A medida que la corona expues-

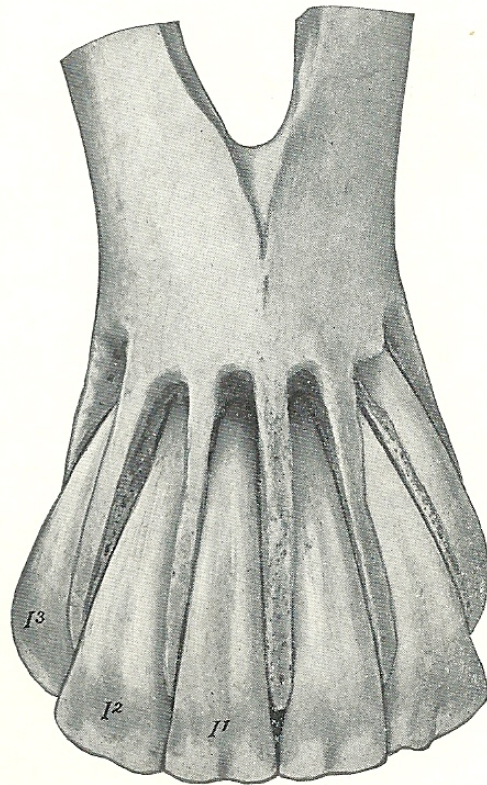
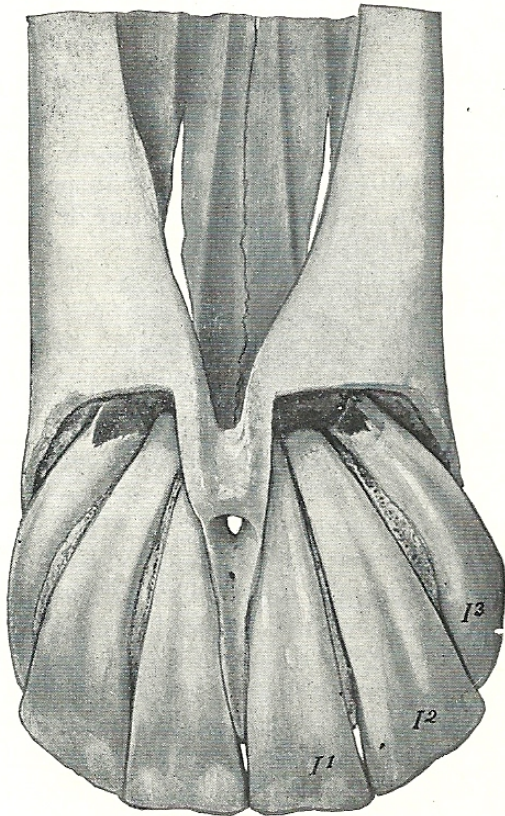


Fig. 336. Incisivos superiores del caballo.

Fig. 337. Incisivos inferiores del caballo.

Las superficies labiales de los dientes han sido expuestas quitando el hueso.
Caballo de cinco años de edad.

negrece por depósitos de restos alimenticios y se denomina comúnmente la «marca». Los dientes están incurvados de modo que la superficie labial es convexa y las partes empotradas convergen. El promedio de longitud total de un incisivo, a los cinco o seis años de edad, es aproximadamente de unos 7 centímetros. Se adelgazan regularmente desde la parte externa de la corona hasta el vértice, sin presentar constricción alguna y en forma tal que, en los caballos jóvenes, la superficie masticatoria es ancha transversalmente; hacia el centro, los dos diámetros de una sección trans-

ta se desgasta, la parte empotrada (corona de reserva) emerge del alvéolo, de modo que las superficies masticatorias del primero y segundo incisivos inferiores son, al principio, ovales, con el diámetro mayor transversal; más adelante — a los catorce años aproximadamente por lo que se refiere a los incisivos inferiores — son triangulares, con la base en el borde labial. Al propio tiempo, el infundíbulo o «marca» se vuelve más pequeño, se acerca al borde lingual y, finalmente, desaparece; persiste más tiempo en los incisivos superiores, pues en ellos es más profundo. Otro

carácter distintivo de la edad avanzada es la aproximación progresiva a una dirección horizontal vistos de perfil; al propio tiempo, la parte exteriorizada de la corona de los dientes se hace paralela y, finalmente, convergente.

Caninos. Son en número de cuatro en el macho; en la hembra faltan ordinariamente o son rudimentarios (1). Inte-

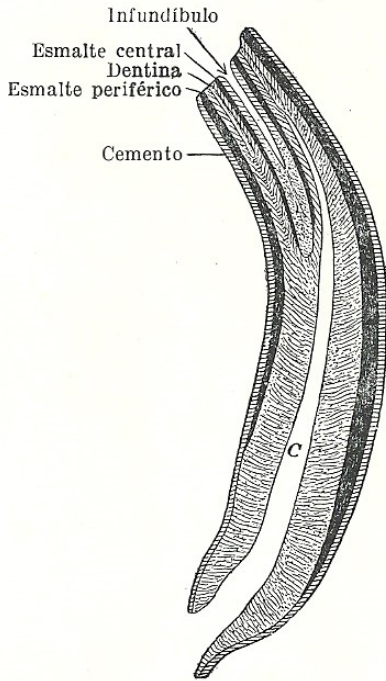


Fig. 338. Sección longitudinal del incisivo inferior del caballo.

C, cavidad dentaria. Se ve el cemento en el infundíbulo, pero no está indicado.

rumpen el espacio interdentario, dividiéndolo en dos partes desiguales. El canino superior está situado en la unión del premaxilar con el maxilar; el canino inferior está más próximo al incisivo angular. Los caninos son dientes simples, más pequeños que los incisivos, y están incurvados con la concavidad dirigida hacia atrás. La porción exteriorizada de la corona está com-

(1) Es interesante advertir que los caninos rudimentarios no son completamente raros en las yeguas, especialmente en la quijada inferior. Son muy pequeños y en general no brotan; su presencia está indicada en este caso por una prominencia en la encía. Esto se halla en consonancia con el hecho de que existían los caninos en ambos sexos en los antepasados eocénicos y miocénicos de los équidos.

primida en los caballos jóvenes, es convexa y lisa por el lado externo, cóncava con una cresta media en el lado interno; su borde es agudo en los dientes no desgastados. La porción empotrada (ordinariamente llamada raíz) es redondeada y la cavidad dentaria es grande, persistiendo en edad avanzada. En los animales viejos, cuando la porción comprimida de la corona se ha desgastado, la porción exteriorizada es redondeada y roma.

Molares (premolares y molares) (2). Su número constante es de 24 (12 en cada quijada). Sin embargo, con bastante frecuencia el número está aumentado por la presencia en la mandíbula superior del lla-

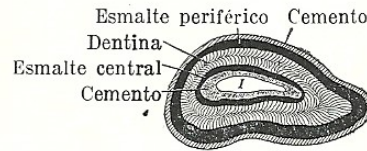


Fig. 339. Sección transversal del incisivo inferior del caballo.

I, infundíbulo.

mado «diente de lobo». Este diente, el primer molar, está en general situado inmediatamente por delante del segundo premolar; es un rudimento muy reducido, cuya longitud no es de ordinario mayor de 1 a 2 centímetros (representa los vestigios de un diente que estaba bien desarrollado en los antepasados eocénicos del caballo). Puede brotar durante los seis primeros meses y a menudo cae al propio tiempo que los otros dientes temporales, pero puede persistir indefinidamente. La existencia en la mandíbula inferior de un diente análogo, que raras veces llega a brotar, aumenta la fórmula dentaria hasta 44, que se considera como el número típico para los mamíferos (3). Los molares son muy grandes, de forma prismática y sec-

(2) Es corriente, en términos veterinarios, aplicar el vocablo «molares» indistintamente a los premolares y a los molares, pues, particularmente en el caballo, los premolares son molariformes, es decir, no difieren esencialmente en forma y tamaño de los verdaderos molares.

(3) Para esta clase de dientes es conveniente emplear los términos «corona funcional» y «corona de reserva».

ción cuadrilátera, exceptuando el primero y último de la serie, que son prismático-trianguulares. La corona es muy larga, y está en su mayor parte empotrada en el hueso o proyectada en el interior del seno maxilar en el caballo joven. A medida que la parte exteriorizada se desgasta brota la parte empotrada para reemplazarla, de modo que se mantenga una corona aproximadamente de unos 2 centímetros (1).

inclinación del quinto es mucho menor.

La *superficie bucal* presenta una cresta central, dirigida longitudinalmente, que separa dos surcos; el primer molar tiene además una cresta menos prominente delante de la que acabamos de citar. La *superficie lingual* presenta una cresta ancha y redondeada, el pilar accesorio o columna, que separa dos surcos muy poco profundos. La *superficie masticatoria* pre-

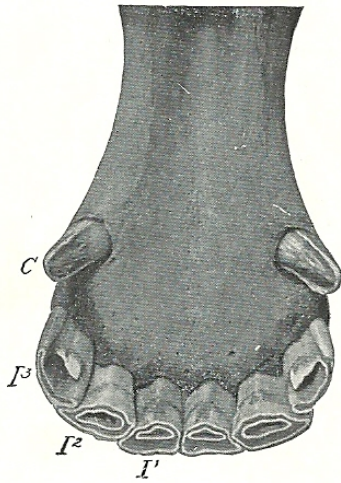


Fig. 340. Incisivos y caninos inferiores de un caballo de cinco años de edad.

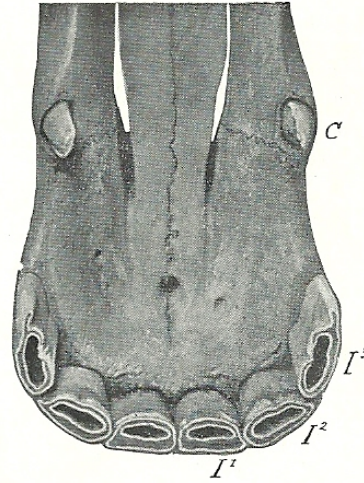


Fig. 341. Incisivos y caninos superiores de un caballo de cinco años de edad.

El borde lingual del tercer canino inferior no ha sufrido desgaste.
I¹, I², I³, incisivos; C, canino.

La raíz empieza a crecer alrededor de los cinco años de edad y está completa de los doce a los catorce, aunque el depósito de cemento pueda continuar indefinidamente.

Los *molares maxilares* o *superiores* están empotrados en las apófisis alveolares del maxilar. Las porciones exteriorizadas de las coronas están normalmente en íntimo contacto, formando una fila continua que es algo curva, con la convexidad dirigida hacia la mejilla. Las partes empotradas divergen como puede verse en las figuras adjuntas (figs. 342, 347). Así, el eje mayor del primero está dirigido hacia arriba y un poco hacia delante; el del segundo puede ser vertical o ligeramente inclinado hacia atrás; el tercero se incurva más hacia atrás, mientras el cuarto es a menudo casi vertical. El último molar se incurva fuertemente hacia atrás en el adulto, pero la

senta dos infundíbulos, anterior y posterior; se inclina oblicuamente hacia abajo y hacia fuera, de modo que el borde bucal es prominente y agudo. Su anchura media, excepto en cada extremidad de las series, es de unos 2,5 centímetros. El primero y el último dientes tienen tres raíces; los restantes, tres o cuatro. La longitud de los dientes es distinta (figura 342).

La posición de las coronas y raíces empotradas de los cuatro últimos varía en las diferentes edades y en los diversos sujetos. Dos factores pueden influir en esta variación. Todos estos dientes están desarrollados en la parte posterior del cuerpo del maxilar. A medida que prosigue el crecimiento, los dientes se desvían hacia delante, de modo que ordinariamente sólo los tres últimos, pero a veces también el tercero, se proyectan en el interior del seno maxilar. La segunda causa de variación consiste en el hecho de que el límite anterior del seno maxilar puede hallarse en

(1) No está todavía decidida la cuestión referente a la serie a que pertenecen estos dientes.

la extremidad anterior de la cresta facial o bien unos 3 centímetros por detrás. En este último caso el tercer molar se proyecta en el interior del seno (1).

Los *molares inferiores* o *mandibulares* se implantan en las ramas de la mandíbula, formando dos fuertes filas que divergen hacia atrás. El espacio entre las filas es mucho menor que el que separa

otra ranura secundaria menos profunda. La *superficie lingual* es desigual y los surcos no son regulares; tres en el primero y en el último molar. La *superficie masticatoria* es oblicua, inclinándose hacia arriba y hacia dentro en correspondencia con los molares opuestos; así, el borde lingual es prominente. Su anchura media (excepto en cada extremidad de la serie) es de 1,8

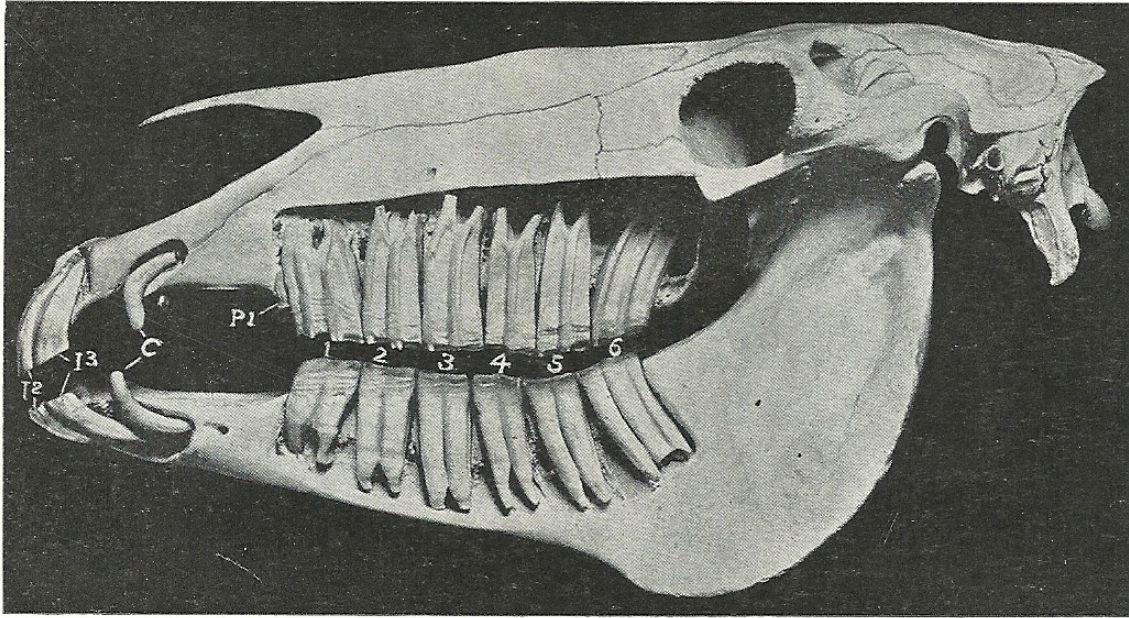


Fig. 342. Cráneo de un caballo de cinco años. Se han quitado las porciones de hueso necesarias para poner al descubierto las partes empotradas de los dientes.

Para mayor claridad se han separado las quijadas. I^2 , I^3 , incisivos; C , caninos. Los molares están numerados sin hacer referencia al primer molar, indicado por P_1 . En este ejemplar las longitudes en centímetros de los molares superiores enumerados de delante atrás son: 6,5; 8,3; 8,5; 7,8; 8,0. La distancia mínima entre el primer par es de 5,5 centímetros y entre el último par de 7,5 centímetros. La longitud de los molares inferiores es de 6,5; 7,6; 8,2; 8,0; 8,5; 7,5. La distancia entre el primer molar es de 4 centímetros y entre el último par de 6,5 centímetros.

los molares superiores, especialmente en el centro de las series. La longitud de los molares inferiores es aproximadamente la misma que la de los superiores. Su dirección es también similar, pero las porciones empotradas divergen todavía más, con excepción del primero y segundo. El eje mayor del primero es vertical; los restantes se proyectan hacia abajo y hacia atrás con una oblicuidad gradualmente creciente. La *superficie bucal* presenta una ranura longitudinal; el último molar tiene, además.

(1) Hay que aconsejar que se amplíen estos estudios con el examen de numerosas cabezas de caballos de distintas edades. Podría también notarse que la posición del tabique entre las dos divisiones del seno varía considerablemente.

centímetros. Los cinco primeros tienen dos raíces, mientras el sexto tiene comúnmente tres. La anchura de los molares inferiores es algo mayor que la mitad de la anchura de los superiores.

La *estructura* es compleja. Dos infundíbulos, situados verticalmente a lo largo de la corona, están llenos de cemento. En los molares superiores hay cinco divisiones principales de la cavidad dentaria y cinco pliegues de esmalte, de los que cuatro están dispuestos simétricamente, mientras el quinto es una derivación del pliegue anterointerno. En los molares inferiores los infundíbulos están abiertos a lo largo de la superficie lingual hasta que se cicran con depósitos de cemento. La

cavidad dentaria presenta dos divisiones principales (anterior y posterior) y tres o cuatro divertículos secundarios. Los pliegues de esmalte se adaptan, formando un diseño aún más complicado que el de los dientes superiores. En la parte exteriorizada de la corona, en los dientes no des-

tancia entre las dos filas era de 4,7 centímetros en la extremidad anterior y de 7 centímetros en la posterior.

DIENTES TEMPORALES

Los *dientes temporales* son más pequeños y menos numerosos que los de la serie permanente. Su fórmula es:

$$2 \left(\text{It} \frac{3}{3} \text{Ct} \frac{0}{0} \text{Pt} \frac{3}{3} \right) = 24$$

Los *incisivos temporales* son mucho más pequeños que los permanentes. Tienen un *cuello* muy marcado en la unión de la corona y la raíz. La *corona* es corta; su superficie labial presenta cinco crestas y surcos, pero más adelante se vuelve lisa y blanca. El *infundíbulo* es poco profundo.

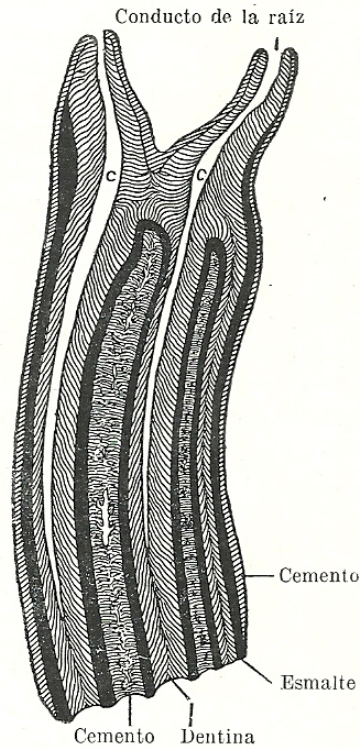


Fig. 343. Sección frontal de un molar superior del caballo.

C, C, cavidades dentarias.
Infundíbulo lleno de cemento.

gastados, los pliegues de esmalte forman crestas redondeadas cubiertas por una delgada capa de cemento. En cuanto los dientes se desgastan, el esmalte de la superficie masticatoria resiste más, formando crestas cortantes, prominentes (1). Pero al propio tiempo se produce una cementación progresiva de la periferia de los dientes, que borra en gran parte las irregularidades de la superficie.

Las longitudes de los molares inferiores del ejemplar representado en la figura 342 eran en centímetros: 5,7; 7,9; 9; 8,5; 8,2; 7,6. La dis-

(1) Se aprecia que si las crestas de esmalte de un molar superior de un caballo adulto joven se enderezasen para formar una línea, ésta mediría más de 30 centímetros. La extensión disminuye con la edad.

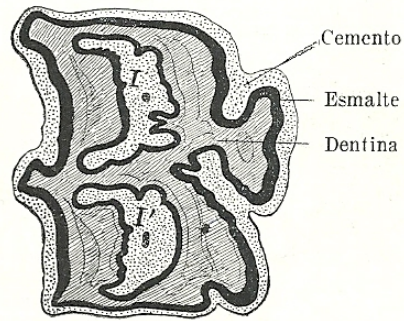


Fig. 344. Sección transversal de un molar superior del caballo.

Superficie bucal (externa) a la izquierda; I, I', infundíbulos anterior y posterior, ambos llenos de cemento

La *raíz* es aplanada; experimenta fenómenos de absorción a medida que los dientes permanentes se desarrollan.

Los *caninos temporales* son completamente rudimentarios. Se presentan en ambos sexos en forma de delgadas espigas de unos 6 a 7 milímetros de longitud, pero no hacen erupción. El inferior se desarrolla muy cerca del incisivo angular. No se incluyen generalmente en la fórmula, pues no desempeñan ninguna función.

Los *premolares temporales* difieren principalmente de la serie permanente en que sus coronas son mucho más cortas que las de estos últimos. Las raíces se forman tempranamente, de modo que existe un *cuello* muy manifiesto.

VASOS Y NERVIOS. La irrigación sanguínea de los dientes deriva de la arteria infraorbitaria y de las ramas alveolares de la maxilar interna. Los vasos linfáticos afluyen a los ganglios linfáticos mandibulares y faríngeos. Los nervios proceden del trigémino.

ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

La tabla siguiente indica las épocas en que se efectúa la erupción de los dientes:

DIENTES	ERUPCIÓN
A. Temporales:	
Primer incisivo (It. 1) .	Nacimiento o primera semana.
Segundo incisivo (It. 2) .	De la cuarta a la sexta semana.
Tercer incisivo (It. 3) .	Del sexto al noveno mes.
Canino (Ct)	Nacimiento o primeras dos semanas.
Primer premolar (Pt 2) .	
Segundo premolar (Pt 3) .	
Tercer premolar (Pt 4) .	
B. Permanentes:	
Primer incisivo (I1) . .	Dos años y medio.
Segundo incisivo (I2) .	Tres años y medio.
Tercer incisivo (I3) . .	Cuatro años y medio.
Canino (C)	Cuatro a cinco años.
Primer premolar (P1) .	Cinco a seis meses.
Segundo premolar (P2) .	Dos años y medio.
Tercer premolar (P3) .	Tres años.
Cuarto premolar (P4) .	Cuatro años.
Primer molar (M1) . .	Nueve a doce meses.
Segundo molar (M2) . .	Dos años.
Tercer molar (M3) . .	Tres y medio a cuatro años.

(Los períodos indicados para P3 y P4 hacen referencia a los molares superiores; la erupción de los inferiores puede producirse unos seis meses antes aproximadamente.)

Glándulas salivales

Este término se aplica generalmente sólo a los tres pares de glándulas voluminosas situadas a los lados de la cara y partes adyacentes del cuello, a saber: la parótida, la mandibular y la sublingual.

La **glándula parótida** (fig. 560), así llamada por su proximidad a la oreja, es la más voluminosa de las glándulas salivales del caballo. Está situada principal-

mente en el espacio existente entre la rama de la mandíbula y el ala del atlas. Su forma es algo triangular, abrazando parcialmente su extremidad dorsal la base del oído externo. Su longitud es poco más o menos de 20 a 25 centímetros y su espesor medio de unos 2 centímetros. Su peso medio es aproximadamente de 200 a 225 gramos. Presenta para su descripción dos caras, dos bordes, una base y un vértice. La *cara lateral* está cubierta por la fascia parotídea y los músculos cutáneo y parotidoauricular. Está cruzada oblicuamente por la vena yugular, que pasa en gran parte por el interior de la glándula. Se relaciona también con la gran vena auricular, la rama cervical del nervio facial y con ramas del segundo nervio cervical. La *cara medial* o *profunda* es muy desigual y presenta numerosas relaciones de importancia. Las más importantes de éstas son: el saco gular y el asta mayor del hioides; los músculos masetero, occipitomandibular, digástrico y occipitohioideo; los tendones del braquiocefálico y del esternocéfálico (que separan la parótida de la glándula mandibular subyacente); la arteria carótida externa y algunas de sus ramas; el nervio facial; los ganglios linfáticos faríngeos. El *borde anterior* o *facial* se fija íntimamente a la rama de la mandíbula y al músculo masetero; cubre a este último en una extensión variable (1). El *borde posterior* o *cervical* es cóncavo y está adherido laxamente a los músculos subyacentes. La *base* o *borde ventral* se relaciona con la vena maxilar externa. La *extremidad dorsal* o *vértice* forma una escotadura profunda en la que se adapta la base del oído externo. Está cerrada en una cápsula formada por la fascia. El *conducto parotídeo* se forma en la parte ventral de la glándula, cerca del borde facial, por la unión de tres o cuatro radículas. Abandona la glándula

(1) En algunos casos existe una prolongación facial triangular muy acentuada, que cubre la articulación temporomandibular, el nervio facial y los vasos faciales transversales. La anchura de la extremidad ventral es también variable; en algunos casos se señala deficientemente en el triángulo retromandibular (de Viborg); esto puede ser compensado por un aumento de tamaño en el ángulo venoso, de modo que la glándula se superpone en una extensión variable a la vena maxilar externa.

cerca de 2 a 3 centímetros por encima de la vena maxilar externa, cruza el tendón del esternocefálico y alcanza la cara externa del pterigoideo interno. Se dirige después hacia delante por el espacio mandibular debajo de la vena maxilar externa y rodea el borde ventral de la mandíbula por detrás de la vena, pasa hacia arriba entre la vena y el músculo masetero en un trayecto de unos 5 centímetros, cambia de nuevo de dirección, dirigiéndose hacia de-

la glándula parótida, en parte por el maxilar inferior (fig. 646). Su longitud es de 20 a 25 centímetros, su anchura de 2,5 a 3 centímetros y su grosor aproximadamente de un centímetro. Su peso oscila entre 45 y 60 gramos. Es a menudo divisible en dos partes. Presenta para su descripción dos caras, dos bordes y dos extremidades. La *cara lateral* está cubierta por la glándula parótida y por los músculos occipitomandibular, digástrico y pterigoideo interno.

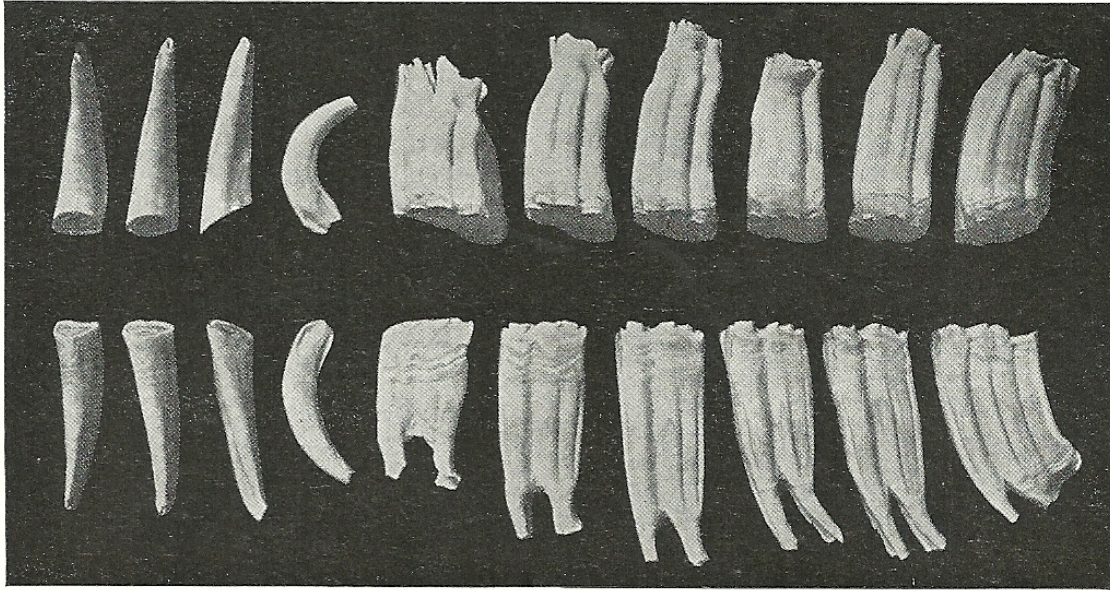


Fig. 344 a. Dientes de un caballo de seis años; lado derecho; aspecto medial.

lante por debajo de los vasos faciales, y perfora la mejilla oblicuamente a nivel del tercer molar superior. Antes del punto de perforación de la mejilla, el conducto se dilata algo, pero en su terminación es pequeño y está circundado por un pliegue circular de mucosa (papila salival). La glándula pertenece al grupo de las glándulas alveolares compuestas de tipo seroso.

IRRIGACIÓN SANGUÍNEA. Ramas de las arterias carótidas y maxilares.

INERVACIÓN. Nervios trigémino, facial y simpático.

La **glándula mandibular** o *submaxilar* es mucho más pequeña que la parótida. Es larga, estrecha e incurvada, con el borde dorsal cóncavo. Se extiende desde la fosa del atlas hasta el cuerpo del hioides, de modo que está cubierta en parte por

El tendón del esternocefálico cruza esta cara y, junto con la aponeurosis que lo pone en conexión con el braquicefálico, es una guía útil para separar la glándula parótida de la glándula mandibular. La *cara medial* se relaciona con el recto ventral mayor de la cabeza, el saco gutural, la laringe, la división de la arteria carótida y los nervios décimo, undécimo y simpático. El *borde dorsal* es cóncavo y delgado. Está en relación con el saco gutural y con el conducto de la glándula. El *borde ventral* es convexo y más grueso. Se relaciona con la vena maxilar externa y a menudo con la glándula tiroidea. La *extremidad posterior* se fija laxamente en la fosa del atlas. La *extremidad anterior* se halla al lado de la raíz de la lengua y está cruzada por fuera por la arteria maxilar externa. El *conducto mandibular* o *submaxilar* está formado por la unión de pe-

queñas radículas que emergen a lo largo del borde cóncavo. Se dirige hacia delante a lo largo de este borde y, después de abandonar la extremidad anterior, cruza el tendón intermedio del digástrico, pasa entre el hiogloso y el milohioideo y alcanza la cara interna de la glándula sublingual. Su porción terminal se halla sobre el

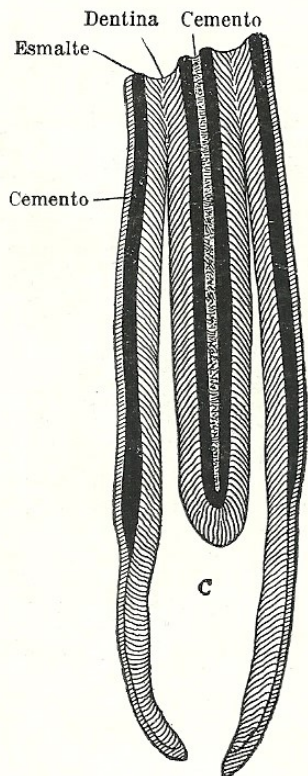


Fig. 345. Sección frontal de un molar inferior del caballo.

C, cavidad dentaria.
Infundíbulo lleno de cemento.

cuerpo de la mandíbula, debajo de la membrana mucosa, que es perforada a nivel de los caninos. El orificio se halla situado en la extremidad de una papila aplana, la *carúncula sublingual*. La estructura de la glándula difiere de la parótida por poseer alvéolos serosos, mucosos y mixtos.

IRRIGACIÓN SANGUÍNEA. Arterias occipital, carótida externa y maxilar externa.

INERVACIÓN. Cuerda del tímpano y nervio simpático.

La *glándula sublingual* (figs. 330, 561) está situada debajo de la membrana mu-

cosa de la boca, entre el cuerpo de la lengua y la rama de la mandíbula. Se extiende desde la sínfisis hasta el tercero o cuarto molar inferior. Su longitud es aproximadamente de 12 a 15 centímetros y su peso de 15 a 16 gramos. Está aplana lateralmente y presenta un delgado *borde dorsal* que se halla situado debajo del pliegue sublingual de la membrana mucosa del suelo de la boca. La *cara lateral* se relaciona con el músculo milohioideo, y la *cara medial* con los músculos geniogloso y estilogloso, el conducto man-

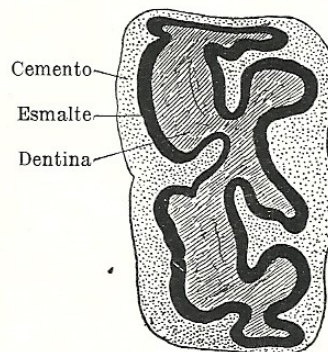


Fig. 346. Sección transversal de un molar inferior del caballo.

Superficie bucal a la izquierda.

dibular y ramas del nervio lingual. El *borde ventral* se relaciona con el músculo geniohioideo. Los *conductos sublinguales*, aproximadamente en número de treinta, son pequeños, cortos y ensortijados; se abren en pequeñas papilas en el pliegue sublingual. La glándula tiene alvéolos mixtos.

IRRIGACIÓN SANGUÍNEA. Arteria sublingual.

INERVACIÓN. Nervios trigémino y simpático.

Faringe

La faringe es un saco musculomembranoso que pertenece conjuntamente a las vías digestivas y respiratorias. Es algo infundibuliforme; su porción anterior, ancha, se une con la boca y con la cavidad nasal, mientras su pequeña extremidad posterior se continúa con el esófago. Su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia