

## SECCION EXTRANJERA

### Patología Quirúrgica Bucodental

---

Por el Dr. SECUNDINO ARANGO CASARRUBIOS

Inspector Municipal Veterinario de Zaragoza.

---

Es indudable la importancia que tiene la estomatología quirúrgica animal no solamente por el papel que la boca desempeña como parte adelantada de la economía, sino también por la influencia que sus lesiones tienen sobre el organismo, a veces con expansiones a distancia y que no presta una ponderada colaboración acerca de las enfermedades aparecidas en distintos órganos, amén de las infecciones que llevan consigo la pérdida del animal.

Por los casos observados en la clínica hemos podido apreciar que las especies que cumplen con un porcentaje más elevado en enfermedades de esta naturaleza son las equinas y cánidas. Los animales de abasto, principalmente los rumiantes, aportan escaso contingente a la práctica de la estomatología porque en general no alcanzan las edades más apropiadas para estas afecciones.

La intervención de cada uno de los órganos bucales (labios, lengua, dientes) en la prensión de los alimentos varía según la especie.

Por los équidos se toma la hierba del pasto con los labios e incisivos, y a continuación, con un vaivén brusco de cabeza, la separan del suelo. Del pesebre cogen el pienso con los labios y la lengua y para masticar determinados alimentos (granos, tubérculos) utilizan los molares, accionando la lengua de un lado a otro.

Del mismo modo toman los alimentos los pequeños rumiantes, pero empleando algo más la lengua.

Los bóvidos usan principalmente su lengua protráctil, con la que rodean las plantas, atrayéndolas hacia el interior de la boca con el auxilio de las papilas córneas dirigidas hacia atrás, y las cortan mediante movimientos de presión de los incisivos contra el borde o placa dental cartilaginosa de la mandíbula superior.

Los suidos usan los incisivos para cortar las plantas crecidas y hozan buscando raíces e insectos.

De los carnívoros se puede decir que usan de todos los dientes para prensión, y en los salvajes se emplean además los miembros ante-

riores como complemento para retener la presa.

En el caballo la masticación determina la aproximación y separación de los molares superiores de los inferiores, acompañados de los de lateralidad, más o menos pronunciados según la clase de alimento, del que también depende la duración de este acto.

La masticación unilateral en los herbívoros es alternativa, pues debido a que la mandíbula inferior es menos ancha que la superior han de ejercer movimientos de lateralidad para su más perfecta función trituradora.

El número de dichos movimientos es de 30 a 50 en el caballo, con una duración de treinta a cuarenta y cinco segundos por cada bocado tomado; en los bóvidos oscilan entre 15 y 30 los movimientos del maxilar inferior, con una duración de veinticinco segundos, y los rumiantes pequeños dan aproximadamente de cinco a doce traslaciones masticatorias.

A excepción de los bóvidos todos los animales tienen cerrada la boca durante la masticación, resultando que los grandes rumiantes realizan dicho acto con la cabeza casi horizontal para evitar la caída de los alimentos, a lo que contribuyen las papilas que, dirigidas hacia el interior de cavidad bucal, tienen asiento en la mucosa de los carrillos.

#### EXPLORACION

Es muy frecuente en nuestro ejercicio clínico que la mayor parte

de los enfermos con afecciones bucales sean vistos durante nuestra visita domiciliaria. Durante ésta de pocos medios auxiliares disponemos, y por ello se hace muy deficiente el reconocimiento de la mayoría de los casos que se nos presentan. Únicamente en el caso de que su dueño tenga manifiesto interés por la precisión del mal que le aqueja a su semoviente lo conducirá a nuestra clínica, en donde efectuaremos la más minuciosa exploración, tanto más detallada cuanto más valor tenga el animal y la lesión así lo exija.

Previamente hemos de recoger los datos que hagan referencia al pasado del animal, más los síntomas subjetivos actuales, inapetencia, expresión de sufrimiento, etc., que serán facilitados con la mayor realidad por el conductor del enfermo.

Verificada la anamnesis, situaremos al paciente en pie e inmovilizado convenientemente, aproximándonos por su lado izquierdo. Previos tanteos de observación del carácter del enfermo, cogeremos al caballo la lengua por su extremidad libre, trayéndola hacia afuera por una de las comisuras, dando así mayor luminosidad a la cavidad bucal.

Si disponemos de espéculos o abre bocas adecuados la exploración puede ser más minuciosa y hasta se podrá hacer llegar haces de luz artificial hacia el campo de reconocimiento.

La inmovilización del animal, en el caso de especies grandes, puede hacerse en su plaza en situación

inversa, con las nalgas hacia el pesebre, o desplazándolo a la clínica para someterlo, si es preciso, a medios de sujeción o anestésicos que permitan la disponibilidad de acción del veterinario.

En los bóvidos un ayudante sujeta la res por un asta y ollares, tomando la lengua, que se tira de ella hacia adelante y afuera.

En los perros es menester sujetarlos por las crejas o por la piel de la nuca y colocar sendas lazadas a ambos maxilares, de las que se tirará en dirección opuesta verticalmente.

En el cerdo es conveniente y hasta indispensable el empleo de la escalerilla, debiendo procurar no irritar al animal durante su colocación, pues no es raro presten enorme resistencia, bastante peligrosa, si no hubo habilidad.

En el gato no se puede disponer en la clínica rural de otro medio que el de introducirlo en un saco con la cabeza hacia afuera, sujetando el cuerpo y extremidades por un ayudante, que muchas veces es su dueña, y por un auxiliar que cogerá la cabeza, cuyos maxilares son separados por cintas cuya separación ha de graduarse siguiendo las instrucciones del facultativo y localización del lugar a explorar.

La iluminación del campo interno es más necesaria en los animales mayores dada la circunstancia de penetrar con más dificultades los rayos luminosos directamente, mientras que en las cavidades de eje corto la luz llega directamente al fondo de la boca y su visibilidad es perfecta y cómoda.

En la inspección de la citada cavidad se tendrán en cuenta detalles como son la temperatura que posee, la sensibilidad al tacto de los objetos utilizados en la inspección, naturaleza de las secreciones, color de las mucosas, integridad de los tejidos, volumen y situación de las piezas dentarias, integridad funcional, olor y contenido, que con las demás circunstancias que se relacionan en otros lugares de este trabajo puedan contribuir al diagnóstico del animal que se somete a nuestro dictamen.

Las exploraciones efectuadas sobre los dientes deben de acompañarse con movimientos de situación de la cabeza sobre sus dos ejes, así como de desplazamiento de la lengua para ofrecer una visión más directa de las piezas dentarias y tejidos próximos a ellas, utilizando, al ser posible, el material auxiliar más abundante y especialmente construido a este fin para recoger la más exacta impresión que ha de servir de base para formular nuestro diagnóstico.

#### INFLUENCIA NEURODISTROFICA

Dice **Spearansky** en su doctrina patológica que sin sistema nervioso central no existirían enfermedades. Asimismo afirma que toda lesión de un nervio es susceptible de desencadenar un proceso neurodistrófico producido por dos formas de excitación: una de ellas originada por estímulos extrínsecos energéticos, y otra la causada por manifestaciones que apenas se desarrollan con efectos funcionales, pero que asientan en el sistema nervioso con

alternativas de remisiones hasta la muerte del lugar afectado.

Recordando los resultados obtenidos al excitar los nervios periféricos, vemos su semejanza con los producidos por irritación de la periferia de los nervios centrales, circunstancia que puede ser igualmente lograda por la instilación de una gota de formol o de aceite de croton en una cavidad dentaria.

El factor tiempo, que puede ser abreviado mediante una intervención drástica, como la obtenida merced a la técnica quirúrgica, o la extracción de un diente afectado, evita ya la aparición de las manifestaciones sintomáticas.

El mecanismo de las alteraciones es, por lo tanto, puramente nervioso—según **Speransky**— en un elevado porcentaje de causas intrínsecas.

#### ALGOGENESIS DENTARIA

La aplicación de los diferentes anestésicos al animal que ha de ser intervenido en la boca se hace con el doble fin de conseguir una inmovilidad del paciente y mitigar o contrarrestar el dolor que se manifiesta a consecuencia del fenómeno subjetivo que evidencia el proceso morbosos.

Para el veterinario el dolor es el indicador que nos conlucirá, con cierta reserva, al sitio lesionado.

De las dos modalidades, espontánea y provocada, la primera es esencialmente instintiva, provocando una serie de reacciones tales como depresión del apetito, des-afecto a sus cuidadores, miedo, de-

presión genésica, manifestación "mímica" accesoria con expresión de la facies dolorosa por contracción muscular de las regiones inmediatas al sitio enfermo, como antialgia, en flexión, de la parte dolorida.

Aunque se considera al dolor como fenómeno accesorio del cuadro sintomático del proceso dentario, da cierta especificidad al conjunto clínico, a pesar de que en los animales no se forma el edificio de ideas deprimentes que se manifiestan en el hombre por derivación de su elaboración psíquica.

Se le cree al dolor como dotado de una sensación autónoma provista de receptores específicos (noniceptores, algoceptores), y cuya duración resulta ser un factor alternativo o continuo, pero siempre localizados a la parte enferma.

#### ANESTESIA

Como complemento de los métodos de sujeción va extendiéndose el empleo de procedimientos anestésicos con que auxiliar la intervención quirúrgica menor o mayor de las afecciones dentarias.

Hoy en día se encuentran ya muy estudiados los distintos sistemas y los fármacos más apropiados, teniendo en cuenta la naturaleza de la lesión, el tiempo de su duración en la especie animal y sus particularidades funcionales.

Merced al uso de la anestesia general o local se van poniendo en práctica diversos métodos operatorios, cuyos ensayos han sido segui-

dos y confirmados sus éxitos al rescatar cada vez mayor número de enfermos.

El bloqueo nervioso dental de los perros se efectúa poniendo el animal sobre la mesa de operaciones en decúbito esternal y convenientemente inmovilizado, utilizando un abre bocas para disponer la cavidad suficientemente abierta para la comodidad y amplitud en los movimientos operatorios.

Si la boca está sucia hay que irrigarla con una solución de hipoclorito no cáustico al 0'5-1 por 100, a cuyo fin se la sujetará en posición declive mientras se verifica la limpieza de las encías y los dientes, frotando después los intersticios dentales con lechinos de algodón—empapados en la aludida solución— sujetos con pinzas.

Preparada así la región, se dispone de una jeringuilla de vidrio de unos 5 c. c. y una aguja de algo más de 2 cm. e inyectando una solución de procaína al 2 por 100 o de butyn al  $\frac{3}{4}$  por 100 en los extremos posterior y paralelamente al eje del último molar.

Aunque la solución hay que inyectarla lentamente, la penetración depende de cada individuo, edad, sexo, estado de los tejidos, etc., pero con algo de práctica suele ser administrado el anestésico en las intermediaciones del trayecto neural, pudiéndose hacer varias inyecciones, hasta cuatro, de la solución de procaína, en cantidad de 1 a 5 c. c., en cada lugar elegido.

Los efectos anestésicos empiezan a hacerse manifiestos a partir de

los tres a cinco minutos; siendo la duración de aquéllos lo bastante para permitir el desarrollo y finalización de esta clase de operaciones dentales.

En el caballo, para las intervenciones en la mandíbula superior, se anestesia el nervio maxilar correspondiente, y para las operaciones localizadas en la mandíbula inferior, en el nervio homónimo posterior.

Cuando se opta por la anestesia de los nervios dentarios hay que acudir a la inyección de la solución elegida al nivel de los agujeros infraorbitarios y mentoniano.

El hallazgo del orificio infraorbitario no ofrece dificultad en los équidos, pues en el animal vivo está situado a unos 5 cm. (tres traveses de dedo) por encima de la apófisis cigomática, a 1'5 centímetros (un través de dedo) por delante de la misma.

A través de la piel se distingue perfectamente el borde lateral cortante del mencionado agujero y un relieve apreciable del nervio infraorbital correspondiente, siendo a veces menester el separar o desplazar un poco los músculos elevador del labio superior y nasolabial para poner al descubierto el orificio que nos interesa.

Libre la parte ventral del agujero, puede practicarse la inyección como se indica: con la aguja dirigida hacia el ángulo inferior de dicha entrada se perfora la piel, penetrando sin resistencia alguna, en una profundidad de 3 a 5 cm., en dirección oblicua hacia arriba,

no siendo herido el nervio gracias a su abundante tejido perineural, nula arteria ni vena respectivas.

Mediante esta técnica la solución anestésica interesa al tronco del nervio infraorbitario dentro del canal hasta el agujero maxilar, las derivaciones dentarias para los molares en su parte superior, la rama alveolar incisiva para los premolares, los colmillos y los incisivos.

La práctica de la anestesia a través del orificio mentoniano permite hacer llegar la solución hasta los nervios dentarios.

No es nada difícil encontrar el agujero mentoniano, pues nos lo hallaremos situado hacia la parte media y a 1 cm. por debajo del extremo libre de los dientes del maxilar inferior.

Exteriormente lo podremos localizar a dos traveses de dedo por debajo de la comisura de los labios, y con mayor sensibilidad si desplazamos hacia arriba el tendón del músculo depresor del labio y el nervio adyacente.

La introducción de la aguja se hace teniendo en cuenta que el canal del maxilar inferior, a 2 cm. del agujero mentoniano, marcha hacia abajo y atrás, dirección que debe llevar la aguja, con lentitud en su penetración y, al ser posible, sin herir el nervio, aunque en ello no hay peligro alguno.

La anestesia del nervio maxilar posterior por el orificio mentoniano se usa en operaciones de incisivos y molares de la mandíbula posterior, contando como molares los tres premolares o anteriores.

La inyección verificada por el agujero mandibular interesa al nervio maxilar, que después de su recorrido por la cara medial de la rama de la mandíbula posterior o inferior penetra por dicho orificio, que se halla en el cruce del eje mayor de la cabeza, coincidente con la arcada dentaria, con una línea imaginaria perpendicular que parte del ángulo exterior del ojo.

La anestesia por infiltración o inhibición del campo operatorio, interesando los tejidos profundos, varía según la lesión que se ha de intervenir.

La anestesia de la línea de incisión se hace, a la profundidad necesaria, infiltrando la zona de tejidos cuyas capas han de constituir el espacio en donde se ha de verificar la incisión.

La aguja penetrará por completo en el campo operatorio y según se va retirando se deposita el líquido anestésico.

La infiltración en forma cuadrangular se hace de ordinario a base de dos penetraciones equidistantes, desde las cuales se han de dirigir las inyecciones divergentes, y hacia el interior de dicha figura geométrica.

En las neoplasias pediculadas la inyección infiltrante se realizará en la base del tumor por ser los tejidos que han de experimentar la acción operatoria.

También existe la infiltración anestésica en forma piramidal en las neoplasias profundas, partiendo de los cuatro vértices imaginaria-

mente simétricos y convergentes hacia la cúspide, en este caso invertida.

El gato presenta síncope frecuentes al verificar la narcosis, pues es el animal más sensible, por lo cual se debe utilizar preventivamente la atropina o atropomorfina, aunque no ha habido uniformidad en los resultados obtenidos.

Considerando a dicha susceptibilidad como una simpaticomía, se ha ensayado como excitante del parasimpático la vagotonina en inyección intraperitoneal de 5 mg. de substancia por kilogramo de peso vivo.

El penthotal, a las dosis de 20 a 22 mg., en este animal por vía endovenosa, parece haber resuelto el problema de las dificultades anestésicas.

Refiriéndonos nuevamente a la anestesia local en el caballo, una vez adaptada la jeringuilla de 10 c. c., cargada del anestésico, la solución alcanzará al tronco del nervio alveolar inferior hasta por debajo del molar 2 y a las ramificaciones dentarias de P 1 — P 3, M 1 — M 2. De igual manera se extiende hasta los incisivos y caninos.

De ordinario y con alguna experiencia de anestesta, se puede hacer la intervención estando en pie el paciente, haciendo uso previamente del acial aplicado en el labio superior.

Cuando los animales no han de intervenir en pie y se desee recurrir a la **anestesia general**, hay que tener en cuenta las modificaciones sufridas en la teoría de la

potencialidad en la acción de los anestésicos, ya que necesitando un metabolismo elevado de una mayor cantidad de anésteico para hacer más profunda su presencia, no hemos de olvidar la influencia del metabolismo basal, además de otros factores endocrinos: la adrenalina, catabolizante y termogénica, y la acetilcolina, que supone la acción fármacodinámica contraria.

Así, pues, pudiendo dominar la fisiología neurovegetativa atacando las vías correspondientes en puntos variados, usaremos de los productos que desarrollan su acción potencial de la siguiente manera:

Vía centrípeta: Novocaína y antihistamínicos.

Centros: Morfina y barbitúricos.

Sinapsis ganglionares: Curare y novocaína.

Formaciones parasimpáticas: Atropina, antihistamínicos, escopolamina y curare.

Formaciones ortosimpáticas: Novocaína.

En el caballo se está empleando el penthotal sódico en intervenciones de corta duración, inyectando éter intravenosamente para hacer más duradera la anestesia. Utilízase además en bóvidos y ovinos.

La narcosis con el Evipán sódico se ha realizado en caballos, perros, gatos y bóvidos; también, como el anterior, en operaciones de período breve, iniciando sus efectos a los pocos segundos. Se disuelve el polvo en agua destilada o en suero glucosado hipertónico al 1:30, cuan-

de se disponga su empleo inmediato, y en dosis de  $\frac{1}{4}$  de centímetro cúbico de la solución al 10 por 100.

El pernoctón se usa como anestésico intravenoso en el perro y en el cerdo, a dosis de 0'3 c. c. de la solución comercial por kilogramo de peso vivo exacto del animal.

Hasta ahora solamente se han hecho ensayos de Avertina en el perro en el que se pretendía obtener una anestesia fugaz. En el gato constituye el narcótico por excelencia, habiendo conseguido señalado éxito haciendo su administración por vía rectal. La anestesia conseguida en el perro con la Avertina ha tenido una duración de ocho a doce minutos, siendo preciso determinar exactamente el peso a razón de 0'12 gr. por kilogramo de peso vivo.

El Dial y el Narcomunal han sido ensayados igualmente en los canes.

Se desconoce el que se haya verificado alguna fleboanestesia en operaciones dentales, pues la experiencia en otros lugares del animal aconseja la abstención de la práctica de dicho sistema en regiones con abscesos, flemones difusos, en evitación de que se extiendan los gérmenes a otras zonas colindantes y con ello la invasión del torrente circulatorio.

El uso de algunas drogas, especialmente el 4.560 R. P. Largactil, bloquea la termorregulación hasta el extremo de descender a los 34 o 35°, circunstancia que les hace resistir más a las hemorragias y de hecho el que resulten los animales indiferentes, proporcionando

una extraordinaria resistencia al **shock** producido en las grandes operaciones de abdomen, cirugía torácica, distocias, etc.

En diferentes ocasiones se han añadido antisépticos a las soluciones anestésicas, tales como las de novocaína, para que el conjunto cumpliera con la doble propiedad en su empleo en eriodontitis, abscesos, celulitis, etc.

Ultimamente se ha hecho uso de una solución de 250 U. O. de penicilina por 1 mm., con o sin procaína y con o sin metycaine al 5 por 1.000, y 25 U. O. de penicilina por 1 mm., con o sin 5 por 1.000 de procaína y con o sin 5 por 1.000 de metycaine, en tejidos traumatizados o infectados, resultando que dichos antisépticos no inhibían la acción bactericida del antibiótico, ni éste, a su vez, anulaba la propiedad anestésica de los fármacos empleados.

Frente a las sulfonamidas la procaína impide su acción bactericida, lo que no ocurre con la metycaine.

Va cobrando mucho valor en la teoría patológica el que tras el bloqueo nervioso por medios anestésicos no aparecen infecciones u otras pérdidas de sustancia después de la aplicación periférica de material diverso (ácidos, pus, yodo, bilis, mostaza, formol, aceite de croton, etc.), pues parece demostrar que el sistema nervioso es bastante eficiente para impedir la infección. De generalizarse los ensayos y regularizarse los bloqueos anestésicos, la microbiología patógena perdería la preponderancia que hoy posee en la etiología de muchas enfermedades.



## ANOMALIAS DENTARIAS

En los dientes se conocen varias anomalías referentes a la dirección seguida en su implantación, al número de los existentes, al error acaecido en su evolución, a la sustitución irregular de las piezas de leche, al desgaste desproporcionado, etc.

Bien inmovilizado el animal, se podrán examinar las arcadas dentarias con minuciosidad, reglando con la escalerilla la separación o espacio intermaxilar más conveniente para una mejor apreciación de las lesiones.

Los molares se examinarán sirviéndose de un espejo retrovisor, mientras que por palpación recorreremos la superficie externa, limpiando y observando cuantas anomalías sean de interés.

En ocasiones nos encontramos con lesiones poco aparentes, pudiendo pasar inadvertidas si no se observan bien los surcos gingivales de ambos lados y el intervalo interdentario.

La tabla defomada y desviada da lugar a un bisel, constituido a expensas de la cara interna de los molares superiores y la externa de los inferiores.

El examen de los incisivos y caninos ofrece menos dificultades por su proximidad a la entrada de la boca y por existir mayor luminosidad en la región.

Pasando primeramente a ocuparnos de las anomalías de **longitud**, diremos que en el caballo, como

representante genuino de los demás animales de su especie, se pueden apreciar, o mejor dicho, se han visto dientes más cortos o de mayor altura que la dimensión normal.

La longitud del diente se considera, a los efectos de una uniformidad en las mensuraciones, como la que posee la porción extraalveolar, y que suele ser de 18 mm. para las pinzas, 15 para los medianos y 13 para los extremos, bien entendido que su desgaste normal corresponde a unos 3 mm. por año, que se encuentra suplido por un crecimiento en las mismas proporciones, que viene a neutralizar dicha pérdida, y a dar como tipo la mensuración apuntada.

No obstante, este equilibrio puede desaparecer en virtud de una mayor dureza del diente, con lo que la pieza aparecerá más larga o, por el contrario, se gastará más a causa de una menor consistencia de sus partes integrantes.

Estas irregularidades de consistencia, cuando se presentan en los molares, ocasionan una deformación de su tabla, excavando la pieza más dura sobre la más blanda, penetrando y alojándose en la cavidad formada.

También suelen presentarse casos de équidos masticadores que, sin ser su etiología debida a defectos de la consistencia de sus molares, presentan un intersticio entre dos inferiores, de ordinario establecido entre la cuarta y quinta de cada arcada.

En este hueco se almacenan los alimentos, provocándose una fermentación que se refleja en el há-

lito, gingivitis y periodontitis, con la correspondiente periostitis alveolar, que provoca el aflojamiento de la pieza.

Cuando la dirección y longitud de los incisivos es normal los dos maxilares se yuxtaponen con perfección en toda la extensión de las tablas, pero suelen presentarse bocas cuyas mandíbulas, por defectuosa o viciosa dirección de los dientes, no contacten normalmente y den origen al prognatismo denominado "picón", o al caso opuesto, "belfo", "hocico de porcino", cuando son las piezas inferiores las que sobrepasan.

El desgaste anormal de los incisivos se presenta durante el ejercicio del "tiro" por el caballo. Si este vicio se realiza por el centro aparece la arcada incisiva (pinzas y medianos) desgastada en su borde y parte superior de la cara labial, que presenta la tabla con un bisel que puede llegar hasta a abrir el cornete dentario. Si el apoyo es producido por un lado, entonces se desgastarán los medianos y los extremos o solamente éstos.

Por el frotamiento de las piezas molares con sus opuestas del mismo lado se verifica el desgaste en forma irregular, en determinadas anomalías de dirección, consistencia, etc., que originan asperezas puntiagudas, cortantes, integradas especialmente por la parte más dura (esmalte) que circunda el borde externo de las superiores o el interno de las inferiores.

Estas puntas, denominadas remolones, producen en el caso de los molares superiores unas excoria-

ciones en la mucosa, retracciones cicatriciales, pliegues de mucosa engrosada por traumatismos producidos por la comprensión de las tablas congéneres, y en los bordes de la lengua heridas cortantes que denuncian el lugar en donde se halla la irregularidad dentaria.

Recordando que las tablas de los molares se corresponden en dirección oblicua, puede suceder que esta inclinación de la superficie dentaria esté aumentada y los molares contacten solamente por la cara interna en las piezas superiores y en la externa para los molares inferiores.

Esta irregularidad, que vulgarmente se denomina "forma de tijera", entra de lleno también en la anomalía de longitud, pues la parte libre o borde saliente, al no tener oposición de frote, sigue creciendo y provoca dislaceraciones en la mucosa palatina por los molares inferiores y en las encías por los superiores.

Refiriéndonos a las anomalías numéricas, éstas pueden ser originadas por aumento o disminución de las piezas.

Por lo que respecta a los incisivos, si persisten los dientes de leche ocasionarán una desviación del reemplazante hacia la parte posterior, impidiendo así el desgaste regular por modificarse la tabla dentaria de la arcada.

Si en vez de estos sobredientes son supernumerarios, entonces la modificación de la tabla es de mayor importancia, presentándose trastornos que será preciso corre-

gir, a no ser que se manifiesten al lado de los extremos.

Cuando la anomalía numérica corresponde a disminución de las piezas dentarias incisivas, puede interesar dicho defecto a uno o varios incisivos y a una o a ambas mandíbulas.

Si el que falta es de la primera dentición carece de interés, puesto que llegado el momento de desarrollarse el diente adulto surge en el lugar que le corresponde. Lo que bien puede ocurrir es que al brotar éste sea suplido en su función por el caduco, que persistirá en su alvéolo de erupción.

La anomalía en la erupción de los incisivos es poco frecuente en los équidos, pero es más ordinario en el ganado vacuno.

No falta tampoco, aunque sea en más reducido número de casos, la presencia de caninos supernumerarios (colmillos). Aunque es costumbre no sean tenidos en cuenta en la fórmula dentaria de las yeguas, suelen presentarse en estas hembras con alguna frecuencia, pero de volumen más reducido y, por ende, poco pronunciados, originando en diversas ocasiones osteomielitis supurada por herida producida en la barra.

Esta fractura mucosa permite la entrada de gérmenes que arriban al tejido esponjoso del maxilar. La exéresis de la pieza supernumeraria descubrió una oquedad que contenía una papila negruzca que desprende un olor fétido.

Como remedio quirúrgico efectuaremos la trepanación para efec-

tuar el raspado de los trayectos fistulosos, debidamente ampliados, con el cuidado de no producir fractura.

Los molares supernumerarios no suelen diferenciarse, ni en tamaño, ni en estructura a los normales. La erupción de estas piezas, en el caso de molares superiores, es una anomalía de gran peligro para los senos, pues a expensas de este brote surge una canalización entre la boca, y estas cavidades, a donde llegan los gérmenes y restos alimenticios, dan lugar a sinusitis purulentas.

Estos postmolares se encuentran implantados, en perfecta correlación dentaria y simétricamente, en ambos lados.

Existen hiperodontías atípicas, de las cuales vamos a detallar dos casos cosocidos.

En uno de ellos el séptimo molar estaba situado en la cara interna o palatina de la arcada, situado oblicuamente de tal manera que, mientras la corona correspondía al segundo y tercer premolar, la raíz se alojaba al nivel de la primera pieza, no existiendo apenas lámina palatina en este recorrido, que además no presentaba vestigios de cisura.

El segundo y tercer molar se hallaban desplazados por compresión del supernumerario fuera de la línea parabólica de la arcada, y las superficies triturantes del excedente y el tercer molar que correspondían en la misma superficie.

En un mulo de doce años se han observado también en las arcadas superiores ocho piezas en cada lado

y dos dientes rudimentarios, uno en la cara palatina y otro entre el último premolar y el primer retro-molar.

De los dos últimos postmolares que constituían esta hiperodontia, el supernumerario de la derecha, bien desarrollado y con tabla dentaria acabada, presentaba la cara anterior plana por su contigüidad con la posterior del penúltimo molar; la cara posterior libre, en lugar de ser anguloso su borde, como sería normal —tal ocurre en los primeros y últimos dientes molares en cada arcada—, presenta superficie plana.

El otro supernumerario, el de la izquierda, no se había manifestado aún en completa erupción, pues restaba en la tuberosidad alveolar del maxilar, tapizado en su mayor parte por una delgada lámina ósea, y merced a la maceración se puso en evidencia.

El penúltimo molar de esta misma arcada presentaba también plana la cara posterior.

Por lo que a los dientecitos queda por decir, significaremos que correspondían a la estructura del primer premolar caduco, y aunque no estaban situados a nivel de la arcada, presentaban una superficie triturante pequeña y agudizada.

Las longitudes de las arcadas superiores eran de 165 mm. para la derecha y 160 para la izquierda.

Las arcadas inferiores eran normales, aunque el último molar de la derecha, que correspondía con la tabla a las de los dos últimos superiores, era más grueso que los otros y manifestaba en sus dos

caras tres eminencias separadas por dos acanaladuras, singularmente determinadas en la cara interna.

Las puntas dentarias que aparecen en las arcadas inferiores como consecuencia de estas anomalías, han de nivelarse por un procedimiento que no encierre el peligro del odontritor, pues nos exponemos a heridas profundas palatinas, con sus correspondientes hemorragias, o a la formación de una infección flegmonosa con complicaciones septicémicas.

Si utilizamos las pinzas cortadientes de articulación doble, previa aplicación de la escalerilla de Bayer —abrebocas unilateral—, seccionaremos las puntas con más seguridades de éxito.

Las ramas maxilares inferiores presentan también, aunque con menos frecuencia, la erupción de séptimos molares.

Se ha estudiado la etiología de estos dientes erráticos, y si bien cabe la posibilidad de reapariciones atávicas, las investigaciones llevadas a cabo, cuando el órgano del esmalte se destaca de la lámina dental, por la rotura del pedículo o istmo dentario, es llegado el momento de sembrar el tejido maxilar de montones epiteliales —residuos paradentarios, glándulas de Serres, detritus de Malassez—, los que si no desaparecen dan lugar a la aparición de los dientes supernumerarios más o menos perfectos, odontomas, etc.

De las anomalías que nos quedan por reseñar figuran los dientes erráticos, que constituyen verdaderos quistes dentarios en la región temporal.

No puede fijarse una edad determinada en la que hagan aparición las primeras manifestaciones de estos quistes, que suelen denunciarse, al colocar la cabezada, por un dolor o reacción brusca del animal al contacto con la base de la oreja.

Examinada cuidadosamente esta región se ven pelos aglutinados por los derrames habidos por el orificio situado en la base de un infundíbulo, por el cual podemos introducir una sonda y, siguiendo el trayecto fistuloso, nos encontramos con el diente o dientes erráticos alojados en la porción petrosa del temporal, rara vez en la escamosa.

En ocasiones los dientes incluídos en el quiste son de alguna movilidad o están alojados en el espesor del hueso, alcanzando la cifra de seis, siete y nueve las piezas erráticas más o menos perfectas.

La intervención quirúrgica de estos tumores dentarios tiene como primera operación la anestesia reforzada, desinfección y depilación, ampliación del trayecto fistuloso, que se pondrá, incluso, al descubierto, ablación del tumor, ligadura de vasos y drenaje.

Existen además anomalías en el reemplazo de los dientes de leche.

Los incisivos, caninos y primeros molares son caducos, no así los segundos molares, que son permanentes.

Se inicia el diente por un folículo alojado en medio del maxilar, en cuyo interior se encuentran los gérmenes del marfil y del esmalte, surgiendo el cemento de la capa en-

dotelial folicular, futuro periostio alveolar.

Esta anomalía se presenta en el tercer período de la evolución dentaria, que comprende desde los dos años y medio a los cinco años.

Este fenómeno fisiológico denominado crisis dentaria, es acompañado de inflamación local de las partes blandas, a veces sangrantes, especialmente al nivel de las piezas que van a ser reemplazadas.

Mayor importancia que la sustitución de los incisivos es la de los molares.

Al año de hacer su aparición la cuarta muela o primera no caduca no observamos ninguna particularidad anómala en su erupción, pero de los dos y medio a cuatro y medio años, durante los cuales brotan cada año, sucesivamente, la primera, segunda y tercera caducas, están desarrollándose de ocho a 12 folículos que motivan trastornos digestivos en el animal.

El examen de las arcadas dentarias nos muestra erosiones coincidentes con las piezas en período de sustitución.

La pieza permanente, parcialmente oculta bajo el diente de leche, desplaza a éste, que tiene en libertad los restos de sus raíces, aristas cortantes, restos de la fractura de la pieza, que traumatiza las partes blandas que las hace tumefactas y dolorosas.

#### CARIES DENTARIAS

Es una afección caracterizada por la decalcificación, necrosis y des-

trucción molecular de los tejidos duros, principalmente del marfil y de los anexos o peridentales.

Se hace patente en la superficie de la tabla dentaria y determina en la corona fisuras o cavidades que llegan a conducir a la pulpa, que reacciona inflamándose, produciendo la pulpitis, viéndose al animal imposibilitado, incluso, para beber, debido a las sensaciones térmicas que el diente tiene al paso del líquido en contacto con sus paredes.

Continuando la infección, la pulpa muere, cesando todas las manifestaciones dolorosas, presentando el animal un estado aparente de tranquilidad, pero una vez necrosada la pulpa y entrada en putrefacción, se produce la consiguiente formación de pus, que si no tiene salida fácil por el orificio de entrada de la tabla dental por oclusión de materias alimenticias o cuerpos extraños, se abre paso a través de la raíz del diente hacia el alvéolo, determinando su inflamación y expulsión del diente de dicha cavidad, dándose el nombre de periodontitis a este proceso.

Nuevamente el enfermo se muestra impaciente e imposibilitado de aprehender los alimentos debido a los dolores que se producen en el diente afectado.

Si no se fistuliza las caries por la destrucción de los tejidos peridentales, se produce entonces la infección del alvéolo, hueso, tejidos adyacentes y cavidades naturales próximas, determinando alveolitis, osteitis, periostitis, osteomielitis, osteomas y sinusitis.

No es nada raro la presentación de una septicemia que acaba con la vida del animal.

Aun en nuestros días permanece poco clara la etiología de las caries. Se atribuye a los ácidos láctico y acético que constituyen la acidez del medio bucal, originados por gérmenes banales que decalcifican primero y actúan después como infectantes. Se conceptúa como pollicromiano el proceso de las caries, pues aún no se ha descubierto la especificidad de ningún agente.

Como causas predisponentes se pueden enumerar las anomalías morfológicas y de situación de los dientes. La alimentación inadecuada, enfermedades infecciosas y primordialmente las que determinan un defecto en el metabolismo del calcio, motivo por el cual se cree que la preñez influye notablemente en su formación.

Existen otras teorías: la química, parasitaria y la lanzada recientemente como una neurodistrofia, que dada la naturaleza de las mismas y la especialmente quirúrgica de este trabajo no nos ocupamos de exponerlas con algún detalle.

La lesión es más frecuente en los cánidos, solípedos y suidos.

En el caballo, que tiene el diente revestido de cemento, se presenta con extraordinaria frecuencia las caries de la cara externa. A veces se detiene el proceso cuando las caries llegan al esmalte, pero no raras veces se extiende a otros tejidos y determina la progresiva destrucción del diente.

En ocasiones se manifiestan las caries en la porción oclusal pertene-

ciente al canal osteosementopulpar, diminuto orificio no calcificado que recibe en depósito los restos alimenticios y variada floramicrobiana, que en su acción progresiva hacia el interior llega a la pulpa.

Esta lesión es de mayor frecuencia en los molares de los animales y de ordinario más registrada a partir de los siete u ocho años, atacando preferentemente a la mandíbula superior y simétricamente.

Del mismo modo que en el hombre, se aprecia en el perro que la corona dental está recubierta de esmalte, siendo por este motivo necesario se desarrolle una acción mecánica o químicobacteriana para que la destrucción se produzca y tengan iniciación las caries.

Las caries de los primeros molares superiores, así como la que interesa a todos los inferiores, de ordinario aboca en osteomielitis supurada, con o sin fístula.

Las invasiones de los otros cuatro molares superiores (3º, 4º, 5º y 6º) llegan a afectar a las cavidades de los senos próximos, determinando sinusitis supuradas en el seno maxilar superior las piezas quinta y sexta y en seno inferior las tercera y cuarta.

Por lo que a los molares inferiores se refiere, su afección repercute en las ramas maxilares correspondientes y producen alveolitis, osteomielitis supurada y fístulas.

Al explorar al mismo tiempo las dos ramas maxilares podemos establecer distingos acerca del tama-

ño, dureza y sensibilidad y el estado en que se hallen los ganglios regionales.

En los potros se han hallado caries en los molares de sustitución merced a que el molar reemplazante sufre la infección y constituye una cavidad purulenta no diagnosticable porque la corona del molar caduco no presenta ninguna anormalidad.

Con el nuevo aparato de aire abrasivo de Robert B. Block se desplaza el uso del torno. El aparato se compone de una pieza de mano y un equipo compresor-mezclador que está integrado por un motor, un compresor, un depósito de abrasivo (óxido de aluminio), un mezclador y un recipiente en el que se depositan los restos usados del polvo abrasivo.

El aire comprimido es empleado como vehículo del óxido de aluminio, que en forma de chorrito sale por un surtidor de un diámetro de 0'015-0'02 metros.

Para obtener la limpieza de las cavidades se emplea el procedimiento que consiste en unir la pieza de mano a un tubo fino que dará paso al aire hacia la cabeza de fresa, y el otro extremo del tubo conectará con la goma del compresor.

#### INFECCION DEL ALVEOLO

Se inicia con la inflamación del periostio alvéolo-dentario que rodea al diente interesado, produciendo lo que se denomina alveolitis, periostitis alveolar, periodontitis y piorrea.

Durante el proceso agudo la boca despidе un olor fétido, estando enrojecida la mucosa gingival y separada del diente.

El animal no toma bien los alimentos del pesebre o se le caen al mismo durante la masticación.

La infección se propaga del alvéolo a los tejidos adyacentes: óseo, esponjoso, que por su constitución areolar es infiltrado lentamente, originándose la osteomielitis supurada, con reacción hipertrófica de los maxilares, que desplaza las láminas y producen posteriormente focos de necrosis, en los cuales el pus busca salida por los sitios de menor resistencia y presenta las características de ser sanioso y fétido, que le diferencia de la fístula ósea de etiología traumática.

En la afección crónica se descubre un proceso exostósico en la raíz, que aparece con diminutas neosificaciones que dificultan la intervención quirúrgica.

La piorrea es una afección caracterizada por la destrucción progresiva de los tejidos alvéolo-dentarios, reabsorción de la cavidad alveolar, enrojecimiento y descarnamiento de las encías y, por último, caída de las piezas.

Por su evolución lenta se distinguen dos períodos. Uno de ellos el estacionario o inicial, en el que se verifica la formación de un sarro dentario u odontolitis, debido a la precipitación de carbonatos de cal y fosfatos de la saliva, junto con algunas sustancias orgánicas bucales (células, restos alimenticios, etc.), mucosa gingival desdi-

bujada y fluxión purulenta en la mayoría de los casos.

Los dientes pueden moverse con facilidad debido a la escasa superficie de inserción y existe halitosis repugnante.

En el período de terminación el sarro se ha difundido por la pieza, se ha producido la histólisis alveolar y el diente caduco cae o se extrae sin dificultad alguna, desapareciendo el alvéolo.

El diagnóstico diferencial con la periodontitis simple se establece teniendo en cuenta que en ésta solamente se interesa una pieza y que tiene por etiología unas caries, fractura, odontoma periostal, etc., fácilmente reconocible por la exploración, mientras que la piorrea ofrece varios dientes afectados por la movilidad e infección.

La apicectomía ha dado buenos resultados efectuando la esterilización de las márgenes contiguas al diente con el galvanocauterio. En los cánidos, en los raros casos intervenidos de esta suerte, fueron amputados los ápices, ensanchados los canales y raspados por el extremo de la raíz, que se esterilizó al rojo y rellenada con cemento y amalgama, debidamente esterilizado todo el conjunto protésico.

Deben de evitarse las exéresis en animales que padezcan endocarditis, ya que se exponen a contratiempos verdaderamente peligrosos, a veces seguidos de muerte, pero si se tiene la precaución, en los casos conocidos de padecer esta lesión, de cauterizar la encía al nivel de los surcos dentales, en evitación de la infección exógena bacteriana,



y se administra penicilina a grandes dosis, se podrá hacer la extracción siempre que fuese imprescindible realizarla.

A fin de evitar la exéresis en el tratamiento de los abscesos paradontales (piorrea) se aconseja hacer una incisión alejada del borde de la encía, haciendo este ojal para efectuar a su través el raspado correspondiente.

Con este procedimiento la encía se retrae menos que en la gingivectomía.

#### FISTULA DENTARIA

Cuando el pus fétido procedente del alvéolo, recorriendo un trayecto en el interior del maxilar —en virtud de su acción histolítica sobre el tejido esponjoso y alveolar existente entre las dos láminas del tejido óseo y compacto—, perfora la piel, dándose salida al exterior, es fácil establecer o localizar el diente causante de esta afección.

La abertura exterior de la fístula presenta unos bordes formando relieve y en su orificio distal se observa a veces el aflujo de pus, que no es en forma continua debido a que el producto, formado constantemente en el diente y tejidos anexos, se deposita en su mayor parte en la cavidad del absceso principal o periapical, vertiéndose solamente al exterior una mínima cantidad que representa el excedente del almacenado en dicho saco periodental.

En ocasiones la fístula tiene salida en la región infraorbitaria (fístula cutánea), muchas veces con-

fundidas con lesiones de la piel de la zona periférica ocular.

Suelen confundirse también estas fístulas dentales con la presencia morfológica externa del épulis, pues muestran una semejanza grande que obligan a una exploración diferencial.

Existen otras fístulas que desde el primer momento pueden considerarse como de origen dentario, pero que, en realidad, no tienen su origen en un diente, sino que son consecuencia de traumatismos, fracturas, osteomielitis, etcétera, con asiento preferente en la zona premolar del maxilar, en potros y animales jóvenes, que son más expuestos a contusiones por su indocilidad o energías propias de su reducida edad.

Los trastornos funcionales no existen ya que el animal mastica con facilidad y no tiene hipersensibilidad en la mucosa bucal.

#### INFECCIONES DE LOS SENOS

Los tejidos que circundan la arcada dentaria superior cuando son infectados, las caries dentarias que terminan en periodontitis y las fistulizaciones, que en su recorrido abocan el pus en el **antrum Higmorei**, dan lugar algunas veces al abombamiento de la pared externa del seno.

En casos excepcionales se llega a producir la perforación del tejido sano, y el pus, a través de la fístula creada, se abre paso hacia los alvéolos dentarios, originando la inversa del proceso a partir de las inserciones dentarias.

Los senos maxilares pueden estar afectados por empiemia o sinusitis.

Como empiemia unos opinan debe de considerarse una cavidad en la que existe determinada cantidad de pus, producida en la misma a expensas de su pared mucosa interna, si bien otros consideran que dicha colección purulenta tiene su origen fuera de estos reservorios.

A pesar de todo hoy se ha generalizado bastante la denominación de empiemia, para determinar así al pus acumulado en los senos maxilares sin que se haya producido inflamación alguna en su mucosa, pues entonces es cuando debe de recibir el nombre de piosinusitis.

En la piosinusitis, la inflamación de la mucosa, a pesar de sus defensas ante la infección, se produce con bastante rapidez ante la presencia del pus, que puede hasta levantar la mucosa y alojarse entre ésta y la pared ósea, dando lugar a la denominada parulia sinusal.

Las manifestaciones sintomáticas, hablando clínicamente de sinusitis en el aspecto más amplio de infección de los senos, se evidencian por flujo nasal del lado enfermo, purulento, de ordinario fétido, que fluye en gran cantidad cuando la cabeza está bastante inclinada.

La matidez a la percusión puede faltar a pesar de existir sinusitis, siendo necesaria a veces la trepanación para asegurar el diagnóstico.

El empiemia de los senos puede complicarse con su propagación a

las células etmoidales y senos esfenoidales, arribando a las tunicas cerebrales para dar lugar a meningitis y abscesos que producen en el animal un conjunto sintomático de encefalitis y complicaciones oculares (ceguera, exoftalmo, estrabismo divergente, etc.).

Para el diagnóstico diferencial hay que tener presente el que en los rumiantes la cavidad del cornete superior o dorsal comunica con el meato medio, no habiendo con el seno frontal, ni con el maxilar ni con el esfenoidal, acceso alguno.

Por el contrario, el seno maxilar tiene vecindad comunicada con el palatino y el lagrimal, aparte de sus senos accesorios, por lo cual son accesibles por el meato nasal medio.

Se ha observado en caballos jóvenes una degeneración de la mucosa de los cornetes, cuyas manifestaciones sintomáticas son muy parecidas a la inflamación de los senos maxilares y produce voluminosas dilataciones en sus cavidades y en las de la mandíbula superior y frontal, evidentes acumulaciones mucoserosas que originan un flujo nasal periódico.

No se debe olvidar que en el reconocimiento superficial de las arcadas molares superiores, cuando se ha presentado la sinusitis, no hallamos a primera vista la causa de la infección, pues aparentemente las coronas se muestran intactas, borde gingival normal, ni ninguna otra alteración que denuncie periodontitis, ni caries dentaria, máxime a la profundidad a que se encuentra el postmolar y el enmascaramiento

producido por el taponamiento y nivelación de los fragmentos comprimidos de restos alimenticios.

Pero si tenemos en cuenta la existencia de un séptimo molar, podremos sospechar ya la posibilidad de estar afectado el seno correspondiente.

Entonces procédese a limpiar cuidadosamente la boca para poner al descubierto uno de los trayectos, el **aditus-naso-maxilaris**, que dará paso al líquido antiséptico introducido en el seno previa trepanación.

Efectuada ésta nos encontraremos en el seno restos de partículas alimenticias y exudados, que serán arrastrados por los lavados hacia la vía nasal, y por otro lado, el aludido **aditus** accidentalmente.

Verificada escrupulosamente la limpieza del seno, se procede a la repulsión del molar (P M 4), que ofrece algún inconveniente dada la profundidad de la pieza, su inclinación y además de que con ella no sucede lo que con los molares normales, que se pueden cortar las raíces. Por lo tanto, solamente podremos hacer la repulsión mediante movimientos de empuje progresivos y de vaivén hasta que se desprenda y caiga. También hay que tener en cuenta para la repulsión la dificultad de acción motivada

por la escasa amplitud angular de las mandíbulas de los équidos.

#### FRACTURAS DE LOS DIENTES

Son más frecuentes las ocurridas en los incisivos a causa de su situación inmediata al contacto con cuerpos duros habidos en la mezcla de los alimentos, traumatismos por choques o caries dentarias.

Influyen en esta alteración la contextura de las partes que los integran, el desgaste, la edad, la fórmula alimenticia, enfermedades carenciales, etc.

Refiriéndonos a los fragmentos desprendidos por caries o fracturas longitudinales la oquedad o hendidura producida da albergue a porciones de alimentos, mezcladas con saliva y gérmenes, que provocan periodontitis y hasta osteomielitis con trayecto fistuloso.

Mientras esto ocurre, las fracciones de los incisivos que quedan formando aún parte de la pieza o constituyen el macizo más importante, lesionan las mucosas de los labios y parte anterior de la lengua, produciendo una masticación molesta, pausada, y a veces el animal deja caer bolos alimenticios en formación al no poder cerrar la boca para su mejor trituración.

(Continuará en el próximo número).