

---

Facultad de Odontología

U.N.A.M.

## Anomalías en la Forma del Organó Dentario

T E S I S

Que para obtener el título de:  
CIRUJANO DENTISTA  
p r e s e n t a :  
MARIA GABRIELA ABASCAL MURILLO

---

México, D. F.

1979



14386



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E .

## ANOMALIAS EN LA FORMA DEL ORGANNO DENTARIO.

INTRODUCCION.	2
CAPITULO I	
DESARROLLO PRENATAL	4
CAPITULO II	
CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ORGANNO DENTARIO	14
CAPITULO III	
ESTRUCTURAS DEL ORGANNO DENTARIO	21
CAPITULO IV	
MORFOLOGIA DENTAL	38
CAPITULO V	
EVOLUCION EN LA ERUPCION	75
A) PRIMARIA - TEMPORAL	
B) SECUNDARIA - DEFINITIVA	
CAPITULO VI	
HISTORIA CLINICA	91
CAPITULO VII	
ANOMALIAS EN LA FORMA	105
CONCLUSIONES.	126
BIBLIOGRAFIA.	127

La mayoría de las anomalías humanas son a consecuencia de trastornos congénitos; y solo un pequeño número de anomalías bucales son debido a influencias postnatales, es por lo que algunas anomalías bucofaciales se diagnostican en el nacimiento.

Hasta hace poco tiempo el odontólogo le ha dado la verdadera importancia al cuidado y mantenimiento de la dentición primaria y permanente.

El cual debe de estar consciente de las alteraciones bucales tempranas, para proporcionarles la prevención, o un tratamiento dental adecuado.

Mediante un estudio completo de cada paciente, para la obtención de todas las anomalías que existan y dar un diagnóstico eficaz.

CAPITULO I  
DESARROLLO PRENATAL.

La vida prenatal puede ser dividida en tres - períodos:

1o. Período del huevo (desde la fertilización hasta el final del 14° día).

2o. Período embrionario (desde el 14° día hasta más o menos el 56° día).

3o. Período fetal (desde el más o menos 56° día hasta el 280° día de nacimiento).

#### Período del huevo.

Este período, de aproximadamente dos semanas, consiste principalmente el clivage del huevo y su unión a las paredes uterinas, al final de este período tiene una longitud de 1.5 mm., y aún no ha comenzado la diferenciación cefálica.

#### Período embrionario.

A los 21 días después de la concepción, cuando el embrión humano tiene apenas 3 mm., de largo, la cabeza comienza a formarse en este momento, antes que exista la unión entre la cavidad oral y el intestino primitivo, la cabeza está constituida por el prosencéfalo, la porción más inferior del prosencéfalo, se transformará en el proceso frontal del que cuelga el surco oral en desarrollo.

Limitando lateralmente al surco oral se encuentran los rudimentarios procesos maxilares.

En este momento se observa una pequeña migración, de estos procesos hacia la línea media para unirse después.

con los componentes nasales medios y laterales del proceso frontal.

Debajo del surco oral está el ancho arco mandibular.

La cavidad oral primitiva (limitada por el proceso frontal), los dos procesos maxilares y el arco mandibular, en conjunto se denomina Stomodeum.

La mayor parte del desarrollo de la cara tiene lugar entre la tercera y octava semana de vida intrauterina.

A las cuatro semanas, cuando el embrión tiene solamente un largo de 5 mm., el proceso maxilar crece hacia adelante y unido al proceso frontonasal, pasa a formar los maxilares superiores, como el proceso nasal medio crece hacia abajo más rápidamente que los procesos nasales laterales, estos últimos no contribuyen a formar las estructuras que poco después constituirán los labios superiores, la depresión que se forma en la línea media de los labios superiores se denomina Philtrum e indica la línea de unión de los procesos nasales medios.

La diferenciación y el desarrollo tiene lugar en el arco mandibular, el que sirve de precursor de los labios inferiores y de los músculos de la masticación, además de la mandíbula misma.

Otras estructuras faciales derivan del segundo arco bronquial o arco hioideo (parte del oído, músculos faciales y parte posterior de la lengua).

A las ocho semanas el embrión se ha duplicado en

largo ( 18 a 20 mm. ).

El paladar primitivo se ha formado y existe la actual comunicación entre las cavidades nasales y orales a través de las coanas primitivas.

Dentro del paladar primitivo se desarrollan los labios superiores, el premaxilar y el proceso alveolar debajo de él.

Los ojos sin párpados comienzan a migrar hacia el plano sagital medio.

A pesar de que las mitades laterales de la mandíbula se han fusionado cuando el embrión tiene 10 mm., de largo, la mandíbula es aún relativamente corta pero reconocible su forma al finalizar la octava semana, la cabeza del embrión comienza a tener proporciones humanas.

#### Período fetal.

Entre la octava y doceava semana, el feto triplica su longitud, de 20 mm., a 60 mm., los párpados y ventanas de la nariz están formadas y cerradas, hay un relativo aumento en el tamaño de la mandíbula y la relación anteroposterior maxilo-mandibular se aproxima a la del recién nacido.

Grandes cambios han tenido lugar en el maxilar, el septum nasal se ha originado en la proliferación, hacia abajo y atrás del tejido que separa las dos coanas primitivas.

Las cavidades orales, y nasales están separadas solamente en la región anterior por el paladar primitivo.



Cuando comienza a formarse el septum, el tejido lateral de la comunicación de la cavidad oral con la nasal, prolifera hacia abajo formando puentes.

En virtud del rápido crecimiento mandibular -- ( el que permite a la lengua colocarse entre los rudimentarios procesos palatinos ), y debido al crecimiento diferencial con el tejido de aposición en la parte media de los procesos palatinos, la comunicación de la cavidad oral con la nasal se reduce hacia abajo.

En la parte anterior, los procesos palatinos -- crecen uno hacia el otro y unidos con la proliferación hacia abajo del septum nasal, forman el paladar duro.

La unión progresa de adelante hacia atrás alcanzando al paladar blando.

Dentro del proceso mandibular del primer arco -- branquial, se encuentra una matriz cartilaginosa conocida con el nombre de cartilago de Meckel, es el precursor de la mandíbula, siendo también un importante centro de crecimiento y soporte de estructuras contiguas.

Es reemplazado por una osificación intramembranosa que comienza lateralmente a él, alrededor de la sexta semana de la vida fetal, la osificación de la proliferación hacia abajo del cartilago condíleo no comienza hasta la vigésima semana.

La osificación final de este importante centro de crecimiento no ocurre hasta los veinte años.

Al mismo tiempo, durante la sexta semana de la vida fetal aparecen los primeros signos de la dentición -- en desarrollo actualmente, la parte posterior del cartila

go de Meckel forma el martillo y el yunque del oído.

También, al mismo tiempo se ha formado hueso - en el cartílago de la base craneal, aparecen centros de osificación en el tejido conjuntivo del cráneo y de la cara.

Los tempranos crecimientos de la base craneal son debido principalmente a la proliferación del cartílago y su reemplazo por hueso.

En la bóveda craneana, el tejido conjuntivo - crece entre las suturas y es reemplazado por hueso.

No obstante la rápida formación de hueso en los periodos terminales de la vida fetal, los huesos del -- cráneo están aún separados unos de otros cuando nace la criatura, estos espacios se llaman fontanelas.

Las seis fontanelas son: las laterales anteriores y posteriores de cada lado y las fontanelas anteriores y posteriores en la línea media.

En la base craneal, las áreas del rápido crecimiento, entre los huesos son cartílagos denominados sincondrosis.

El tejido entre las suturas de los huesos craneales no es cartílago sino tejido conjuntivo.

Muchas de estas suturas comienzan a cerrarse inmediatamente después del nacimiento, de manera que los -- cuarenta y cinco huesos que constituyen el esqueleto facial y craneal del recién nacido se reducen a veintidós - en el adulto.

## Arcos branquiales.

Empiezan a desarrollarse al principio de la cuarta semana y se disponen en sentido oblicuo.

El primer arco, o arco mandibular da origen a -- dos salientes:

1.- El proceso mandibular, más grande, forma el maxilar inferior.

2.- El proceso maxilar, más pequeño, contribuye a la formación del maxilar superior.

El segundo, o arco hiideo, contribuye a la formación del hueso hioides.

La boca aparece al principio como una depresión pequeña del ectodermo superficial denominada estomodeo o boca primitiva.

Al principio, esta cavidad está separada de la anterior o faringe primitiva por una membrana bucofaríngea.

Está compuesta por ectodermo por fuera y endodermo por dentro.

Un arco branquial típico contiene los siguientes elementos:

- 1.- Una arteria.
- 2.- Una barra cartilaginosa.
- 3.- Un elemento muscular.
- 4.- Un nervio.

Los cinco primordios faciales aparecen alrededor del estomodeo o boca primitiva al principio de la cuarta semana.

1.- La elevación frontonasal impar constituye el límite superior del estomodeo, y es resultado de la proliferación del mesénquima ventral al cerebro en desarrollo.

2.- Los procesos maxilares (cuatro pares) del primer arco branquial constituyen los límites laterales o lados del estomodeo.

3.- Los procesos mandibulares pares, de este mismo arco, constituyen el límite inferior del estomodeo.

Hacia el final de la cuarta semana, aparecen a cada lado de la parte más inferior de la elevación fronto nasal, engrosamientos bilaterales de forma oval del ectodermo superficial, denominados placodas nasales.

El mesénquima prolifera en los bordes de estas placodas, produciendo las elevaciones nasales medial y lateral en herradura.

Las placodas nasales se encuentran ahora en depresiones llamadas foveas nasales.

Los procesos maxilares crecen con rapidez y pronto se aproximan entre sí y con las elevaciones nasales mediales, cada elevación nasal está separada de los procesos maxilares por una hendidura, denominada surco nasolagrimal.

Hacia el final de la quinta semana, los ojos están ligeramente hacia adelante de la cara, y ha empezado a desarrollarse el oído externo.

Terminación del desarrollo facial durante la sexta y la séptima semanas, las elevaciones nasales mediales confluyen entre sí y con los procesos maxilares.

Conforme las elevaciones nasales mediales se encuentran, formando un segmento intermaxilar del maxilar superior, este segmento origina:

- 1.- La porción media del labio superior, o filtrum.
- 2.- La porción media del maxilar superior y sus encías.
- 3.- Paladar primario.

Las partes laterales del labio superior, del maxilar superior y del paladar secundario se forman a partir de los procesos maxilares.

Estos procesos surgen en sentido lateral con los procesos mandibulares y reducen el tamaño de la boca.

Los labios y carrillos primitivos son invadidos por mesénquima del segundo arco branquial, que origina los músculos faciales.

La elevación frontonasal origina frente, dorso y ápice de la nariz.

Los lados de las alas de la nariz se derivan de las elevaciones nasales laterales.

Los procesos maxilares superiores se fusionan en la cuarta semana, y el surco que existe entre los mismos desaparece antes de que termine la quinta semana.

Los procesos mandibulares originan maxilar inferior, labio inferior y parte más baja de la cara.

El desarrollo final de la cara ocurre con lentitud, y es resultado principal de cambios en la proporción y posición relativa a otros componentes faciales.

El paladar se desarrolla a partir del paladar -  
primario y paladar secundario.

Aunque el desarrollo del paladar se inicia du--  
rante la quinta semana, la fusión de sus partes no es --  
completa hasta la duodécima semana aproximadamente.

El primero, segundo y tercer arco branquial con--  
tribuyen al desarrollo de la lengua.

En el arco mandibular se elevan tres prominen--  
cias dentro de la cavidad oral, para formar el cuerpo y  
la punta de la lengua.

La prominencia central se conoce como tubérculo  
impar, esta estructura es muy larga al comienzo, pero --  
gradualmente se va achicando hasta que casi desaparece.

La base de la lengua deriva de la conexión que  
está por arriba y entre el segundo y tercer arco branquial.

El surco con forma de " V " que separa la base o  
raíz del cuerpo y punta de la lengua se conoce como el -  
sulcus terminalis.

Las papilas se distinguen a la decimacuarta se--  
mana, pueden observarse en las papilas fungiformes, los -  
botones gustativos no aparecen hasta aproximadamente la -  
duodécima semana.

**C A P I T U L O   I I .**

**CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ORGANNO DENTARIO.**

Los dientes se desarrollan a partir del ectodermo y del mesodermo.

El esmalte se deriva del ectodermo de la cavidad bucal, los tejidos restantes se diferencian a partir del mesénquima relacionado.

El desarrollo dental es un proceso continuo, - pero suele dividirse en etapas.

- 1) Gemación, 2) Caperuza y 3) de Campanas

#### Lámina dental, etapa de gemación.

Las primeras indicaciones del desarrollo dental aparecen al principio de la sexta semana, como engrosamientos lineales del epitelio bucal derivado del ectodermo superficial, estas bandas con forma de U denominadas láminas dentales siguen la curva de los maxilares primitivos.

Aparecen proliferaciones localizadas de células en las láminas dentales que producen tumefacciones redondas u ovales, y que se denominan yemas dentarias.

Estas yemas que crecen hacia el espesor del mesénquima, se convertirán en los dientes deciduales.

Las primeras yemas dentarias aparecen en la parte anterior de la región del maxilar inferior.

Más adelante, ocurre el desarrollo dental en la parte delantera de los maxilares superiores y a continuación, progresa hacia atrás en ambos maxilares.



Las yemas dentarias de la dentición permanente, con los predecesores deciduales, empiezan a aparecer a las 10 semanas de la vida fetal, aproximadamente, como continuaciones de las láminas dentarias, y se encuentran en posición lingual en relación con las yemas dentarias deciduales.

Los molares permanentes que no tienen predecesores deciduales, se desarrollan como yemas a partir - de las extensiones de las láminas dentales hacia atrás.

#### Etapa de Caperuza.

La superficie profunda de cada yema dentaria ectodérmica pronto se invagina un poco a causa de una masa de mesénquima condensado denominada papila dental.

La porción ectodérmica de esta pieza dentaria en desarrollo, con forma de caperuza, se denomina órgano de esmalte.

El núcleo central de células distribuidas de manera floja en las capas del epitelio del esmalte se denominan retículo del esmalte.

A la vez que el órgano de esmalte de la papila dental se forma, el mesénquima que rodea a estos tejidos se condensa y forma una estructura de tipo capsular, denominada saco dental o folículo dental, que originará el cemento y el ligamento periodontal.

#### Etapa de Campana.

Conforme prosigue la invaginación del órgano de esmalte, el diente en desarrollo adquiere una forma - de campana.

Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacentes al epitelio interno del esmalte se diferencian en odontoblastos.

Estas células producen pre dentina y la depositan junto al epitelio interno del esmalte.

Más adelante, la pre dentina se calcifica y convierte en dentina.

Conforme la dentina aumenta de grosor, los odontoblastos vuelven hacia el centro de la papila dental, pero siguen embebidos en esta substancia los procesos citoplásmicos de los odontoblastos, denominados procesos odontoblásticos.

Las células del epitelio interno del esmalte adyacentes en la dentina se diferencian en ameloblastos.

Estas células producen esmalte en forma de prismas (bastoncillos) y lo depositan sobre la dentina.

Conforme aumenta el esmalte, los ameloblastos regresan al epitelio externo del esmalte.

La formación del esmalte y dentina empieza en la punta de la pieza dentaria, y progresa hacia la raíz futura.

El desarrollo de la raíz empieza después de que la formación de dentina y esmalte está muy avanzada.

Los epitelios internos y externo del esmalte se unen en la región del cuello de la pieza dentaria y forman un pliegue epitelial denominado vaina epitelial de la raíz, esta vaina crece hacia el interior del mesénquima e

inicia la formación de raíces.

Los odontoblastos adyacentes a esta vaina forman dentina continua con la de la corona.

Conforme la dentina aumenta, reduce la cavidad pulpar a un conducto estrecho a través del cual pasan vasos y nervios.

Las células internas del saco dentario se diferencian en cementoblastos, que producen cemento.

Este es depositado por la dentina de la raíz y se une con el esmalte a través del cuello de la raíz - (unión de cemento y esmalte)

Conforme se desarrollan las piezas dentarias y los maxilares, se osifican las células externas del saco dental.

También entran en actividad formadora de hueso, los ya mencionados cementoblastos.

Cada pieza dentaria se ve pronto rodeada por hueso, salvo la zona que está sobre su corona.

La pieza dentaria queda sujeta en su alveolo dentario, por el ligamento periodontal, derivado del saco dental.

Algunas fibras de este ligamento quedan en embudadas en el cemento, y otras en la pared ósea del alveolo.

La siguiente etapa es etapa de aposición y la obtenemos de la capa externa como la interna y esta, va a

dar origen a la corona, principalmente a esmalte y dentina.

Shour y Massler dividen la historia de la vida de los dientes en cuatro periodos principales:

1.- Crecimiento: a) Iniciación b) Proliferación  
c) Histodiferenciación d) Morfodiferenciación e) Aposición

2.- Calcificación.

3.- Erupción.

4.- Abrasión.

El órgano del esmalte deriva del ectodermo oral.

La dentina, cemento, periodonto y pulpa proceden del mesodermo.

Ciertos periodos arbitrarios pueden ser diferenciados tempranamente en el desarrollo de los dientes.

Estos son: 1) listón dentario 2) período vaso  
3) período de campana 4) vaina epitelial de Hertwig y período de formación de la raíz.

Inmediatamente después que las dos mitades laterales de la mandíbula se han fusionado, cuando el embrión tiene 11 ó 12 mm., de largo, el epitelio oral comienza a espesarse en el área del futuro arco dental y se extiende a lo largo del margen libre de los maxilares.

En cada una de las láminas dentales se forman una serie de diez proliferaciones o yemas, las cuales son las precursoras de la dentición temporaria que crecen rá-

pidamente.

Debido al crecimiento diferencial, dichas proliferaciones forman una especie de casquete en su aspecto, lejos del epitelio oral.

Las células del casquete están histodiferenciándose.

Las células que forman el esmalte o ameloblastos limitan la porción interna de la campana y toman la forma correspondiente a la futura corona del diente.

Debajo de los ameloblastos se forman los odontoblastos.

Las raíces de los dientes comienzan a formarse después que el esmalte y la dentina hayan alcanzado la unión cemento-esmalte.

La forma de la raíz está determinada por la proliferación de la vaina epitelial de Hertwig,

Después que los odontoblastos han formado dentina a lo largo del contorno establecido por la vaina, esta comienza a desaparecer.

Esta actividad tiene lugar entre la sexta y la décima cuarta semana de vida intrauterina, luego la calcificación comienza y continúa hasta el sexto mes, la dentina y el esmalte crecen por aposición.

C A P I T U L O   I I I

E S T R U C T U R A S   D E L   O R G A N O   D E N T A R I O .

Los dientes están formados por cuatro clases - de tejidos. Tres son duros mineralizados y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa.

Este es un tejido blando cuya función y aspecto da características de ser la expresión más real de la vitalidad.

Está situado dentro de la pieza dentaria, en la porción central y en una cavidad formada, la cual recibe el nombre de cámara pulpar.

Los tres tejidos mineralizados del diente son, por orden decreciente de dureza, esmalte, dentina y cemento.

La corona anatómica del diente está formada y delimitada exteriormente por el esmalte.

El espesor del esmalte es mínimo en el cuello y a medida que se acerca a la cara oclusal o borde incisal, se va engrosando, hasta alcanzar su mayor espesor al nivel de las cúspides o tubérculos en los molares y premolares y al nivel de los bordes cortantes de los incisivos y caninos.

#### ESTRUCTURA HISTOLOGICA.

Los elementos estructurales que encontramos en el esmalte, el cual está cubierto por una fina membrana conocida como cutícula del esmalte o membrana de Nashwith.

El espesor de la cutícula varía de 50 a 100 micras.

No tiene forma de estructura celular, en general, es considerada producto de elaboración de los prismas adamantinos o prismas del esmalte.

Se le conocen dos capas a la cutícula; la interna que está adherida a la superficie del esmalte y que se calcifica, y la externa, que se cornifica total o parcialmente y se encuentra adherida al epitelio de la encía.

Es de constitución sumamente resistente, tanto al desgaste por fricción, como al ataque de los ácidos.

Es el tejido más duro del organismo, superficie brillante y translúcida, su color depende del de la dentina que lo soporta, por dicho motivo subordina su apariencia externa que varía desde blanco azulado hasta amarillo opaco.

Su dureza se debe a que es la estructura más mineralizada de todas cuantas forman el organismo.

El esmalte es la parte del diente que termina de calcificarse antes que los otros tejidos dentarios.

Su espesor varía según el sitio en que se encuentra, es mínimo en la región cervical, y llega hasta 2 y 2.5 mm., en la cima de las cúspides, esto sucede en la dentadura del adulto, en la dentadura infantil el grosor del esmalte es uniforme de medio milímetro más o menos de espesor.

La composición química de los tejidos según Orban, es la siguiente:

	ESMALTE	DENTINA	CEMENTO
Agua	2, 3%	13, 5%	32, 0%
Materia orgánica	1, 7%	17, 5%	22, 0%
M. Inorgánica (cenizas)	96.0%	69.0%	46.0%



La sustancia adamantina o esmalte, está formada por prismas o cilindros que homogéneamente atraviezan todo el espesor del esmalte, desde la línea de demarcación dentina-esmalte hasta superficie de la corona donde se encuentra la cutícula de Nashmith.

Estos prismas están colocados irradiando del centro a la periferia y son perpendiculares a la unión - amelodentinaria.

Algunos no cambian de dirección, son rectos, - otros se curvan durante su curso, otros más se observan como cuñas, para llenar todos los espacios que se forman en la divergencia de los mismos, en la masa adamantina.

Los prismas del esmalte guardan entre sí un paralelismo completo.

Se agrupan en haces llamados fascículos, los cuales no siempre son paralelos, si no al contrario muchas veces no siguen la misma orientación.

Esto da lugar a que se consideren dos clases de tejidos; el 1º tiene cierta homogeneidad o paralelismo entre los fascículos de prismas, y forman la mayor parte del conjunto tisular.

La constitución física de esta clase de esmalte es fácilmente rompible, si no está sostenida por la dentina.

La fractura se realiza en el mismo sentido direccional de los prismas, y puede hacerse con facilidad en el momento de una intervención clínica. Se le llama esmalte malacoso.

El segundo aspecto histológico es el de fas cículos entrecruzados, formando nudos y es conocido como esmalte nudoso o escleroso, por ser cerca de la unión amelodentinaria, y a medida que va acercándose a la superficie, los prismas adquieren un curso regular.

Los prismas del esmalte, vistos en un corte transversal, tienen generalmente forma exagonal o circular. Su diámetro es aproximadamente de 4.5 a 5 micras.

La sustancia que une a los prismas se caracteriza por tener un índice de refracción ligeramente mayor. Su contenido en sales minerales es menor y se le conoce con el nombre de sustancia interprismática.

#### Constitución y calcificación.

La formación de la matriz orgánica del esmalte, de origen ectodérmico, principia sobre la superficie ya calcificada de la dentina, y continúa del interior al exterior del órgano adamantino hasta ocuparlo en todo su espesor.

La calcificación de esta matriz se hace de fuera hacia dentro, en capas que van superponiéndose, alternando periodos de mineralización completos o normales, con otros incompletos o pobres en sales de calcio, llamados periodos de descanso, se consideran normales en el metabolismo tisular del organismo. Las diferencias de condensación del mineral que se deposita en capas produce, como consecuencia que algunas tengan mayor cantidad de sustancia proteica no procesada, o mejor dicho, que la mineralización de éstas no sea completa. Por tanto tiene distinto color lo cual se nota a simple vista en cortes por desgaste de un diente.

Líneas o estrías de Retzius, pueden verse en el microscopio zonas oscuras que señalan tales periodos de descanso en la mineralización.

Estas líneas o estrías son concéntricas y al observarse en los cortes transversales de una corona tiene forma de anillos.

En la dentadura del adulto la superposición de capas de esmalte se advierte frecuentemente en la superficie de la corona, al nivel de los tercios medio y cervical, donde puede apreciarse unos pequeños surcos sobre la superficie del esmalte, llamados surcos de Pickerrill, tienen la misma dirección del contorno cervical. Por la misma razón existen prominencias en forma de escamas con el nombre de periquimatos o líneas de imbricación, las cuales, deben su origen a los periodos de descanso o variación de intensidad de la calcificación del organismo.

La unión dentina-esmalte no se efectúa en un plano completamente regular. En cortes histológicos se aprecia una línea ondulada donde las fibrillas dentinarias penetran en el esmalte. En otros lugares se encuentran haces de prismas adamantinos llamados penachos de Boedecker, los cuales se ven al microscopio como haces brillantes rodeados de tejido opaco, esto puede ser considerado como alteración del proceso de calcificación durante la formación del diente.

Observando el esmalte al microscopio, se encuentran ciertas estructuras denominadas, Husos, agujas y mechones o penachos.

Las dos primeras son terminaciones de las fibras de Tomes o prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos, que penetran en el esmalte a través de la

unión amelodentinaria. Los mechones que también emergen de la unión dentina-esmalte están formados por sustancia interprismática y prismas no calcificados o hipocalcificados.

Lamelas. Existen alteraciones que son consideradas como rasgaduras del esmalte en formación, causadas por presiones anormales en el momento de la calcificación, las cuales dejan señales semejantes a cicatrices que atraviesan todo el espesor del esmalte.

Semejantes a las anteriores pero más serias, son las fracturas o roturas del esmalte, se advierten a simple vista como líneas que siguen el eje longitudinal de la corona y se deben a traumatismos sufridos por la pieza antes de hacer erupción.

Pueden considerarse estas lamelas como juntas de tejido de aspecto hialino, suave y blando, colocadas a manera de cojines naturales entre dos bloques de esmalte.

Materia sumamente rígida y por tanto proporciona cierta flexibilidad al conjunto, impidiendo fracturas.

#### DENTINA.

Es el principal tejido formador del diente. Está cubierto por esmalte, en la porción de la corona y por cemento en la raíz, es tejido intensamente calcificado, su mineralización da principio un poco antes que el esmalte.

El metabolismo de calcificación prosigue -- durante toda la vida, reduce el tamaño de la cavidad --

pulpar en la porción coronaria y conductos radiculares.

La dentina puede considerarse como tejido duro, formado por una sustancia fundamental calcificada, que guarda en el interior de su masa infinidad de tubitos llamados conductillos o túbulos dentarios donde se alojan las fibrillas de Tomes.

Las fibrillas odontoblásticas o de Tomes son prolongaciones de citoplasma de las células formadoras de la dentina, odontoblastos, estos al ir produciendo un medio apropiado, o sustancia de naturaleza colágena, pasan a constituir el estroma de la dentina, y se dirigen al centro del diente y dejan en la zona calcificada, --- aprisionadas por la misma masa mineralizada, a las fibrillas de Tomes, que sirven de conductos nutricionales y en cierta forma, de conexión sensorial del tejido dentario. Existen alrededor de 36 a 40 mil por  $\text{mm}^2$ .

Así como el esmalte los prismas irradian del centro a la periferia, los conductillos de la dentina, que son huecos y no calcificados como aquéllos, tienen la misma disposición en abanico, y para llenar el espesor exterior de la dentina se bifurcan y anastomosan unos con otros. Existen en el macizo de la masa dentinaria, tanto de la corona como de la raíz, zonas que no se calcifican o hipocalcificadas, que se comunican con la cámara pulpar por los conductillos dentinarios a las que se conoce como lagunas dentinarias.

La formación de estas lagunas dentinarias se debe al mecanismo de calcificación, en la raíz existen espacios interglobulares, los cuales pueden considerarse muy semejantes o aun iguales y reciben el nombre de capa granular de Tomes.

Estos espacios o huecos pueden servir para dar cierta flexibilidad a la dentina, o como reserva - de tejido recalcificable en caso de infección.

La mineralización de la dentina se efectúa de la periferia al centro. A medida que el odontoblasto se retira, el tamaño de la cavidad o cámara pulpar se reduce. En la porción radicular, el conducto se va constituyendo en forma conoide, con base en el ápice. La mineralización continuada en este sentido llega finalmente a formar la última porción de la raíz con su agujero apical.

La calcificación, se realiza como en el esmalte, por capas que presentan épocas de mayor actividad durante el metabolismo evolutivo. En el espesor de la masa hay proyecciones esferoidales notoriamente paralelas a la superficie dentinaria, llevan el nombre de líneas o contornos de Owen.

Shreger describió otras líneas, que se refieren a la orientación de los fascículos formados por conductillos dentinarios en todo el espesor del tejido, y van del centro a la periferia, con excepción de los que se encuentran en la región incisal, oclusal y apical donde son rectos.

La masa calcificada o sustancia fundamental de la dentina contiene hasta un 70% de sales minerales (apatita), la dentina responde a las afecciones externas no sólo con el dolor que acusa su presencia, sino que éstas le sirven de estímulo para producir algunas transformaciones en su constitución tisular, ya sea depositando más calcio en el tejido constituido o formando uno nuevo a expensas de la cavidad pulpar.

El metabolismo del calcio se puede llegar a efectuar en el tejido dentario con diferente intensidad, por razones locales, podría decirse dentales, además de las que se relacionan con la salud y metabolismo general del organismo.

Los motivos locales son los estímulos o afecciones, tales como presiones, golpes o traumatismos causados normalmente por la masticación, que producen fricción y desgaste, o bien cambios de temperatura o acidez del medio bucal.

Dentina primaria, se le distinguen dos estados: el natural o dentina joven y el esclerótico o dentina recalcificada, en igual forma a la dentina secundaria se le estudian dos distintas constituciones, la irregular o de defensa y la secundaria normal, por último la nodular o pulpar. Son por tanto cinco estados físicos de la dentina viva, dependiendo de la reacción defensiva de la pulpa y en general la fuerza vital del organismo.

Dentina primaria u original, es dentina joven la que se constituye hasta el momento de formarse el extremo de la raíz, delimitando el foramen apical. Esto su cede en dientes de la segunda dentición, en los dientes infantiles se advierte la línea que delimita la calcificación pre y postnatal en el esmalte y dentina según lo citan Rushton y Schour.

La dentina regular o natural está constituida por una masa o medio calcificado que guarda en su interior los conductillos dentinarios donde se alojan las fibrillas de Tomes.

Este estado físico del tejido dentinario se presenta en un diente joven en época del movimiento de -

erupción o sea, muy recién mineralizado.

Dentina esclerótica, el segundo estado de la dentina es también dentina primaria que se ha recalcificado. Los conductillos dentinarios han reducido su luz por causa de una acción defensiva ante una agresión.

La fibrilla de Tomes o citoplasma celular, al ser estimulada por algún irritante, produce un medio calcificable y provoca mineralización, de las paredes de los conductillos a expensas de sus diámetros.

Las fibrillas se adelgazan para dejar espacio a la mineralización, los conductillos obliterados hacen cambiar de color a la masa dentinaria, ésta se torna más oscura y amarilla. Al reducirse el diámetro de los conductillos, la fibrilla de Tomes es más delgada, por lo que ésta dentina es menos sensible y de mayor dureza que la normal.

Dentina secundaria. La dentina irregular es un tejido nuevo, formado a expensas de la cavidad pulpar como reacción de defensa ante una afección o estímulo. Este neot Tejido se construye rápidamente y por lo mismo, la heterogeneidad de su masa se hace evidente, las capas de mineralización son de diferente color y densidad, lo cual depende de la rapidez de su formación y seriedad de la afección que la provocó.

Las líneas de recesión que dejan los cuernos de la pulpa al calcificarse, son una muestra de tejido recién formado.

Las siguientes son algunas de sus particularidades al tratarse de un tejido nuevo, formado a expensas del espacio de la cavidad pulpar, su calcificación -



es a veces, sensiblemente mayor que en la dentina normal y tiene menor número de conductillos dentinarios, los cuales son más pequeños en diámetro y distinta orientación que los normales.

A pesar de su color oscuro, puede ser un tejido translúcido y de menor sensibilidad, pero en ocasiones puede ser opaco y de consistencia blanda.

Sólo se produce en el lugar donde existe una irritación o estímulo externo, como el provocado por la remineralización de la dentina primaria, encontrándosele por debajo de ella, y nunca en toda la superficie pulpar.

Dentina secundaria regular. Es el otro aspecto de este neot tejido, se produce normal y constantemente a consecuencia de la edad, en toda la cavidad pulpar coronaria y radicular. Esta dentina es de constitución normal, su aspecto físico semeja la dentina esclerosa, sus conductillos son de menor diámetro que en la dentina joven y su formación no es de urgencia. Este tejido es elaborado normalmente por la pulpa, sin otro estímulo más que el tiempo, o mejor dicho, por la edad de la persona.

La dentina nodular, es la que se forma en el interior de la cámara pulpar, pero no adherida a sus paredes, sino más bien en forma de múltiples nódulos dentro de la cavidad, que a veces obliteran los conductos radiculares. Algunas veces se encuentran estos nódulos incluidos en masas de tejido dentinario recién calcificado.

En dientes muy afectados por desgaste se pueden presentar nódulos pulpares, que se llegan a descubrir con los rayos X.

La dentina es tejido celular muy sensible que

reacciona positivamente, calcificándose ante los estímulos provocados.

Cemento. Tejido que cubre la totalidad de la raíz hasta el cuello anatómico de la pieza dentaria, de color amarillento consistencia más flexible y menos dura que la dentina, su calcificación es también menor. De los tejidos duros del diente es el único que encierra células dentro de su constitución histológica, cemento y hueso son iguales en dureza, se considera dividido en dos capas, una externa celular y otra interna acelular. Las células de la capa externa aparentan una forma típica ovoide con prolongaciones filamentosas, -- sus ramificaciones llegan a anastomosarse con las de -- las otras células.

La cara interna es compacta, más mineralizada y de crecimiento normal muy lento. Es más delgada -- y está unida a la dentina.

La externa fija las fibras del ligamento parodontal, a estas fibras del parodonto, que se dejan atrapar por el cemento, se les da el nombre de fibras perforantes.

La formación del cemento es posterior a la dentina, se hace por capas superpuestas a expensas de la parte interna del folículo o saco dentario, que conserva en este momento los cementoblastos. Existe además, otra capa de células también proveniente de la parte -- interna del folículo dentario que da origen al ligamento parodontal y es el medio de fijación del diente o, más -- propiamente el ligamento de articulación.

El cemento tiene la cualidad de crecer continuamente, sigue formándose aún después de que el dien-

La cámara pulpar es la reducción de la cavidad ocupada por la papila dentinaria, o sea la porción del folículo que estando dentro del saco dentario se fue cubriendo y encerrando con una capa de tejido duro, o sea la dentina, producida por la misma pulpa.

El proceso va conformando la cavidad pulpar, al ir siendo reducida por la constante calcificación de fuera hacia dentro, y en capas concentricas incrementales.

Se observan dos partes de la cavidad o cámara pulpar: la porción coronaria y la radicular. La primera principia al nivel del cuello del diente y es un recinto que toma la misma forma de la corona, más o menos cuboide, con pequeñas variantes, según el diente.

Siendo una cavidad, está circundada por paredes. En el techo de la cavidad existen unas prolongaciones de la cámara, también ocupadas por pulpa, llamadas cuernos de la pulpa. Están dirigidas hacia la cima o vértice de las cúspides de la corona, que corresponden a cada uno de los lóbulos de crecimiento.

En los dientes anteriores unirradiculares, la cámara pulpar no tiene techo por que se estrecha en igual forma que el borde incisal, pero sí existen los cuernos de la pulpa.

La segunda porción de la cavidad pulpar corresponde al conducto radicular. Es ligeramente conoide o tubular y sale del fondo o piso de la porción coronaria, y después de recorrer el trayecto longitudinal del cuerpo radicular termina en el foramen apical, al cual comunica con el exterior y es el sitio por donde penetra el paquete vasculonervioso que nutre y sensibiliza a la

pulpa. El foramen apical considerado clásicamente es - único para cada conducto, pero con frecuencia termina con un número indeterminado de conductillos colaterales, se les conoce como foraminas.

La pulpa es el órgano vital y sensible por excelencia. Está compuesta de un estroma celular de tejido conjuntivo laxo, ricamente vascularizado. Se pueden describir varias capas o zonas existentes desde la porción ya calcificada, o sea la dentina hasta el centro de la pulpa.

La primera capa es la preentina, sustancia colágena que constituye un medio calcificable, alimentado por los odontoblastos. Esta zona está cruzada por los plexos de Von Korff, son fibrillas de reticulina que -- entran en la constitución de la matriz orgánica de la - dentina.

En segundo término están los odontoblastos, constituyen éstos una capa pavimentosa de células diferenciadas de forma cilíndrica o prismática, estas prolongaciones citoplasmáticas quedan atrapadas por la calcificación y vienen a constituir las fibrillas de Tomes.

La tercera capa se encuentra inmediatamente por debajo de la capa de odontoblastos y es la zona basal de Weill, donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan al paquete vasculonervioso, la cual - es muy rica en elementos vitales. Más al centro de esta capa celular diferenciada se halla el estroma propiamente dicho de tejido laxo, de una gran vascularización, - en este lugar se encuentran fibroblastos y células pertenecientes al sistema reticulo-endotelial. que llena - y forma el interior de la pulpa dentaria.

Por el foramen apical penetra una arteriola, que desde su recorrido radicular se ramifica en capilares. Posteriormente se convierte en venoso que se unen en un solo vaso para seguir el mismo recorrido de regreso y salir por el mismo agujero apical.

Se ha comprobado la existencia de vasos linfáticos dentro del estroma pulpar, lo cual garantiza su poder defensivo.

El filamento del nervio que entra por el agujero se ramifica, convirtiendo a todo el conjunto en un plexo vasculonervioso.

Al principio, la función de la pulpa consiste en formar dentina, posteriormente, cuando ya se ha encerrado dentro de la cavidad o cámara pulpar, sigue formando nuevo tejido o dentina secundaria pero su principal función consiste en nutrir y proporcionar sensibilidad a la dentina.

Es por lo anterior que se le considera órgano vital.

CAPITULO IV

MORFOLOGIA DENTAL

Es necesario conocer cuáles y cómo son los elementos estructurales de las piezas dentarias y establecer las características morfológicas comunes a todos los dientes.

Los tejidos dentarios originan una serie de formaciones que combinadas, modificando su número, tamaño, forma, ubicación acentuando o reduciendo sus características, son las que permiten diferenciar cada pieza dentaria.

1.- Cúspides. Poseen una forma de pirámide cuadrangular cuya base se suelda al cuerpo del diente. De las caras laterales, denominadas facetas, dos se orientan hacia las caras libres, facetas lisas y dos hacia la cara oclusal, facetas armadas, unas de otras se hallan separadas por la arista longitudinal.

Las facetas lisas, se encuentran separadas por la arista lisa, vestibular, palatina o lingual, y las facetas armadas están separadas por la arista armada.

2.- Tubérculos supernumerarios. Pequeñas cúspides o prominencias ubicadas en la corona dentaria el tubérculo más frecuentemente hallado es el de Zuckerkandl, de presentación constante y simétrica en vestibulo-mesio-cervical de los primeros molares temporarios.

3.- Tubérculo de Carabelli. Se ubica en la unión de las caras mesial y palatina de los primeros molares superiores permanentes.

Puede alcanzar un nivel que llega hasta el plano de la cara oclusal, de la que queda separado por un surco profundo.

4.- Surcos. Constituyen una interrupción notable en la superficie dentaria, están escavados en el esmalte aunque a veces pueden aparecer como una verdadera fisura, con tejido dentario en su fondo.

Surcos principales, parten de una fosa principal para dirigirse a otra, o a una secundaria, o bien para continuarse por las caras libres, delimitan las cúpidas entre sí.

Surcos secundarios, parten de las fositas secundarias para delimitar rebordes marginales o lóbulos, estos mismos surcos de la cara oclusal puede continuarse por las caras libres de todos los molares. En las caras palatinas de los incisivos y caninos superiores se hallan surcos que separan el cuarto lóbulo y los rebordes marginales de la depresión palatina.

5.- Fosas. Son excavaciones irregulares, algo más profundas que los surcos, se clasifican en principales y secundarias.

Fosas principales, se forman por la reunión de surcos principales.

Fosas secundarias, se forman por la intersección de un surco principal y uno o dos secundarios, son menos amplias y profundas.

6.- Depresiones. Cavidades amplias y poco profundas que pueden o no estar delimitadas con respecto al resto de la superficie dentaria.

El tipo más definido de depresión corresponde a la cara palatina de los incisivos superiores.



7.- Rebordes marginales , prominencias alargadas de sección triangular que aparecen en las caras -- oclusales , en las palatinas o linguales de los dientes con borde incisal. Proyectadas sobre los contornos de las caras proximales presentan dos vertientes orientadas hacia la cara oclusal y el surco interdentario, reunidas en una arista de dirección vestibulolingual o palatino, en los premolares y molares se extienden de vestibular a palatino uniendo las cúspides en la porción en que éstas se -- acercan a las caras proximales.

La función del reborde marginal es la de proteger el punto de contacto, impidiendo el fuerte impacto alimenticio sobre esa zona.

8.- Aristas. Se encuentran delimitando las -- distintas facetas de una cúspide, las más notables son -- las que separan las facetas lisas de las armadas y reciben el nombre de aristas longitudinales.

9.- Crestas. Como una prominencia del esmalte, alargada y notable.

10.- Canales radiculares. Son depresiones sumamente extensas, localizadas en las caras proximales y -- muchas veces vinculadas con depresiones existentes en la corona.

Se extienden longitudinalmente y presentan la parte más deprimida en el tercio medio, para disminuir en el cervical y desaparecer en el apical.

11.- Espacio interradicular. Es el espacio -- irregular determinado por la fusión de las raíces de una misma pieza dentaria. Tiene forma diversa, de acuerdo -- con la cantidad de raíces que concurren a formarlo.

12.- Foramen apical y foraminas. En la superficie del tercio apical es posible reconocer la existencia de una o varias soluciones de continuidad, en forma de orificios de sección circular.

Cuando hay un solo orificio se le denomina foramen apical, cuando aparecen varios, a los más pequeños se les designa foraminas.

Por el foramen ingresan al diente el filete nervioso y una arteria, mientras se produce la salida de las venas generalmente dos por las foraminas pasan, casi con exclusividad, elementos vasculares.

13.- Cuello anatómico y cuello clínico. La línea de separación entre el esmalte y el cemento constituye el cuello anatómico o línea cervical.

La línea gingival o cuello clínico, que emigra desde el esmalte al cemento, está ubicada en el fondo de la hendidura gingival y separa corona y raíz clínica (Orban y Gottlieb).

Corona visible es la que excede hacia oclusal o incisal (Held).

Cuello quirúrgico, es la zona del diente comprendida entre la línea cervical y el plano horizontal que pasa por la cresta alveolar.

Topografía de la línea cervical, en todos los dientes la región del cuello señala una pequeña depresión, marcada a expensas de corona y raíz.

La forma en que se relacionan los dos tejidos periféricos da lugar a la aparición de cuatro casos.

Choquet los describe así.

- 1.- El esmalte cubre el cemento.
- 2.- El cemento sobre el esmalte.
- 3.- Los bordes del esmalte y del cemento, totalmente adelgazados, se afrontan sin solución de continuidad.
- 4.- El esmalte y el cemento terminan independientemente, separados por un espacio cuyo fondo lo constituye la dentina.

#### MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

##### INCISIVOS .

Ocupan la porción anterior del arco, y son los primeros en ponerse en contacto con los alimentos.

Están preparados especialmente para cortar los alimentos.

##### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 3 a 4 meses.

Calcificación completa del esmalte de 4 a 5 años.

Formación completa de la raíz 10 años.

Cara vestibular . De forma de trapecio escaleno, el diente recién erupcionado muestra dos escotaduras que demarcan los tres lóbulos vestibulares de desarrollo, el tamaño de esos lóbulos es el siguiente.

a.- En el sentido mesiodistal, el mayor es

el distal y el menor el central.

b.- En el sentido longitudinal, el más largo es el central por la disposición del cuello, el distal es levemente menor que el mesial.

c.- En el sentido vestibulopalatino son equivalentes.

Al unirse el borde incisal con las caras proximales forman dos ángulos, uno mesioincisal, en un plano más inferior, tiene un vértice más marcado que el --- distoincisal, que ocupa un plano más superior. Lado cervical, corresponde a la línea del cuello, lados mesial y distal, ambos convexos en toda su extensión.

Cara palatina, la forma de trapecio de vestibular se exagera tanto por la mayor convergencia de los lados proximales.

Superficie, presenta en su porción central - y en los tercios incisal y medio una amplia depresión delimitada así, por arriba, el cuarto lóbulo de desarrollo, que por su ubicación se denomina cervicopalatino o proceso cervical.

La fusión de los rebordes y el cuarto lóbulo determinan una imagen de media luna, ocasionalmente el - desarrollo palatino del lóbulo central produce en el tercio medio un relieve en forma de arista, que se une con el proceso cervical, ésta arista se denomina prominencia vertical.

Lado vestibular, convexo en toda su extensión y con menor oblicuidad que el opuesto.

Lado palatino, fuertemente convexo en el tercio cervical, muestra en la unión de éste con el tercio medio la fusión del cuarto lóbulo con el reborde marginal, cuyo perfil, levemente cóncavo se confunde con el borde incisal.

Borde incisal, se observa la disposición trilobular que presenta el diente al erupcionar, destinada a desaparecer por la acción de la atricción, el borde -- posee dos lados , vestibular convexo, y palatino cóncavo, que muestra sus mayores curvaturas en la parte distal.

Porción radicular. Presenta una raíz de forma cónica, de longitud levemente superior a la de la corona.

Relación conorradicular, Colocado el diente -- en posición, de modo que el eje de la corona coincida -- con la vertical se observa que la raíz se inclina hacia palatino y distal.

#### INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 1 año.

Calcificación completa del esmalte de 4 a 5 años.

Formación completa de la raíz 11 años.

De menor volumen que el central cara vestibular, de forma de trapecio escaleno, lado incisal, puede presentarse como en el central con una sola dirección o bien con una ligera curvatura que insinúa la presencia de dos vertientes, lado cervical, similar al del central en su disposición, lados mesial y distal más oblicuos y convexos.

Superficie. Más convexa que la del central.

Cara palatina. De forma triangular, el cuarto lóbulo es proporcionalmente al tamaño del diente, el mayor tamaño del cuarto lóbulo contribuye a que la depresión sea más profunda.

Caras proximales. Son más oblicuas y convexas que las del central.

Porción radicular.

Pese a que es ligeramente más larga que la central es menos potente.

Relación conorradicular. Similar disposición que los ejes del central.

#### INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 3 a 4 meses.

Calcificación completa del esmalte de 4 a 5 años.

Formación completa de la raíz 9 años.

Siendo el más pequeño de los dientes,

#### INCISIVO LATERAL INFERIOR

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 3 a 4 meses

Calcificación completa del esmalte de 4 a 5 años

Formación completa de la raíz 10 años.

Diferencias entre incisivos superiores e inferiores.

1) Forma de la cara vestibular.

La de los superiores, con poca desproporción entre sus diámetros y con mayor convergencia proximal, son trapezoidales, con tendencia a la triangulación en el lateral. Los inferiores, con gran primacía de la altura y con poca convergencia proximal, dentro de una forma trapezoidal, tiene tendencia a ser rectangulares.

2) Mayor diámetro transversal. En los superiores se lo encuentra en las caras libres, en los inferiores en los proximales.

3) Posición y curvatura del borde incisal.

Examinando los dientes por proximal se encuentra que el borde cortante de los superiores está colocado más cerca de vestibular, en los inferiores equidista de ambas caras libres y coincide con el eje del diente, observando los dientes superiores por incisal se advierte una curvatura mayor que los inferiores.

4) Oblicuidad de las caras libres.

Como consecuencia de la desigual posición del borde incisal, las oblicuidades de las caras libres difieren, en el superior la cara palatina es la más oblicua.

5) Convexidades vestibulares.

Mientras que la convexidad mesiodistal en el superior es mayor que en el inferior, pues el tamaño de los lóbulos tiene desigualdad en aquéllos y similitud en éstos, la convexidad cervico-incisal, en razón de la desi-

igual posición del borde cortante.

6) Oblicuidades y convexidades proximales.

Mayores en los superiores.

7) Superficies palatina y lingual.

Las caras palatinas presentan depresión, rebordes marginales y surcos delimitantes bien marcados, en las caras linguales la depresión prácticamente no existe, los rebordes marginales están apenas embozados y no hay surco delimitante alguno.

8) Porción radicular. En el superior es de sección triangular, con diámetros equivalentes, en los inferiores de sección ovoidal, con predominio del eje vestibulo-lingual.

9) Relación conorradicular. Los ejes, examinados desde vestibular, muestran en ambos casos desviación radicular, hacia distal, que es mayor en el superior, examinados desde proximal señalan en el superior, una inclinación de la raíz palatina, y coinciden en el inferior.

10) Tamaño.

En el grupo superior el tamaño es decreciente hacia distal, en el inferior creciente hacia distal.

Caninos. Están destinados a cortar alimentos que requieran gran fuerza masticatoria.

CANINO SUPERIOR.



Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 4 a 5 meses.

Calcificación completa del esmalte 6 a 7 años.

Formación completa de la raíz 13 a 15 años.

#### Porción coronaria

Cara vestibular. De forma pentagonal con ejes desiguales .

Lado incisal muestra dos vertientes, la mesial ligeramente más corta, los ángulos incisales mantienen las características citadas en los dientes anteriores, aunque con una mayor angulación.

En la vertiente mesial puede observarse una concavidad, en relación con la escotadura que separa los 16 bulbos de desarrollo mesial y central.

En la vertiente distal no se observa normalmente, lados mesial y distal convergentes hacia cervical distal más convexo y oblicuo que mesial.

Superficie, es convexa en ambos sentidos formada por tres bulbos, el mayor en todo sentido es el central.

Cara palatina. Tiene forma pentagonal, el cuarto bulbo que aumenta su desarrollo de incisivo central a lateral superior, ya en el camino llega a un desarrollo considerable, constituyendo el llamado espón o cingulo.

Los rebordes marginales están bien marcados, más largo el mesial, más ancho el distal.

### Caras proximales.

Las características de los lados vestibular y palatino se asemejan a la de los incisivos, la mayor diferencia debe buscarse en palatino, por la gran convexidad del tercio cervical y la escasa o nula concavidad de los tercios medio e incisal.

Porción radicular. Además de su gran dimensión, la raíz difiere de los incisivos en que se pronuncia más el diámetro vestibulo-palatino.

Relación conorradicular. Se exageran las oblicuidades que se observan en los dientes .

### CANINO INFERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 4 a 5 meses.

Calcificación completa del esmalte 6 a 7 años.

Formación completa de la raíz de 12 a 14 años.

Su corona es más larga que la del superior.

### Porción coronaria.

Cara vestibular. De forma exagonal, sumamente alargada, lados incisales, el borde repite la disposición observada en los caninos superiores, pero con vertientes de menor oblicuidad.

Lado mesial, con escasa oblicuidad, lado dis

tal, más corto y algo más oblicuo presenta dos zonas bien delimitadas una superior o incisal fuertemente convexa, - y otra inferior o cervical, aplanada o ligeramente cóncava.

**Superficie.** Convexa en ambos sentidos, con gran oblicuidad, en el tercio cervical son notables unas estriaciones de trayecto paralelo al de la línea del cullo denominadas periquematías que corresponden a la manifestación externa de las estriás de Retzius.

**Cara lingual.** Con forma e inclinación similares a vestibular.

**Caras proximales.** Varían con respecto a las de los dientes anteriores en sus dimensiones y en la posición de los ángulos incisales, mesial es ligeramente oblicua y no muy convexa, distal más corta.

**Porción radicular.**

Menos potente que la del canino superior en relación con los diámetros transversales de la corona, una sección ovoidal, con estrechamiento mesiodistal, que en algunos casos no muy frecuentes lleva a la bifurcación apical

**Relación conorradicular.** Idéntica a la de los incisivos inferiores. Sobre la cara distal existe continuidad entre el aplanamiento cervical de la corona y el canal radicular.

**Diferencias entre caninos superiores e inferiores.**

1) Forma de la cara vestibular. La del superior es pentagonal, la del inferior exagonal, en el inferior, los ejes muy desproporcionados, la hacen larga, a cambio del aparente equilibrio de las dimensiones del superior.

2) Oblicuidades y convexidades proximales.

Mayores en los superiores, la cara distal del inferior se presenta cóncavo-convexa.

3) Superficies palatina y lingual. La diferencia entre ambas está en función del desarrollo del cuarto lóbulo y del lóbulo central vestibular que menos voluminoso en el inferior, no alcanza a anular la fosa, como ocurre en el superior, donde no solamente hace prominencia por vestibular si no también por palatino. Los rebordes marginales son notables en el superior. Y de poco relieve en el inferior.

4) Porción radicular. Ambas muestran una sección ovoidal, pero la del diente mandibular es más alargada en el sentido de las caras libres, y los canales proximales son constantes y más marcados.

5) Porción coronarradicular. Siendo el inferior un diente más corto y poseyendo una corona más larga, es menor la desproporción entre esas dos partes.

6) Bordes incisales. Las vertientes en el canino superior son más oblicuas y proporcionadas.

Premolares.

Ubicados por detrás de los caninos, se produce en estos dientes, en función del aumento de tamaño del

lóbulo cervico-palatino, que constituye por sí solo una -  
 cúspide, la aparición de la cara oclusal, donde se reúnen  
 surcos, cúspides fosas etc.

Están destinadas a someter el alimento a la  
 trituración mediante el juego de la superficie inferior -  
 contra la superior, por la acción derivada de los movimientos  
 de la mandíbula.

#### PRIMER PREMOLAR SUPERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de  
 1 1/2 a 1 3/4 años.

Calcificación completa del esmalte de 5 a 6 años.

Formación completa de la raíz de 12 a 13 años.

Porción coronaria.

De forma pentagonal.

Lados vestibulares. Dos de los lados del penta  
gono corresponden a la cúspide vestibular convexa. La-  
 do palatino, la curvatura es más regular, está formada por  
 un solo lóbulo, en cambio vestibular muestra las depresio-  
 nes que corresponden a la unión de los tres lóbulos de de-  
 sarrollo, lados proximales, los lados restantes del pentágo  
 no corresponden a mesial y distal, ambos son ligeramente -  
 convexos muy convergentes hacia palatino.

Superficie. Se ubican en ella dos cúspides, -  
 una sobre cada cara libre, separadas por un surco nítido -  
 de dirección mesiodistal, es decir perpendicular al eje ma  
 yor de la cara. Este surco termina en dos fositas secunda

rias mesial y distal, de cada una de ellas parte dos surcos secundarios, en dirección hacia los ángulos que forman las caras libres al unirse con las proximales.

La cúspide vestibular presenta el mayor diámetro mesiodistal.

Cara vestibular. De forma pentagonal, lados oclusales, corresponden a las aristas longitudinales de la cúspide vestibular, cuando el diente recién erupciona puede verse en ellos las escotaduras que delimitan los lóbulos de desarrollo. Esto no ocurrirá en palatino porque esa cara está formada por un solo lóbulo.

Cara palatina. De forma pentagonal, con límites similares a la vestibular, pero de tamaño menor en los lados oclusales, que en palatino son siempre desiguales. Mayor y más oblicuo el distal.

Esto contribuye a aumentar la impresión de que la cúspide palatina está desplazada hacia mesial la superficie es más convexa y regular.

Caras proximales. Los lados vestibular y palatino, convexos y oblicuos, el lado oclusal se presenta con dos vertientes desiguales, la vertiente más larga corresponde a la cúspide vestibular, y la menor a la cúspide palatina. La intersección de ambas, a la arista del reborde marginal.

Superficie distal es totalmente convexa mesial presenta un aplanamiento o concavidad cervical, que se continúa sobre la superficie radicular correspondiente, y a

veces se pierde en la bifurcación radicular, el surco, que teniendo origen en la fosas oclusales cabalga sobre el bor de marginal, es más frecuente en mesial, más raro en distal, cuando existe se prolonga sobre el tercio oclusal de la - cara proximal.

Porción radicular aparecen dos raíces, una ves tibular y otra palatina, la bifurcación puede producirse a cualquier nivel entre el ápice y el tercio medio.

La bifurcación se determina por la unión de un surco mesial que se proyecta desde el aplanamiento cervical de la corona, con otro distal.

Es más raro, en cambio hallar primeros premola res con tres raíces, una palatina y dos vestibulares.

Cuando el diente es unirradicular, ofrece una sacción transversal elipsoidal.

Relación conorradicular.

Visto el diente por proximal, hay coincidencia de los ejes, en cambio por vestibular, el eje radicular está inclinado hacia distal.

#### SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 2 a 2 1/2 años.

Calcificación completa del esmalte de 6 a 7 años.

Formación completa de la raíz de 12 a 14 años.

Más grande que el primero.

Porción coronaria.

Cara oclusal forma pentagonal.

Los surcos secundarios son también más pequeños e irregulares, al igual que las fosas, las cúspides tienen menos altura que en el primer premolar, los rebordes marginales resultan más anchos que el primer premolar.

Cara vestibular. Parecida a la del primero, pero con las vertientes de la cúspide orientadas tal como en el canino, con menores inclinaciones.

Cara palatina. Algo más grande, sobre todo en altura.

Caras proximales. Forma de trapecio, difieren de las del primero en que con el aumento de tamaño de la cúspide palatina las dos llegan a la misma altura.

Porción radicular y relación coronoradicular. Presenta una sola raíz.

#### PRIMER PREMOLAR INFERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 1 3/4 a 2 años

Calcificación completa del esmalte de 5 a 6 años.

Formación completa de la raíz de 12 a 13 años.

La corona sufre, referida a los superiores una disminución de tamaño.



Porción coronaria.

Cara oclusal, de forma ovoidal.

Lado vestibular, convexo y mucho más ancho que el lingual.

Lado lingual más convexo que el vestibular y con una curva más regular, puesto que, al igual que en el superior, está formado por un solo lóbulo.

Lados proximales, convexos ambos, superficie: se hayan dos cúspides cuyos tamaños son más desproporcionados aún que en el primero superior. Existen también dos fosas, de ambas fosas parten surcos secundarios que han de delimitar los rebordes marginales.

Hacia el centro y lingual de la cara parte un surco de cada fosa, que parecen marchar al encuentro pero que se interrumpen en una cresta que se extiende de cúspide a cúspide.

Cara vestibular, de forma pentagonal, lado cervical, igual al del diente canino mandibular.

Lados proximales, convexos y convergentes.

Lados oclusales, con dos vertientes.

Superficie, parecida a la del canino, con gran inclinación hacia oclusal y lingual.

Cara lingual, de forma pentagonal sumamente pequeña menos convexa que la vestibular en el sentido cervico

oclusal, pero más en el mesiodistal.

Caras proximales, irregularmente romboidales.

Lado vestibular, fuertemente convexo.

Lado lingual, menos convexo que vestibular.

Lado oclusal, muestra el perfil de las vertientes armadas de las dos cúspides, la altura cuspídea, la lingual es un tercio de m m. , más corta que la vestibular.

Superficie. Ambas caras proximales son bastante lisas y fuertemente convexas.

Porción radicular.

Las dimensiones transversales de la corona otorgan mayor equilibrio a la de la raíz que presentan ahora - una sección ovoidal, los canales radiculares son menos marcados.

Relación coronorradicular.

Los ejes observados por vestibular muestran una desviación distal de la raíz .

#### SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte de 2 1/4 a 2 1/2 de años.

Calcificación completa del esmalte de 6 a 7 años.

Formación completa de la raíz de 13 a 14 años.

El segundo premolar inferior es notoriamente más grande que el primero.

#### Porción coronaria.

Cara oclusal, de figura pentagonal, con un surco completo que separa totalmente a las dos cúspides, las características de las fosas y rebordes marginales son similares a las del primer premolar.

Ocasionalmente el surco puede presentar en un punto cercano a distal, una tercera fosa en la cual se origina otro de dirección lingual, que delimita así dos cúspides sobre esa cara, una mesial mayor que la distal.

Cuando el diente es tricuspídeo puede hallarse un surco recto, la presencia de dos cúspides linguales en este diente puede ser interpretada hacia la morfología del primer molar inferior.

Aprile estudió la morfología de la cara oclusal de los segundos premolares inferiores los clasificó en:

A) Bicuspídeos; con surco en V, en H o en media luna .

Subtipo 1.- cúspides de altura bastante similar; surcos en H profundos y acepta la adición de surcos secundarios que delimitan pequeños lóbulos o que remontan uno o ambos rebordes secundarios. La presentación de este ocurre en el 23% de los casos.

Subtipo 2.- El surco central es profundo y concavo hacia vestibular, ubicándose más cercano a la cara lingual, este subtipo, también registra la adición de surcos su

plementarios, ha sido hallado con una frecuencia del 18% .

Subtipo 3.- Registra la presencia de una apófisis adamantina similar a la del primer premolar inferior se observa en el 15%.

Subtipo 4.- La cúspide lingual aparece fusionada con el reborde marginal mesial, el reborde distal adquiere mayor desarrollo, representaría una forma de transición con los tricuspídeos, es hallado con frecuencia del 20%.

B) Tricuspídeos; describe dos casos, 1% modificada por la adición de un nuevo surco que emerge de la fosa central, en el primer caso divide la cúspide mesiolingual en el segundo a la distolingual.

De cualquier manera se ubica una cúspide vestibular y tres linguales, mesial central y distal.

Cara vestibular, parecida a la del primero.

Cara lingual, aumentando el tamaño de la cúspide lingual crecen las dimensiones de esa cara.

Caras proximales. Forma romboidal, se diferencian de las del primero en que aumenta la altura de la cúspide lingual.

Porción radicular y relación coronoradicular

Parecida a la del primero aunque algo más sólida, raramente se observan canales proximales.

La relación entre corona y raíz es muy parecida

da a la del primero.

#### DIFERENCIAS ENTRE PREMOLARES SUPERIORES E INFERIORES.

1.- Tamaño, el de los superiores supera levemente al de los inferiores.

2.- Forma de la cara oclusal, los superiores tienen forma pentagonal con un mayor diámetro vestibulo--palatino, los inferiores en cambio, de diámetros mas equilibrados, ovoidal el primero y pentagonal el segundo.

3.- Posición de las fosas, en los superiores ocupan posiciones equivalentes, en los inferiores están más cerca de lingual.

4.- Surcos, en los superiores los surcos son completos y de dirección recta, perpendiculares al eje mayor de la cara oclusal, en los inferiores los surcos son curvos, de convexidad lingual, incompleto en el primero y completo en el segundo.

5.- Oblicuidades y convexidades, de las caras libres en el superior, la cara más inclinada y oblicua es la palatina, en los inferiores la vestibular.

6.- Plano oclusal, presenta diversas inclinaciones según el diente.

7.- Superficies proximales, en los dos premolares superiores existe diferencia entre mesial y distal, en los inferiores, una y otra son convexas en oclusal y algo aplanadas en cervico-medio.

8.- Porción radicular, en el inferior es de diámetros más equilibrados en tanto que en el superior --

hay prominencia del vestibulopalatino.

### MOLARES.

Son los dientes más grandes del arco dentario y están situados en la parte distal de los rebordes alveolares.

Los inferiores con dos raíces, una mesial y - otra distal, y los superiores con tres, una palatina que - es la mayor y dos sobre vestibular, tanto en el superior co - mo en el inferior la más grande de las dos raíces que aso - man por vestibular es la mesial.

### PRIMER MOLAR SUPERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte al nacer.

Calcificación completa del esmalte 2.5 a 3 años.

Formación completa de la raíz 9 a 13 años.

Porción coronaria. Cara oclusal de forma rom - boidal, los ángulos agudos corresponden a vestibulo mesial y distopalatino.

Lado vestibular, sobre ella se hallan dos cú - pides, que están separadas por el paso del surco.

Lado palatino, es convexo y convergente con - vestibular, muestra también dos cúpidos.

Lados proximales, ambos convexos.

Superficie, prácticamente en el centro de la cara hay una fosa, principal central triangular que forma

tres lados correspondientes a las cúspides mesiovestibular, mesiopalatina y distovestibular, de ella parten dos surcos principales, uno hacia vestibular y otro hacia mesial, el segundo surco mesial termina antes de llegar a dicha cara en un fosita pequeña.

Los dos surcos, el vestibular y el mesial - forman un ángulo, dentro de éste queda circunscrita la segunda en tamaño de las cúspides, la mesiovestibular, - hacia distal y palatino de la fosa central se halla otra algo más pequeña, fosa principal distal, de donde emergen dos surcos uno palatino y otro distal.

Estos dos surcos son oblicuos con respecto al eje mayor de la cara, circunscriben la más pequeña de las cúspides, la distopalatina.

La cúspide mesiopalatina, la mayor de todas, unida a la distovestibular por una cresta de esmalte, -- las cúspides vestibulares son más agudas, las palatinas - más redondeadas, ocasionalmente puede encontrarse un tubérculo localizado en la unión de las caras palatina y mesial, que no llega al plano triturante, es el tubérculo de Carabelli presente en el 58%, está delimitado por un surco de ligera concavidad superior.

Cara vestibular, lado oclusal. en él se ve las dos cúspides vestibulares separadas por el paso del surco oclusal.

Porción radicular, consta de tres raíces, la más fuerte la palatina, es cónica con el diámetro mayor en mesiodistal, las dos raíces vestibulares tienen su mayor - diámetro en el sentido vestibulopalatino.

Relación coronorradicular, examinando el dien

te desde vestibular, la raíz palatina se ve inclinada hacia distal, siguiendo una trayectoria uniforme.

De las vestibulares, la mesial muestra dos porciones, una cervical, que se aleja del eje del diente y otra apical, en la que el eje radicular cambia su dirección para converger con el de la pieza, la distal aparece con una sola dirección centrífuga.

Las tres raíces tienen franca tendencia a separarse.

### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 2.5 a 3 años.

Calcificación completa del esmalte 7 a 8 años.

Formación completa de la raíz 14 a 16 años.

Es más pequeño que el primero.

Porción coronaria, cara oclusal, las dos fosas principales están unidas por un surco que anula la apófisis oblicua, las cuatro cúspides están perfectamente diferenciadas al igual que los rebordes marginales, el diámetro palatino disminuye por la reducción de la cuarta cúspide, a veces desaparece el surco secundario que la separa del reborde marginal.

Forma triangular, desaparece la cúspide distal palatina, la cara oclusal muestra solo tres cúspides.

Forma de compresión, es también un diente tetracuspídeo.



Cara palatina, cuando el diente es tetracus-  
pídeo, es igual a la del primero, cuando el diente es tri  
cuspídeo se visualiza una sola cúspide por esa cara.

Porción radicular, las tres raíces tienden a  
acercarse siendo frecuente la fusión de las dos vestibula-  
res o por lo menos una bifurcación que se produce en el -  
tercio medio.

### TERCER MOLAR SUPERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 7 a  
9 años.

Calcificación completa del esmalte 12 a 16 años.

Formación completa de la raíz de 18 a 25 años.

Es un diente sumamente irregular en su forma  
e implantación, pues siendo su calcificación tardía, debe  
erupcionar en un maxilar que está ya sobre los límites de  
su mayor crecimiento.

Porción coronaria, la forma de la cara oclu-  
sal varía según muestre una disposición cuspídea que re-  
cuerde a un primer molar o a algunas de las formas del -  
segundo.

Porción radicular en la presentación radicu-  
lar pueden encontrarse los siguientes tipos:

1.- Unirradiculares, las tres raíces están -  
fusionadas.

2.- birradiculares, se produce la fusión de  
dos de las raíces mientras la tercera mantiene su indivi-  
dualidad.

**Trirradiculares.** Las tres raíces están diferenciadas en la porción apical, frecuentemente tienden a acercarse, apareciendo sus ápices muy juntos.

**Plurirradiculares,** se producen por la adición - de raíces suplementarias.

#### **PRIMER MOLAR INFERIOR.**

**Principio de la formación de la dentina y el esmalte al nacer.**

**Calcificación completa del esmalte 2 1/2 a 3 años.**

**Formación completa de la raíz 9 a 10 años.**

**Como en todos los molares inferiores, el mayor diámetro coronario es el mesiodistal.**

**Porción coronaria.**

**Cara oclusal, forma de trapecio.**

**Lado vestibular,** es el más largo, muestra las - convexidades que corresponden a las tres cúspides vestibulares. **Lado lingual,** orientado casi paralelamente al eje de la cara presenta las dos convexidades correspondientes a - las dos cúspides linguales.

**Lados proximales, convexos ambos, mesial muestra una orientación casi perpendicular al eje mayor de la cara - distal oblicua hacia lingual.**

**Superficie,** fosa mesial de ella parte un surco con dirección distolingual, que termina en una nueva fosa -

principal; fosa lingual, un nuevo surco de dirección vestibulolingual, termina en una tercera fosa principal, fosa distal.

Estas tres fosas principales están agrupadas y vinculadas por dos surcos que forman una U, en el vértice se encuentra la fosa lingual, de la fosa principal mesial parten dos surcos, el primero con dirección ligeramente oblicua hacia el lingual y mesial, llega hasta una fosita, fosita secundaria mesial, en la que se originan otros dos surcos secundarios, que delimitan el reborde marginal mesial, el segundo, con una leve inclinación hacia mesial, se dirige a la cara vestibular, forma con el anterior un ángulo de  $85^\circ$ , dentro del cual queda comprendida la cúspide mesiovestibular.

Idéntica disposición se presenta en la fosa principal distal, el surco vestibular muy inclinado a distal, forma con el mismo un ángulo recto, dentro del cual queda la cúspide distovestibular que es la más pequeña y muy útil.

Entre los dos surcos vestibulares y los surcos U que unen las fositas centrales, queda encerrada la cúspide vestibular que es la cúspide central.

Las tres cúspides son redondeadas, las linguales son más agudas.

Cara vestibular, lado oclusal, se ven las dos escotaduras que corresponden al paso de los surcos oclusales delimitando las tres cúspides vestibulares.

Cara lingual, la escotadura que separa las dos cúspides .

**Porción radicular.**

Presenta dos raíces, la raíz mesial es la mayor.

Relación coronoradicular, la porción radicular considerada en su conjunto está desplazada un poco hacia distal.

#### **SEGUNDO MOLAR INFERIOR.**

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 2 1/2 a 3 años.

Calcificación completa del esmalte 7 a 8 años.

Formación completa de la raíz 14 a 15 años.

Es más pequeño que el primero, contribuye a ello la desaparición de una cúspide en oclusal y la tendencia de las dos raíces a reunirse.

**Porción coronaria.**

Cara oclusal forma rectangular, lados vestibular y lingual, de características parecidas a la del diente anterior, pero mostrando sólo una escotadura y dos cúspides en vestibular.

Lados proximales ambos convexos, con ligera convergencia hacia el lingual.

Superficie, muestra una sola fosa principal, central, de donde parte un surco para cada una de las caras laterales, los que van hacia las caras laterales terminan en -

las respectivas fositas secundarias, de una y otra han de salir los surcos secundarios que delimitan los rebordes marginales, de tal forma los surcos adoptan la forma de una cruz que separa las cuatro cúspides.

Cara vestibular, se manifiesta dos cúspides des iguales .

Porción radicular, sus dos raíces tienen tenden cia a reunirse, siendo común encontrar una sola que muestra un ligero surco longitudinal en vestibular y una hendidura en lingual.

Relación coronorradicular, más inclinada la raíz hacia distal.

#### TERCER MOLAR INFERIOR.

Principio de la formación de la dentina y el esmalte 8 a 10 años.

Calcificación completa del esmalte 12 a 16 años.

Formación completa de la raíz 18 a 25 años.

Porción coronaria, cuando el molar es pentacúspideo, 40% de los casos, adopta forma trapezoidal y cuando es tretracúspideo, 50% de los casos, tiene forma cuadrangular.

Porción radicular, pudiendo aparecer los siguien tes casos.

1) Unirradiculares, la masa radicular se asemeja a una pirámide cuadrangular cuyas caras laterales se corresponden con las coronarias.

2) Birradiculares, se incluyen en este grupo a los dientes que poseen dos raíces total o parcialmente diferenciadas.

3) Multirradiculares, cuando aparecen más de dos raíces es porque se ha sumado otra suplementaria, que corresponde generalmente con una cúspide supernumeraria, no es difícil encontrar dientes tri y tetrarradiculares, en los trirradiculares se aprecia la bifurcación de la raíz distal, en los tetrarradiculados se bifurcan las dos raíces.

Relación coronorradicular, frecuentemente se halla una desviación distal de la raíz, exista o no fusión, en este caso la más inclinada es la distal.

#### MORFOLOGIA DE LOS DIENTES TEMPORARIOS.

Entre los 7 y 26 meses aparecen en los maxilares los dientes temporarios, que a partir de los 7 años han de ser reemplazados por los permanentes.

La terminología clásica los denomina temporarios caducos o desiduos (del latín decidere: caer).

Tal como en los permanentes, la erupción de estos dientes se produce cuando aún no se ha calcificado por completo el tercio apical.

Se ha establecido que los dientes temporarios cumplen funciones biológicas y fisiológicas.

Las funciones fisiológicas corresponden.

1) Establecimiento de una línea y plano de oclusión.

2) Acción masticatoria.

3) Mantenimiento de la dimensión vertical.

4) Iniciación de la fonación.

5) Mantenimiento del espacio requerido para la correcta erupción de los dientes permanentes.

Las funciones biológicas son.

1) Relación de proximidad con los permanentes.

2) Actuación en el proceso de erupción de los permanentes.

3) Acción estimulante en el crecimiento de los maxilares.

#### DIFERENCIAS ENTRE LA DENTICION TEMPORARIA Y LA PERMANENTE.

1) Número de dientes, la dentición permanente se compone de 32 dientes, en tanto que la temporaria sólo tiene 20.

2) Grupos dentarios, la dentición permanente está compuesta de 4 grupos, de los cuales en la temporaria falta la serie de los premolares.

3) Desigual longitud de los arcos, consecuentemente con la menor cantidad de piezas los temporarios ocupan un arco de longitud menor.

4) Discontinuidad del arco, en el arco tempora-

rio, dado que la suma de los diámetros mesiodistales es menor que la de los dientes que lo han de reemplazar, se producen - en los últimos años de la dentición, separaciones o diastemas

5) Evolución, la evolución de los dientes temporarios presentan un período más que los permanentes, corresponde a la resorción que sufren .

6) Color, los temporarios muestran una calcificación menor, por ello el color es de un tinte blanco azulado, en tanto que los permanentes son más amarillentos.

7) Volumen, los temporarios son de menor volumen que los permanentes.

8) Línea cervical, los cuellos en los dientes temporarios aparecen bastante más deprimidos que en los permanentes, determinando una mayor estrangulación cervical.

9) Tamaño de la cámara pulpar y conducto radicular en los dientes temporarios es más amplio que en los permanentes.

10) Sensibilidad, ante todo tipo de estímulo, mayor en los dientes permanentes, se debe a una mayor riqueza - determinaciones nerviosas,

11) Resistencia vital, los temporarios son más - susceptibles a los ataques de los agentes infecciosos o terapéuticos, las caries avanzan con mayor rapidez y alcanzan a comprometer más precozmente la integridad pulpar, en virtud de su menor calcificación y además porque el caparazón amelodentinario es de menor espesor.

Incisivos temporarios.



**C A P I T U L O V**

**E V O L U C I O N E N L A E R U P C I O N**

**A) PRIMARIA - TEMPORAL**

**B) SECUNDARIA - DEFINITIVA**

Erupción dental, conforme crece la raíz dental, la corona hace erupción dental a través de la mucosa bucal, la parte de la mucosa bucal que rodea a la corona en erupción se convierte en encía.

#### Denticiones.

Dentición es el cúmulo de circunstancias que concurren para la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes en sus distintas etapas hasta su erupción, a fin de formar la dentadura.

Existen dos denticiones en el hombre, la primera, en la edad infantil, consta de veinte dientes, a éstos se les llama dientes fundamentales o dentadura infantil, la otra es la segunda dentición, que forma la dentadura del adulto.

#### PRIMERA DENTITION.

Se la encuentra con varios nombres, dientes de leche, dientes mamonos, dientes caducos, dientes deciduos, dientes fundamentales, dientes temporales.

#### SEGUNDA DENTITION.

Treinta y dos piezas forman la dentadura del adulto, los nombres que se conocen para designar a la dentadura del adulto, sucedáneos, permanentes, dientes de reemplazo, secundarios, definitivos.

Dientes anteriores incisivos, su forma adecuada para cortar los asemeja entre sí, juegan un importante papel en la fonética y en la estética. Caninos, son dientes fuertes que pueden servir para romper y desgarrar, aunque su función

fonética y estética es importante.

Dientes posteriores, la principal función de estos dientes es triturar los alimentos.

Mientras el diente deciduo se desarrolla y acaba su erupción, la yema dental para el diente permanente, ha estado formando esmalte de dentina de la misma manera que el diente deciduo, por falta de espacio, el esmalte del diente permanente acaba comprimiendo la raíz del diente deciduo, cuando el diente permanente está a punto de hacer erupción, la raíz del diente primario ha sido completamente reabsorbida.

La corona se desprende de la encía, luego el diente se cae, para ser substituido por su sucesor permanente.

#### Dientes natales y neonatales.

Los dientes natales son los dientes primarios que se encuentran en la cavidad bucal al nacer, también se han mencionado dientes preciduos y supernumerarios, los dientes natales son móviles, los dientes neonatales han sido clasificados por Massler y Savara como dientes primarios que erupcionan durante el período neonatal, (del nacimiento a los 30 días).

Los dientes natales y neonatales, nunca deben ser extraídos si no provocan dificultad a la madre o al niño, cuando las extracciones están indicadas, hay que tener cuidado de no desgarrar el tejido gingival que está firmemente unido al cemento.

Al nacer, los rodetes de encía superior e inferior del recién nacido están divididos en segmentos, que correspon

den a los dientes primarios, los segmentos para los segundos molares primarios están mal definidos y no hacen aparentes - hasta aproximadamente los 5 meses de edad.

Los arcos superior e inferior aumentan el largo y ancho desde el nacimiento hasta la erupción de los incisivos primarios.

Los rodetes superiores son más largos en el sentido anteroposterior y transversal que los inferiores, cuando los maxilares están en descanso los rodetes gingivales no se tocan.

Los rodetes inferiores están en relación distal respecto a los superiores, en todos los casos los infantes - pequeños, tienen un movimiento anteroposterior limitado de la mandíbula, pero ningún movimiento lateral.

El frenillo labial varía en su inserción al nacer y puede hallarse en la cresta del rodete gingival o alto, por encima de la cresta, en algunos casos puede haber continuidad entre el frenillo y la papila incisal.

#### ERUPCION DENTARIA.

Es la denominación común de una serie de fenómenos mediante los cuales el diente, en formación en el interior del maxilar, y todavía incompleto migra hasta ponerse en contacto con el medio bucal, ocupando su lugar en el arco dentario.

La duración del movimiento eruptivo es amplia y la capacidad de erupción persiste aún después de haber entrado el diente en oclusión.

Comienza cuando la corona se ha calcificado totalmente y se han formado ya los dos tercios radiculares, en ese momento el órgano del esmalte, cumplida su misión adamantogénica, está en vías de atrofiarse, la erupción prácticamente termina cuando los dientes llegan a la posición de oclusión definitiva con sus antagonistas, en ese momento detienen su marcha, aunque en cualquier momento pueden reanudarla.

Cuando la erupción termina, continúa el fenómeno de calcificación, hasta llegar a la formación, definitiva del ápice.

Noyes y Schour han determinado en el proceso eruptivo los siguientes tiempos.

- a) Apertura de la canastilla ósea
- b) Ruptura del epitelio y aparición del diente en la cavidad bucal.
- c) Movimiento del diente hacia el epitelio.
- d) Relación del diente con el antagonista.
- e) Ubicación definitiva en el arco dentario.
- f) Erupción continua.

Puede decirse que existen dos procesos, los destructivos y los de neoformación, los primeros comprenden la apertura de la canastilla ósea y la encía, con ellos alternan los segundos, que corresponden a la formación del alvéolo y del parodonto.

Ocurre que las destrucciones son mayores en los momentos de la erupción y las neoformaciones en los últimos, en realidad se trata de procesos simultáneos, porque mientras en un sitio se observa resorción ósea, en otros ocurre una neoformación.

La aparición de un diente a través de la mucosa bucal, se entiende como erupción, en realidad se trata de un proceso continuo.

Comienza con la formación del germen dentario y se detiene sólo cuando el diente se pierde.

En la época en que la lámina dental origina los gérmenes dentarios, los maxilares están creciendo rápidamente y aquéllos se mueven para seguirlos, después que las coronas están completas, los dientes se mueven para emerger de los maxilares y luego que alcanzan una oclusión funcional deben aún moverse para compensar el desgaste oclusal y proximal.

Todos estos movimientos son fases del proceso de erupción.

#### Fase o período preeruptivo.

Se extiende desde la formación del germen dentario hasta que se completa su corona, cuando los gérmenes de los dientes primarios se forman están dentro de los maxilares, muy cerca del epitelio bucal, en esta época los maxilares crecen en sus crestas, en sus extremos posteriores y en sus caras laterales, lo cual conduce al crecimiento en altura y longitud de los maxilares y a un progresivo ensanchamiento de los arcos.

El movimiento preeruptivo, es un proceso preparatorio esencial para que los gérmenes puedan alcanzar una posición favorable dentro de los maxilares en crecimiento, posición de la que más tarde emergen en su sitio correcto en la cavidad bucal.

Su forma resulta muy parecida a la de los permanentes, en los temporarios, el diámetro cervicoincisor es menor que el mesiodistal.

La cara palatina muestra una reducción en el tamaño de los elementos que la integran, cuarto lóbulo y rebordes marginales de poco relieve, la convexidad cervical, más acentuada que en los permanentes.

En cuanto a la porción radicular, es frecuentemente aplanada vestibulo-lingualmente.

#### Caninos temporarios.

La corona es más aguda que en los permanentes, en ambos caninos el mayor diámetro coronario es el longitudinal, aunque disminuido con respecto a los transversales, de éstos, tanto en el superior como en el inferior, es mayor el de la cara vestibular.

Primer molar superior, cara oclusal, de forma trapezoidal, lado vestibular que constituye la base mayor del trapecio, convexo y sumamente oblicuo desde mesial y vestibular hacia distal y lingual (debido a la presencia del relieve del tubérculo de ZUCKERKANDL). Lado palatino es fuertemente convexo.

Superficie, los surcos adoptan la forma de una T irregular, uno de ellos se dirige hacia vestibular y emerge en esta cara muy cerca de distal, delimitando dos cúspides vestibulares, la mesial mucho mayor que la distal, hacia palatino se localiza una sola cúspide la mayor de las tres.

Porción radicular, la raíz palatina determina la

### Fase funcional.

Esta fase de la erupción comienza cuando los dientes entran en oclusión y terminan, en el momento de la extracción o de la pérdida del diente. Durante la función los dientes se desgastan en las caras oclusales y en sus puntos de contacto, el componente mesial de este movimiento se llama también inclinación mesial fisiológica.

Mecanismo de erupción. La erupción dentaria, como el movimiento de otros órganos o partes de órganos, es el resultado del crecimiento diferencial, la erupción parece ser el resultado de diferentes velocidades de crecimiento de la pulpa, el folículo y la cripta ósea.

Durante la fase preruptiva, los gérmenes dentarios se mueven corporalmente dentro de los maxilares.

Los cortes histológicos revelan que del lado desde el cual se mueve el diente, la cripta muestra aposición ósea, mientras que en el lado al cual se mueve hay reabsorción, los aumentos de presión del lado de la aposición se expresan en movimiento dentario, y la reabsorción resultante en la pared opuesta de la cripta.

Un segundo mecanismo posible para el movimiento dentario, en este, es el crecimiento diferencial del tejido conjuntivo del saco dental, esto significa que el conjuntivo del folículo crece más rápidamente en el lado desde el que se mueve el germen que en el lado opuesto, moviendo el diente la presión de crecimiento, el mecanismo de la erupción dentaria durante la fase prefuncional es similar, la principal fuerza conductora es el crecimiento del tejido conjuntivo del saco dental, análoga al conjuntivo sutural, este crecimiento conduce a un aumento en la presión -



entre el diente y la cripta, moviendo al diente en dirección oclusal, simultáneamente con este movimiento, el diente crece en su extremo radicular y también se deposita hueso en forma de osteofitos en la pared de la cripta.

La razón de por qué el alargamiento de la raíz no puede ser la fuerza conductora, se debe al hecho de que los dientes hacen un trayecto mayor que lo que sus raíces se alargan.

Durante la fase funcional de la erupción, los dientes se mueven hacia arriba y adelante, el primer movimiento compensa el desgaste oclusal y el segundo el proximal.

Histológicamente, encontramos en ápices de estos dientes aposición de cemento, las paredes del alvéolo muestran que el hueso se deposita en las paredes distales y se reabsorbe en las mesiales, estas comprobaciones histológicas han sido interpretadas como:

1) El movimiento oclusal de los dientes durante la fase funcional, ocurre como resultado de la aposición de cemento en los ápices, y de hueso en el fondo del alvéolo.

2) Y la inclinación mesial o movimiento hacia adelante de los dientes durante la fase funcional, se produce por aposición de hueso en la pared distal del alvéolo, lo que aumenta la presión en la membrana periodontal distal y mueve al diente hacia mesial, lo que a su vez, conduce a una mayor presión en el espacio mesial de la membrana periodontal, como el cemento es más resistente a la reabsorción que el hueso, ésta se produce en las paredes mesiales de los alvéolos.

Gottlieb y Orban consideran que en el interior del maxilar existen dos tipos de erupción: activa, hacia oclusal y pasiva, hacia apical, por desplazamiento en ese sentido del saco dentario.

También es erupción activa la que se produce con el diente ya en cavidad bucal, por migración oclusal de las piezas, y erupción pasiva, el mecanismo por el cual la corona del diente va quedando al descubierto en virtud de una migración cervical de la encía.

Orban determina cuatro diferentes momentos en el proceso de erupción pasiva.

1) Corona clínica integrada exclusivamente por esmalte, la inserción epitelial se realiza sobre tejido adamantino y su punto más profundo se ubica en el límite cemento adamantino.

2) Corona clínica formada por esmalte, con la inserción epitelial sobre ese tejido y el cemento.

3) Corona clínica integrada sólo por esmalte con la inserción epitelial exclusivamente en el cemento y la profundidad de la hendidura gingival a nivel del límite amelocementario .

4) Corona clínica formada por esmalte y cemento, con inserción epitelial exclusivamente sobre el cemento.

Teorías que explican la erupción .

Cada uno de los autores explica la erupción como la consecuencia de un determinado factor, algunos, como Magitot y Kölliker, consideran que ese factor radica en

en el diente mismo, el cual suponen que erupciona impulsado por la raíz en crecimiento, tomando apoyo en un punto fijo, el hueso .

Otros creen que es la pulpa dentaria, reducida en su continente y muy vascularizada, la que impulsa al diente centrifugamente.

En cambio otros autores, estiman que el factor principal son los tejidos periapicales, el crecimiento de los tejidos blandos, como lo entiende Underwood, la vascularización de los tejidos periapicales o el crecimiento de los tejidos duros.

La teoría, con mucha aceptación en la actualidad, que explica la erupción como la consecuencia de la vascularización de los tejidos periapicales.

Massler y Sdour argumentan:

a) Que los dientes retenidos erupcionan debido al estímulo provocado por la presión de una prótesis o placa, que produce una hiperemia.

b) Que en la periodontitis, donde también hay hiperemia, se observa una elongación del diente.

c) que en todos los procesos de índole general donde la irrigación de los tejidos está reducida, se perciben retardos en la erupción.

d) Que la anulación del nervio vasoconstrictor favorece la irrigación y la aceleración de la erupción dentaria.

Otros autores, lo atribuyen a la presión que los labios, carrillos y lengua ejercen sobre los procesos alveolares.

#### REEMPLAZO DE LA DENTICION.

Cuando el diente permanente está realizando el movimiento que ha de llevarlo a la cavidad bucal, el - temporario se encuentra en pleno proceso de resorción radicular, que es necesario, para que se cumpla el reemplazo, que el temporario caiga y deje libre el lugar que ha de ocupar el permanente.

Es importante establecer en este momento - cuál es la posición de los dientes permanentes con respecto a los que han de reemplazar.

La resorción radicular del diente temporario comienza cuando el permanente ha iniciado ya su excursión en dirección gingival.

Cuando la pérdida de sustancia radicular se acentúa, el diente temporario comienza a moverse y el - choque masticatorio hace que se incline un poco hacia ves tibular, en tanto que la encía que lo rodea, algo inflama da, sangra con facilidad. El diente cae, pudiendo comprobarse que ha perdido, por resorción, gran parte de su porción radicular. La resorción en los unirradiculares, un plano que va desde vestibular y apical hacia palatino y - cervical, mientras que en los molares se produce a expensas de las caras internas de las raíces, esto se debe a la posición del germen del diente permanente, es evidente que la presión de un permanente en movimiento oclusal desempeña un papel importante en este proceso, por lo tanto si el permanente no se desarrolla o está anquilosado, el

primario puede quedar retenido, los permanentes congénitamente ausentes y los primarios retenidos se encuentran con más frecuencia en la región lateral superior.

A pesar de la ausencia de presión de un sucesor permanente en erupción, las raíces de estos dientes comienzan eventualmente a reabsorberse.

Teorías que explican la resorción radicular

Se clasifican en tres grupos, en acción mecánica, química o biológica.

Algunos autores atribuyen la resorción radicular a la acción traumática de la corona del diente permanente.

Retius, estima que la resorción es un fenómeno químico cuya causa reside en el órgano del esmalte permanente.

Otros autores, adjudican la responsabilidad del proceso a la acción de los cementoblastos alojados en las lagunas de Howship. El fenómeno desencadenante sería la acción irritante del diente en proceso de erupción.

Se produce así una proliferación del periodonto y del tabique folicular, formándose un tejido absorbente que manifiesta su acción primero en el hueso, luego en el cemento, y por fin en la dentina, se trata de un problema realmente complejo, ya que no sólo la raíz desaparece sino también, junto con ella, todo el parodonto del diente temporario.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION

Variados son los momentos de la formación de la pieza dentaria, de su traslación y finalmente, de su instalación definitiva en el arco dentario, que caracterizan la cronología de la dentición.

Son las siguientes.

a) Aparición de la lámina dentaria. Ocurre simultáneamente para los dientes de las dos denticiones durante la sexta semana de vida intrauterina, las proliferaciones para los gérmenes de los dientes temporarios se presentan antes que las de los permanentes, todos ellos tienen su origen en una sola lámina dentaria.

b) Diferenciación del órgano del esmalte, de la lámina dentaria se desprende el listón dentario, uno para cada diente temporario, en el cual ha de diferenciarse el abultamiento epitelial que originará el órgano del esmalte ( esto ocurre para los dientes temporarios durante la 7ª semana de vida intrauterina), para los dientes permanentes, un ligero adelanto del primer molar.

c) Diferenciación del bulbo dentario, la diferenciación del mesodermo contenido por el órgano del esmalte es simultánea para los dientes temporarios 9ª semana, en los permanentes los cinco dientes anteriores 18ª semana el primer molar permanente 17ª semana, segundo y tercer molar retrasados, a los 12 meses y 6 años después del nacimiento.

d) Diferenciación del saco dentario 10ª semana de vida intrauterina, para todos los temporarios, para los permanentes ocurre a la 21ª semana para los anteriores el primer molar 19ª semana, los dos últimos molares diferencian el saco dentario a los 14 meses y 7 años de edad.

e) Oclusión, del saco dentario este momento -

señala la liberación del folículo de la lámina dentaria.

Los temporarios lo hacen juntos durante la 15ª semana, entre los permanentes solamente el primer molar rompe el pedículo en el claustro materno, a las 20ª semanas, después del nacimiento, incisivos, canino y premolares lo hacen durante el noveno mes, el segundo molar a los 18 meses y el tercero a los 8 años.

f) Comienzo de la calcificación, todos los dientes temporarios y el molar permanente comienzan a calcificar en el claustro materno, los dos molares se demoran dos semanas con respecto a los anteriores éstos lo hacen en la 16ª semana y aquéllos en la 18ª; el primer molar permanente en la 25ª semana.

Los restantes permanentes, los incisivos a los 12 meses, el canino a los 26 meses, los premolares a los 3 y 4 años, para el segundo molar a los 4 años, y el tercero a los 9 años.

#### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION EN LA DENTICION TEMPORARIA

Incisivo central inferior	6 a 7 meses
Incisivo central superior	7.5 a 9 meses
Incisivo lateral superior	9 a 10 meses
Incisivo lateral inferior	7 meses
Primer molar superior	14 meses
Segundo molar superior	24 meses
Canino superior	18 meses
Canino inferior	16 meses
Primer molar inferior	12 meses
Segundo molar inferior	20 meses

En un niño es posible encontrar variaciones normales hasta de 6 meses, con respecto a la fecha de erupción habitual.

**DENTICION PERMANENTE  
SUPERIORES**

Incisivo central	7 a 8 años
Incisivo lateral	8 a 9 años
Canino	11 a 12 años
Primer premolar	10 a 11 años
Segundo premolar	10 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años
Segundo molar	12 a 14 años
Tercer molar	17 a 30 años

**INFERIORES**

Incisivo central	6 a 7 años
Incisivo lateral	7 a 8 años
Canino	10 a 11 años
Primer premolar	10 a 12 años
Segundo premolar	11 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años
Segundo molar	12 a 13 años
Tercer molar	17 a 30 años

La cronología de la erupción, como la de toda la dentición, es susceptible de ser modificada por una serie de factores, raza, tipo de dieta, influencia de enfermedades, clima y sexo.

Considerando la edad cronológica del individuo, la erupción puede ser precoz o prematura, normal y retardada.

Dentro de las anomalías que registra la --



erupción de los dientes temporarios, los dientes denominados, fetales, congénitos o natales son los que se encuentran en la cavidad bucal en el momento del nacimiento y los neonatales los que erupcionan durante el primer mes de vida extrauterina.

#### TERMINO DE LA CALCIFICACION.

Los dientes erupcionan cuando aún no se ha completado la calcificación, la formación definitiva del ápice ocurre, para los temporarios anteriores -- alrededor de los 6 meses después de la erupción, en -- los posteriores es más largo llegando hasta el año, -- los permanentes lo hacen entre dos y tres años después de erupcionar.

CAPITULO VI

HISTORIA CLINICA

Es de gran importancia para el cirujano dentista, obtener una historia clínica, para analizar adecuadamente los problemas bucales, formular un diagnóstico y llevar a cabo un plan de tratamiento.

La historia del paciente debe elaborarse siguiendo un plan definido y en privado si es posible.

El primer paso para la elaboración de una historia es el registro del nombre completo del paciente, así como su edad, sexo, raza, estado civil, nacionalidad y ocupación, en seguida, se procede a indagar acerca del padecimiento principal del paciente, ya sea el síntoma o síntomas que motivaron la consulta, la naturaleza aparición y duración de este, deben registrarse.

Esto es muy importante, ya que el padecimiento principal es el que generalmente lo lleva al dentista.

La recopilación de una historia dental puede proporcionar datos valiosos en cuanto a reacciones anteriores del paciente a los procedimientos bucales.

El conocimiento de estas reacciones puede ser una guía para tratamientos dentales futuros. Los pasos siguientes son obtención y evaluación de la historia médica del paciente, las sensaciones anormales así como las manifestaciones producidas por una enfermedad se denominan síntomas.

Estas son subjetivas y sólo puede describirlas el paciente. Por el contrario, los signos de -

una enfermedad son objetivos, generalmente son descubiertos por el clínico, después de examinar cuidadosamente todos los informes de laboratorio, las radiografías y de haber llevado a cabo una minuciosa evaluación del estado físico del paciente.

Por lo general la historia clínica es la clave para la elaboración del diagnóstico, contiene el relato del paciente, además de los síntomas que suelen sugerir ciertas posibilidades desde un punto de vista diagnóstico.

En ocasiones indica el camino a seguir para realizar estudios subsecuentes, la elaboración de una historia clínica suele ser un procedimiento difícil y a menudo frustrante, un requisito para ello es conocer los síntomas de los diversos padecimientos, además, también son indispensables el tacto, diplomacia, comprensión, simpatía y habilidad para lograr que el paciente se sienta tranquilo.

Considero que esta historia clínica ---- (MC ELROY MALONE) es una de las más completas y de utilidad para el cirujano dentista.

#### Guía para la historia médica dental:

Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_  
 Fecha \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_

Conteste todas las preguntas y llene los espacios en blanco cuando se le indique.

- 1.- ¿Su salud es buena?..... Si No
- a) ¿Ha habido algún cambio en su salud durante el año pasado?..... Si No
- 2.- Mi último examen físico fue \_\_\_\_\_  
 Mi último examen dental fue \_\_\_\_\_

- 3.-¿Se encuentra usted bajo el cuidado de un médico?  
 ..... Si No
- a) Si contestó afirmativamente, ¿Cuál es el padecimiento que se está tratando? \_\_\_\_\_
- 4.- El apellido y la dirección de mi médico son \_\_\_\_\_
- 5.-¿Ha padecido usted alguna enfermedad grave o se ha sometido a una intervención quirúrgica de importancia?..... Si No
- a) Si contestó afirmativamente, ¿Qué padecimiento u operación fue? \_\_\_\_\_
- 6.-¿Padece o ha padecido alguno de los siguientes trastornos o enfermedades?
- a) Fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática...  
 ..... Si No
- b) Lesiones cardíacas congénitas..... Si No
- c) Enfermedad cardiovascular (molestias cardíacas, ataque cardíaco, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, presión alta, arteriosclerosis, embolia)..  
 ..... Si No
- 7.-¿Siente dolor en el pecho cuando hace algún esfuerzo?..... Si No
- a) ¿Le falta el aire después de un ejercicio leve? ...  
 ..... Si No
- b) ¿Se le hinchan los tobillos?..... Si No
- c) ¿Siente que no puede respirar bien cuando se acuesta o necesita almohadas adicionales para dormir?...  
 ..... Si No
- d) Alergias..... Si No
- e) Asma o fiebre de heno..... Si No
- f) Urticaria o erupciones cutáneas..... Si No
- g) Desmayos o convulsiones..... Si No
- h) Diabetes..... Si No
- i) ¿Tiene necesidad de orinar más de seis veces diarias?..... Si No
- j) ¿Tiene sed la mayor parte del tiempo?.. Si No

- k) ¿Se le seca la boca frecuentemente?.....Si No
- l) Hepatitis, ictericia o enfermedad del hígado. Si No
- m) Artritis..... Si No
- n) Reumatismo articular agudo (articulaciones hinchadas y dolorosas)..... Si No
- o) Úlcera gástrica..... Si No
- p) Enfermedades del riñón ..... Si No
- q) Tuberculosis..... Si No
- r) ¿Tiene usted tos persistente o expectora sangre al toser?..... Si No
- s) Presión baja ..... Si No
- t) Enfermedades venéreas ..... Si No
- u) Otras \_\_\_\_\_

8.- ¿Tuvo hemorragias excesivas o anormales después de extracciones, cirugía o traumatismos?..... Si No

- a) ¿ Se le hacen cardenales fácilmente ..... Si No
- b) ¿Alguna vez ha necesitado una transfusión de sangre?..... Si No
- c) Si contestó afirmativamente, explique las circunstancias \_\_\_\_\_

9.- ¿Padece usted algún trastorno de la sangre como anemia?..... Si No

10.- ¿ Ha sido operado o sometido a tratamiento con rayos X para tumor, excrescencias o cualquier otra afección de la boca o labios?..... Si No

11.- ¿ Está usted tomando alguna droga o medicina? ..... Si No

a) Si contestó afirmativamente, anote lo que esté tomando \_\_\_\_\_

12.- ¿ Está usted tomando actualmente alguno de los siguientes productos?

- a) Antibióticos o sulfas..... Si No
- b) Anticoagulantes (adelgazaciones de la sangre) ..... Si No
- c) Medicamentos para presión alta ..... Si No
- d) Cortisona o esteroides..... Si No

- a) Tranquilizantes ..... Si No  
 f) Aspirina ..... Si No  
 g) Insulina ..... Si No  
 h) Medicamentos para enfermedades del corazón  
 ..... Si No  
 i) Nitroglicerina ..... Si No  
 j) Otros \_\_\_\_\_

13.- Es usted alérgico o ha reaccionado desfavorable  
 mente a los fármacos siguientes.

- a) Anestésicos locales ..... Si No  
 b) Penicilina o algún otro antibiótico..... Si No  
 c) Sulfas ..... Si No  
 d) Barbitúricos, sedantes o pastillas para dormir  
 ..... Si No  
 e) Aspirinas ..... Si No  
 f) Yodo..... Si No  
 g) Otros \_\_\_\_\_

14.- ¿Ha padecido usted algún trastorno relacionado  
 con un tratamiento dental anterior?..... Si No

- a) ¿Le duele a usted algún diente ? ..... Si No  
 b) ¿Se le acumulan alimentos entre los dientes?  
 ..... Si No  
 c) ¿Le sangran las encías cuando se cepilla los dientes?..... Si No  
 d) ¿Le rechinan los dientes durante la noche? Si No  
 e) ¿Tiene usted dolor en los oídos o cerca de ellos?  
 ..... Si No  
 f) ¿Le han proporcionado alguna vez instrucciones pa  
 ra el cuidado adecuado de sus dientes en casa?  
 ..... Si No  
 g) ¿Le han hecho alguna vez tratamiento periodontal  
 para la piorrea?..... Si No  
 h) ¿Tiene usted alguna llaga o tumor en la boca?  
 ..... Si No  
 i) ¿Desea usted conservar sus dientes? ..... Si No

- 15.- ¿Padece usted alguna enfermedad o trastorno no mencionado antes y que cree sea importante dar a conocer?..... Si No.  
 a) Si contestó afirmativamente, favor de explicar?

Mujeres.

- 16.- ¿Está usted embarazada?..... Si No  
 17.- ¿Tiene usted problemas con su ciclo menstrual?  
 ..... Si No

Observaciones:

Firma del paciente.

#### HOJA CLINICA.

Los dientes se agrupan en arcadas, mostrando las caras oclusales de los posteriores y las superficies linguales de los anteriores, las arcadas grandes - representan los dientes permanentes, el diagrama horizontal, que se encuentra entre los diagramas superior e inferior, es una representación de perfil de los dientes permanentes, tal como podrían ser vistos en una radiografía.

Es necesario llevar a cabo un estudio escrupuloso de cada una de las superficies del diente, mediante el examen visual, con instrumentos, digital y radiográfico.

Se comienza con el último diente del cuadrante superior derecho y se prosigue en dirección de los anteriores hasta llegar al último diente en el inferior

Las restauraciones o anomalías que sólo se aprecian en las radiografías deben registrarse en el diagrama horizontal, como ejemplo, se pueden citar las obturaciones radiculares, las bases de cemento, los dientes supernumerarios los quistes.





## EXAMEN PERIODONTAL.

Una vez revisados los dientes, el siguiente paso es el examen periodontal preliminar, usando una sonda periodontal graduada, se determina si existe enfermedad periodontal, esto se lleva a cabo explorando cuidadosamente con sonda, toda el área gingival, vestibular o labial, mesial, distal y lingual.

La sonda debe introducirse hasta el fondo del surco gingival sin dañar la encía o la inserción epitelial, se sospechará que existe enfermedad periodontal cuando la sonda penetre más de 2 mm., si hay movilidad se anota.

## INTERPRETACION RADIOGRAFICA.

El dentista debe ser capaz de identificar todos los puntos de referencia normales en una radiografía dental, así como todas las anomalías.

## SIGNOS

### EXAMEN EXTRABUCAL.

En un examen bucal completo, es indispensable comenzar con la inspección ocular de la cabeza, cara y cuello.

La cabeza del paciente debe examinarse tanto de frente como de ambos lados, esto permite observar la pigmentación de la piel y descubrir úlceras asimetría, tumores y otras alteraciones, incluyendo cierta dificultad para abrir la boca.

Factores importantes en el examen de los dientes, el examen detallado de los dientes junto con el estudio radiográfico puede indicarnos la extensión de la caries dental, el color de los dientes es un factor importante, el cambio de color de un diente anterior puede ser inicio de la pérdida de vitalidad pulpar.

Los cambios de color de las coronas de los dientes pueden indicar la magnitud del proceso de la caries.

Los dientes pueden quedar manchados por la acción de agentes exógenos, como el tabaco medicamentos que contienen yodo o hierro, el uso de antibióticos del grupo de las tetraciclinas pueden producir manchas de color amarillo-naranja sobre los dientes.

La ausencia de dientes puede ser debida a un caracter familiar, especialmente cuando se trata de los incisivos laterales superiores o los premolares, el dentista debe tomar en consideración la edad del paciente así como la posibilidad de que el diente ausente haya sido extraído o esté impactado.

La displasia del esmalte es un trastorno que incluye dos formas de desarrollo anormal del esmalte la hipoplasia del esmalte y la hipocalcificación del esmalte.

La hipoplasia puede deberse a trastornos de los ameloblastos durante la formación de la matriz del esmalte, este proceso también se denomina aposición del esmalte, cualquier factor que interfiera en la calcificación del esmalte puede ser una causa de hipocalcificación del mismo.

Aunque la causa precisa todavía no se conoce un exceso de fluoruros en el agua potable durante el período de formación del diente puede ser una de las causas de hipocalcificación y se denominan esmalte jaspeado.

La amelogénesis imperfecta vienesiendo un tipo de displasia del esmalte que es de carácter hereditario, otro ejemplo de displasia del esmalte se encuentra en los llamados incisivos de Hutchinson , alteración que aparece temprano en el feto y se debe a la acción del agente causal de la sífilis sobre el órgano del esmalte (Thoma).

Los incisivos de Hutchinson típicos tienen forma de destornillador con muescas y ángulos incisales redondeados.

A veces, la hipoplasia del esmalte en los primeros molares, altera su forma y la superficie adquiere el aspecto de una mora, de aquí el nombre de molares muriformes .

Los dientes exageradamente grandes, o macrodentes, casi siempre se encuentran en la región de los incisivos y caninos, mientras que los dientes exageradamente pequeños, o microdentes, ocurren principalmente en la región de los incisivos laterales superiores o en la de los terceros molares superiores.

La atrición dental, es el desgaste de los dientes que ocurre durante la masticación de los alimentos, en la atrición, la substancia perdida proviene de la superficie oclusal de molares y premolares, de los bordes incisales.

La abrasión es un proceso mediante el cual se pierde tejido dentario por procesos que no están implicados en la masticación de los alimentos.

El cepillado de los dientes puede causar abrasión, ésta se presenta como una muesca en forma de V a nivel del cuello del diente, generalmente, los dientes supernumerarios, se encuentran en el maxilar superior, aunque también pueden presentarse en el maxilar inferior y en algunos casos, en ambos lados.

La erosión, su etiología se desconoce, puede afectar tanto uno como varios dientes, y en algunos casos hasta toda la dentadura.

En la erosión el esmalte, la dentina y a veces el cemento se desgastan, quedando una superficie brillante, vidriosa y dura.

El examen histológico de la dentina subyacente muestra una dentina esclerótica y calcificación de los túbulos de la dentina.

Esto indica que los mecanismos corporales intentaron detener el proceso.

#### **EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL Y ESTRUCTURAS CONTIGUAS.**

El examen de la lengua debe incluir:

- 1) Apreciación de su color y forma.
- 2) Cantidad relativa y disposición de las papilas.
- 3) Tono muscular .
- 4) Búsqueda de lesiones superficiales o internas.

**Labios.** Es necesario observar algunas de sus

características, como el nivel de la línea labial, el tamaño de los labios y cualquier otra anomalía, incluyendo lesiones que pudieran estar presentes.

Mucosa labial y bucal. El labio superior y el inferior se reflejan de tal manera en el espejo dental que se puede examinar el color y la textura de la mucosa.

Se examinan las inserciones de los frenillos, los anteriores y laterales.

Muchas personas presentan un pliegue longitudinal de tejido a nivel del plano oclusal que se extiende desde un punto cercano a la comisura bucal hasta el pliegue próximo al rafe pterigomandibular.

El pliegue parece una línea blanca delgada, denominada línea blanca bucal o torus bucal.

También ha de examinarse el área atrás de los molares superiores e inferiores, estas estructuras son conocidas como papilas retromolares.

En el área hay un grupo de glándulas bucales que dan al tejido un aspecto de almohadilla, llamándose al grupo capuchón o zona retromolar.

Paladar. Se busca su color normal, generalmente en la línea media se aprecia una raya blanca angosta denominado rafe palatino, cada lado del rafe, en la unión del paladar duro con el paladar blando se halla una depresión denominada fosa palatina.

Aquí se encuentra los conductos excretores de las glándulas palatinas. Frecuentemente existe una protu-

berancia ósea sobre el rafe palatino, ésta se denomina torus palatino. Carece de importancia si no interfiere con la fonación, masticación, deglución o construcción de aparatos protésicos.

Las hendiduras o fisuras palatinas son importantes desde el punto de vista reconstructivo.

La Úvula es de tamaño variable, puede ser corta o prolongarse hasta tocar la lengua.

Puede faltar o ser bífida y representa entonces una forma leve de paladar hendido.

Fiso de la boca. Se pide al paciente que levante la lengua y se examina cuidadosamente el color y la posición de las estructuras del piso de la boca con la lengua en movimiento.

Encía, la encía recubre los cuellos de los dientes, y queda limitada a la región del hueso alveolar, se distinguen tres partes anatómicas en la encía.

- 1) La papila interdientaria o encía papilar.
- 2) La encía libre o marginal y
- 3) La encía adherida.

CAPÍTULO VII

ANOMALIAS EN LA FORMA.



Las anomalías en la morfología de los dientes, se presenta principalmente en las etapas de morfo-diferenciación y aposición, cuando se determina la unión de esmalte y cemento y se efectúa depósito de la matriz ó ambas cosas.

Tanto las condiciones generales como las locales influyen en la forma y estructura de los dientes en desarrollo.

En algunos casos sólo el aspecto del diente queda afectado, en otros se producen alteraciones estructurales.

#### GEMINACION.

Los dientes geminados son anomalías que se generan en un intento de división de un germén dental - único por invaginación, de lo cual resulta la formación incompleta de dos dientes.

Por lo común, la estructura es única, con - dos coronas separadas por completo o incompletamente que tiene una sola raíz y un conducto radicular.

Se observa en dientes primarios así como - en permanentes y en algunos casos presenta una tendencia hereditaria.

Colyer fué el primero en mostrar una invaginación irregular de epitelio en el órgano del esmalte que parecía conato de división para formar dos dientes.

El resultado es una corona bifida con raíces y conductos radiculares confluentes.

Sprawson describió bien este proceso, mostró cómo la división simétrica producirá un diente con corona bifida de apariencia normal, mientras que la invaginación asimétrica producirá un componente que no semeja un diente normal.

Moody y Montgomery publicaron tres genealogías en que tres o cuatro generaciones presentaron dientes temporales dobles como carácter dominante, manifestado en las mujeres y transmitido por mujeres.

#### SINTOMATOLOGIA.

Los dientes geminados a veces se consideran como odontomas, porque si prosigue la subdivisión del germen dentario, de modo haya varios órganos del esmalte, el resultado es un tumor del diente.

Si en un diente geminado uno de los componentes es rudimentario, puede estar adherido en posición oclusal o en otros lugares, y en este caso suele proyectarse hacia afuera o hacia adentro del arco.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Este muestra el tipo de la formación de la raíz y el canal pulpar común y sirve para diferenciar los dientes geminados de los concrecentes y fusionados.

#### DIENTES FUSIONADOS.

Los dientes fusionados se originan por la unión de dos gérmenes dentales normalmente separados.

Según cuál sea la fase del desarrollo de los dientes en el momento de la unión, la fusión es completa o incompleta.

Se pensó que alguna fuerza o presión física produce un contacto entre los dientes en desarrollo y su fusión.

Si este contacto se produce muy temprano, por lo menos antes de que comience la calcificación, - las piezas pueden estar completamente unidas para formar un diente único grande.

Si el contacto de los dientes se produce más tarde, una vez que una parte de la corona dental ha completado su formación, puede haber unión de las raíces solamente.

La pieza puede tener conductos radiculares separados o fusionados y la anomalía es común tanto en la dentadura primaria como en la permanente.

Grahnén y Granath observaron que la fusión de los dientes es más común en la dentadura primaria que en la permanente.

Además de afectar a dos dientes normales, - la fusión también puede producirse entre un diente normal y un supernumerario.

En algunos casos, se registró que la anomalía tenía tendencia hereditaria.

#### PATOGENIA.

Según Greth la fusión de los dientes se pro

duce por una acción física.

Deppendorf, publicó un caso de fusión bilateral de los incisivos temporales inferiores en dos hermanas de cuatro y cinco años, y también una anomalía más rara, la fusión bilateral del canino temporal con el incisivo lateral.

#### ANATOMIA PATOLOGICA.

Euler, muestra un ejemplo de un segundo molar con un premolar que se le ha fusionado.

El esmalte de las dos coronas está separado por una ranura profunda que llega hasta la unión de la dentina y el esmalte, la dentina está completamente fusionada y un canal pulpar se extiende al anexo supernumerario.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Esta muestra el tipo de fusión y la condición de las raíces y sus canales.

#### TRATAMIENTO.

Ocasionalmente es posible cortar un diente anormalmente formado y unido a otro si tiene pulpa separada. Si el diente no brota, está indicada la extracción, especialmente si puede mejorarse el aspecto por medio de un puente.

#### DIENTES CONCRESCENTES.

La concrecencia de dientes es en reali-

dad una forma de fusión que se produce después que ha concluido la formación de la raíz.

En esta anomalía, los dientes están unidos solamente por cemento.

Se cree que se origina como consecuencia de la lesión traumática de los dientes o su apiñamiento con resorción del hueso interdentario, de manera que las dos raíces quedan en contacto próximo y se fusionan por depósito de cemento entre ellas.

La concrecencia puede ocurrir antes o después de la erupción del diente.

#### PATOGENIA.

La concrecencia o soldadura se origina mucho más tarde que la geminación o la fusión.

El consiguiente depósito de cemento --- sualda los dos dientes.

#### SINTOMATOLOGIA.

La concrecencia, se ve ocasionalmente en la región de los molares a causa del amontonamiento producido por un tercer molar que no puede hacer erupción.

Unicamente las raíces están unidas, en la concrecencia, las coronas siempre están separadas, porque el cemento no se adhiere al esmalte.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Es de gran valor, porque por sí solo de-

muestra la anomalía.

#### TRATAMIENTO.

En la mayor parte de los casos está ind cada la escisión cuidadosamente planeada si los dientes concrecentes han de extraerse.

#### DENS IN DENTE.

Dens invaginatus, odontoma compuesto dilatado.

El dens in dente es una variación del desarrollo que se supone originada en la invaginación de la superficie de una corona dental antes de que ha ya ocurrido la calcificación.

Se han propuesto varias causas de esta anomalía.

Elas incluyen una mayor presión externa localizada, retardo del crecimiento focal y estimulación del crecimiento focal en ciertas zonas del germen dental.

Los dientes afectados con mayor frecuencia son los incisivos laterales superiores y en la mayoría de los casos el dens in dente, es simplemente una acentuación del desarrollo de la fosa lingual.

A veces, están afectados los incisivos centrales superiores y la anomalía con frecuencia es bilateral.

Oehlers ha presentado un excelente estudio de esta anomalía y señaló que no solo llegan a es

tar afectados los dientes posteriores, sino que también hay una forma análoga de invaginación en las -- raíces dentales.

Tomes fué el primero en describir un ca so de dens in dente.

#### PATOGENIA.

La causa del dens in dente es la invagi nación durante el desarrollo del diente, la cual pue de estar localizada en la corona o en la raíz y producir un diente que está hecho de esmalte, dentina y cemento.

#### SINTOMATOLOGIA.

Las invaginaciones radiculares son más frecuentes en los premolares, el tipo coronal de --- dens in dente de Miller mostraba un diente invertido con los tejidos en orden inverso, de tal manera que - toda la formación estaba hecha de fuera hacia dentro como sigue, esmalte, dentina, pulpa, pulpa, dentina, esmalte, epitelio del esmalte, que puede desaparecer y ser reemplazado por tejido conectivo y hueso.

En las invaginaciones radiculares gene-- ralmente encontramos una raíz dentro de una raíz y los tejidos nuevamente en orden inverso, membrana periden tal, cemento, dentina, pulpa, pulpa, dentina, cemento y membrana peridental.

#### ANATOMIA PATOLOGICA.

El dens in dente coronal de Kitchin se - examinó en una sección preparada por desgaste para --

conservar el esmalte.

La corona estaba cubierta con esmalte normal que se plegaba en la depresión y se continuaba con la cubierta del diente interno. Existía una cavidad limitada por el esmalte invaginado, el cual finalmente se adelgazaba y se extendía como una línea oscura a la cavidad pulpar.

Este espacio invaginado, estaba vacío, a diferencia de los casos de Miller que contenían tejidos fibroso y óseo y cemento.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

El dens in dente generalmente se descubre en las radiografías ordinarias, radiográficamente, se ve como una invaginación periforme de esmalte y dentina, con una constricción estrecha en la abertura de la superficie del diente y muy cercana a la pulpa en su profundidad.

Los residuos de los alimentos pueden quedar retenidos ahí con producción de caries e infección pulpar, a veces antes de que el diente haya erupcionado del todo.

Para impedir las caries, con infección pulpar y pérdida prematura de los dientes, es preciso reconocer tempranamente esta anomalía y hacer una restauración profiláctica.

#### DILACERACION.

El término dilaceración se refiere a una angulación, o curvatura pronunciada en la raíz, o la



corona de un diente formado.

Se cree que la anomalía se debe al trauma recibido durante el período en que se forma el diente, cuya consecuencia es que la posición de la parte calcificada de la pieza se modifica y el resto de esta se forma en ángulo.

La curvatura puede producirse en cualquier punto a lo largo del diente, a veces en la posición cervical, otras a mitad del camino en la raíz o aún en el mismo ápice radicular, según sea la cantidad de raíz que se ha formado en el momento del traumatismo.

La dilaceración siempre afecta la segunda dentición, principalmente los incisivos.

Los traumatismos que produzcan depresión de los incisivos temporales en los maxilares pueden dar lugar a la distorsión morfológica típica de esta anomalía.

El aspecto clínico de un diente con dilaceración depende de la edad en la cual tuvo lugar la lesión de la yema dental en desarrollo.

Entre los dos y los tres años, solo se altera una parte de la corona, pero si el accidente tuvo lugar entre los cuatro y los cinco años, puede estar afectada toda la corona.

Las radiografías tomadas en el momento, de la lesión quizá no muestren ningún daño de los dientes definitivos en desarrollo.

El dentista debe volver a su posición el diente temporal desplazado, con un mínimo de traumatismo, puede colocarse, un alambre sobre varios dientes, o algún dispositivo sencillo de otro tipo para estabilizar los dientes temporales en su posición correcta.

De ninguna manera debe corregirse la posición o alineación de las coronas de los dientes definitivos.

Puede intentarse un tratamiento definitivo cuando haya salido completamente los dientes definitivos.

Como es frecuente que los dientes dilacerados presenten dificultades para su extracción, si el operador no está enterado, de la presencia de la anomalía es de por sí evidente la necesidad de tomar radiografías antes de realizar cualquier procedimiento quirúrgico.

#### TAURODONTISMO.

El término taurodontismo por Keith para describir una peculiar anomalía dental en la cual el cuerpo del diente está agrandado a expensas de las raíces.

El término y su aplicación derivan de la similitud de estos dientes con los animales rumiantes.

Mangion enumera una serie de causas posibles del taurodontismo, como sigue:

- 1.- Un carácter especializado o retrógrado.

- 2.- Una pauta primitiva.
- 3.- Un rasgo mendeliano recesivo
- 4.- Una mutación derivada de la deficiencia odontoblastica durante la dentinogénesis de las raíces.

Hamner y sus colaboradores opinan que el taurodonto se produce porque la vaina epitelial de -- Hertwig no se invagina en el nivel horizontal adecuado.

La transmisión hereditaria de esta lesión requiere un mayor estudio.

Esta anomalía reviste interés antropológico especialmente en el hombre de Neandenthal, con elevada prevalencia durante el periodo Neolítico.

En una época se pensó que se limitaba a estas épocas remotas, pero ahora se sabe que está difundido en muchas razas modernas.

#### CARACTERISTICAS CLINICAS.

El taurodontismo aparece en dentaduras primarias o permanentes, aunque es más común en dientes permanentes.

Puede ser unilateral o bilateral.

#### CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.

Los dientes atacados tienden a tener forma rectangular y no a afinarse hacia las raíces.

La cámara pulpar es extremadamente grande, con diámetro oclusoapical mucho mayor que el nor-

mal.

Las raíces son excesivamente cortas, no es necesario realizar tratamiento especial para esta anomalía.

#### CUSPIDE ESPOLONADA.

La cúspide espolonada es una estructura que se asemeja a un espolón de águila, que se proyecta hacia lingual desde la zona del cíngulo de un incisivo permanente superior o inferior.

Esta cúspide se une suavemente con el diente excepto porque hay un surco de desarrollo profundo allí donde la cúspide se junta con la superficie dental lingual inclinada.

Está compuesta de esmalte y dentina normales y contiene un cuerno de tejido pulpar.

Esta anomalía fue estudiada por Mellor y Ripa quienes hicieron hincapié en los problemas que plantea el paciente por razones de estética, control de caries y acomodación oclusal.

Ellos aconsejan restaurar profilácticamente el surco para prevenir la caries.

Si hay interferencia oclusal, se la eliminará, pero es casi seguro que al hacerlo se expondrá el cuerno pulpar y se requerirá entonces el tratamiento endodóntico, esta anomalía es muy poco común.

## CUSPIDE Y RAICES SUPERNUMERARIAS.

### ETIOLOGIA.

Algunas cúspides supernumerarias probablemente son producidas por hiperplasia localizada.

Con frecuencia la anomalía es de carácter hereditario, en otros casos los dientes con cúspides múltiples se producen por plegamiento del epitelio dental, Euler cree causado por fuerzas ejercidas sobre el germen dentario, cuando los dientes están amontonados.

Las raíces supernumerarias probablemente son una anomalía del desarrollo.

### SINTOMATOLOGIA.

Los incisivos superiores pueden presentar una cúspide en la superficie lingual, que probablemente es una excrecencia del borde cervicolingual, y puede desarrollarse hasta formar una proyección cónica de tamaño considerable, llamada tubérculo dental.

En otros casos vemos la hipertrofia -- del margen mesiocervical, distolingual o incisal, -- a menudo con una cresta media que se extiende desde el cíngulo hasta el borde cortante sobre la superficie lingual de los incisivos superiores y canino.

Estos producen formaciones en X y Y.

Yoshida describe una cúspide intersticial en el centro de la superficie oclusal de los -

premolares inferiores, que puede tener forma de gota, y un cuerno de la pulpa penetra en ella.

Los molares frecuentemente tienen una cúspide suplementaria llamada tubérculo de Carabelli.

Las raíces supernumerarias se presentan - tanto en los dientes de una raíz como en los dientes de raíces múltiples.

Se ven incisivos, caninos y premolares inferiores con dos raíces, y los primeros premolares superiores pueden tener tres raíces.

Los molares inferiores pueden tener dos - raíces mesiales y más raro cuatro raíces.

Los molares superiores con frecuencia tienen raíces accesorias que nacen del punto de bifurcación, generalmente son más cortas y están parcialmente unidas a una de las otras.

Este fenómeno es de considerable importancia en la exodoncia, porque es posible que una de estas - raíces se fracture durante la extracción y si no se la reconoce y se deja en el alveolo, puede ser la fuente de - una futura infección.

#### HIPOPLASIA SIFILITICA.

La sífilis congénita produce en los dientes alteraciones específicas como son, incisivos de Hutchinson, molar en forma de mora y molar en forma de capullo.

Estas anomalías afectan esencialmente a la segunda dentición, pero se han visto casos de molares

temporales dañados por la hipoplasia sifilítica.

#### ETIOLOGIA.

La sífilis congénita es mejor designada como la denominación de sífilis prenatal, que denota la existencia de la enfermedad en el feto antes del nacimiento.

La espiroqueta pálida es transmitida de la madre al feto por la corriente sanguínea.

En el feto se producen así focos de infección sifilítica, que se extiende a la circulación fetal y a los tejidos fetales.

Se producen fácilmente lesiones agudas, porque el feto carece de inmunidad a la infección.

#### PATOGENIA.

Pflüger examinó cuatro niños nacidos muertos y seis nacidos vivos que murieron, y encontró alteraciones más o menos definidas en el germen del diente.

La intensidad del daño al tejido aumentaba con la edad del niño.

Halló alteraciones características en los órganos de la dentina, como lesión endotelial e infiltración perivascular, que él califica de reacción local a la infección espiroquética, lo cual se demostró microscópicamente en un caso.

Los odontoblastos estaban lesionados y la calcificación estaba retardada, de modo que la zona de -

predentina se hizo anormalmente ancha.

Estos resultados han servido de base a la teoría de que la aplasia de los lóbulos laterales de los incisivos y de las cúspides de los molares se debe a la detención del desarrollo por los procesos inflamatorios en el tejido circundante, mediante los efectos tróficos o la presión.

La presión es efectiva a causa de la calcificación lenta de la predentina y puede causar plegamiento y hundimiento del manto de dentina, de donde resulta la compresión del molar y el defecto en media luna del borde incisal de los incisivos.

La presión también puede suprimir el desarrollo de los lóbulos laterales de los incisivos.

Boyle, fué el primero en describir el efecto del tratamiento antisifilítico sobre el desarrollo del diente.

En tres casos se había dado intenso tratamiento antisifilítico en varios periodos antes que se produjera la muerte.

Los dientes mostraron mejoría en la calcificación de la dentina correspondiente a los periodos de tratamiento, nueva formación del retículo estrellado del órgano del esmalte y reanudación de la formación del esmalte por los ameloblastos.

Karnosh en su estudio histopatológico, deduce que la influencia prenatal de la sífilis sobre los dientes no es muy activa.



Ha demostrado que los órganos que forman el diente no están seriamente alterados en el útero y que la mayor parte de los dientes temporales, así como el capuchón de los primeros molares permanentes, están regularmente bien formados apesar de la sífilis en el feto.

#### SINTOMATOLOGIA.

Los síntomas se presentan generalmente algunas semanas después del nacimiento, si la enfermedad es intensa, la erupción está generalizada.

Alrededor de la boca se ven fisuras que irradian de los labios inflamados, están llenas de microorganismos y dejan cicatrices características.

En casos muy intensos se extienden ulceraciones dentro o fuera de los labios.

Otros estigmas son los nódulos, malformaciones dentales, queratitis intersticial.

Las malformaciones dentales fueron descritas primeramente por Hutchinson, Fournier describió una deformación del primer molar permanente llamada molar en forma de mora.

Debe entenderse que todas estas anomalías dentales existen en muchos casos de sífilis prenatal pero no en todos.

La distribución de los defectos no siempre es simétrica.

#### INCISIVOS DE HUTCHINSON.

Los incisivos de Hutchinson son una deformación característica de la sífilis congénita.

La anomalía macroscópica principal es la disminución de tamaño (hipoplasia) y la falta de desarrollo de los lóbulos del diente, de lo que resulta un borde incisal más estrecho que el margen gingival, esto da al diente una forma de barril o de boca de destornillador y falta el contacto interproximal.

Los lóbulos del desarrollo en el borde incisal son de menor tamaño y el lóbulo medio falta totalmente, resultando una muesca en forma de media luna.

Al brotar el diente suele verse en medio de esta escotadura una porción de esmalte en forma de perla la cual se desgasta o se rompe al poco tiempo de funcionar el diente.

Esta concavidad del borde incisal asociada a la forma anormal del diente, es un aspecto importante para diferenciar los incisivos de Hutchinson de los dientes con defectos hipoplásticos comunes en los que no suele estar dañado en borde incisal, porque el defecto se produjo en época más avanzada de la vida del niño.

Como lo hace notar Karnosh, pueden presentar se defectos hipoplásticos comunes en los niños sífilíticos que padecen trastornos de la nutrición o enfermedades infecciosas agudas, y así se forma un cuadro complejo, incisivos de Hutchinson con estrías o surcos transversales o depresiones, en vez de la superficie lisa de la corona poco desarrollada.

**MOLARES EN FORMA DE MORA.**

Este diente se forma con anterioridad a los incisivos permanentes, pero debe recordarse que, la calcificación empieza antes del nacimiento, el depósito está limitado a pequeñas porciones que más tarde forman las cúspides.

Estas están aún separadas en el nacimiento y después van creciendo hasta que se unen.

El efecto de compresión del folículo dental inflamado antes de que se unan las cúspides las acerca más entre sí, y con frecuencia se pliega la dentina poco calcificada.

El resultado final es una corona angosta.

El molar en forma de mora está cubierto en los lados con esmalte liso normal, pero la superficie oclusal está enpequeñecida, rugosa hipoplástica y con frecuencia pigmentada.

De ellas se extienden los nódulos alargados que representan las cúspides escasamente desarrolladas amontonadas.

Con frecuencia aparece un nódulo supernumerario o pseudocúspide, que los clínicos consideran como un rasgo importante del molar en forma de mora.

Esta pseudocúspide está formada totalmente de esmalte y no debe confundirse con la cúspide de Carabelli que tiene estructura interna de dentina.

Karnosh cree que hay elementos para distinguir un molar hipoplástico de un molar en forma de mora.

La distinción se funda en elevaciones más pequeñas de las cúspides, las coronas son más anchas, más planas y con pigmentación más difusa que la que se ve en el molar en forma de mora.

Estos rasgos diferenciales provienen de - que la hipoplasia se produce más tarde cuando ya se han establecido, el tamaño de la corona y las distancias entre las cúspides.

La diferenciación entre los dos tipos de - anomalías está, basada en diferencias del factor tiempo de la enfermedad.

#### MOLAR EN FORMA DE CAPULLO.

Parece ser una afección menos intensa que la del molar en forma de mora.

La anomalía consiste principalmente en la compresión de las cúspides, que se enrollan hacia adentro.

Este amontonamiento de las cúspides casi anula la superficie oclusal, aunque el diente es de dimensiones normales en el cuello.

#### ANATOMIA PATOLOGICA.

El examen de los dientes brotados que tienen anomalías sifilíticas debe hacerse en cortes preparados por desgaste, a fin de conservar el esmalte.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

El examen radiográfico revela las alteraciones en forma y contorno de los dientes.

**TRATAMIENTO.**

A juzgar por los resultados de Boyle, el tratamiento antisifilítico, si se empieza pronto después del nacimiento puede beneficiar a la odontogénesis.

Los dientes sifilíticos mal desarrollados - son un rasgo físico desagradable por razones de estética y por el estigma que marca al individuo para toda la vida.

En el tiempo adecuado, cuando las pulpas se han retraído, pueden prepararse y cubrirse con coronas de - porcelana.

## C O N C L U S I O N E S .

Las alteraciones en cuanto en forma, tienen su causa principal durante el desarrollo del diente, en las etapas de morfodiferenciación y aposición.

Las deformidades dependen de la intensidad y duración de las presiones o traumatismos causantes.

Las que se relacionan con la dentición no suelen descubrirse hasta que se presenta la erupción dentaria.

En la cual se apreciará las piezas afectadas, en cuanto al tamaño, forma, estructura, color y número.

Tanto las condiciones generales como las locales influyen en la forma y estructura de los dientes en desarrollo.

En algunos casos sólo el aspecto del diente queda afectado, en otros se producen alteraciones estructurales.

Los dientes temporales que se desarrollan en el útero no se afectan con tanta frecuencia como los permanentes.

Sin embargo, los defectos hereditarios, las enfermedades transmitidas congénitamente, la mala nutrición y las enfermedades que afectan a la madre durante la gestación pueden tener su efecto sobre los dientes temporales.

## BIBLIOGRAFIA.

- EMBRIOLOGIA CLINICA: KEITH L. MOORE.
- PRINCIPIO Y PRACTICA ORTODONCIA: GRABER.
- ANATOMIA ODONTOLOGICA OROCERVICOFACIAL: H. APRILE, MEFIGUN, RR. GARINO
- ODONTOLOGIA PEDIATRICA: MM. COHEN
- ANATOMIA DENTAL: RAFAEL ESPONDA VILA
- MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO: BURKET
- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLOGICOS: MCELROY, MALONE
- TRATADO DE HISTOLOGIA: ARTHUR W. HAM
- PATOLOGIA BUCAL: S. N BHASKAR
- TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL: WILLIAM G. SHAFER MAYNAR D. K. HINE
- ANATOMIA DENTAL: M. DIAMOND
- PATOLOGIA BUCAL: THOMA
- PATOLOGIA BUCAL: FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
- ENCICLOPEDIA MEDICA DE SELECCIONES DEL READER'S DIGEST.
- APUNTES DE PATOLOGIA: DOCTOR TAPIA.