

14/ 596

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



BASES ODONTOPEDIATRICAS APLICADAS  
POR EL CIRUJANO DENTISTA EN LA  
PRACTICA GENERAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N

LUIS ALFONSO MASCAREÑO JIMENEZ  
JESUS ARTURO GOMEZ VILLA

*Revisado por:  
C.D. Martínez F.*

*[Handwritten signature]*  
S-VIII-80



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INDICE

	Pág.
<b>CAPITULO I</b>	
El Odontólogo frente al Niño.	1
La Asistencia.	2
La Sala de Recepción.	2
El consultorio.	3
Primera visita, Historia Clínica y Examen Bucal.	4
Los padres en el Consultorio.	5
<b>CAPITULO II</b>	
Crecimiento y Desarrollo.	7
Desarrollo Embriológico de Cara y Cráneo.	8
Los Maxilares.	8
Los Procesos Maxilares.	9
Arco de la Mandíbula.	9
Cavidades Nasales.	9
Conducto Nasolagrimal.	10
El Paladar.	10
La Lengua.	13
Efectos del desarrollo de Maxilares y el Paladar.	13
Los Dientes.	16
Lámina Dentaria.	16
Organos del esmalte.	16
Papila Dentaria.	17
Formación de Dentina.	17
Formación de Esmalte.	18
Formación de Cemento.	19
Fijación del Diente en la Mandíbula.	20
Reemplazo de los Dientes Temporales por los permanentes.	20

## CAPITULO III

Operatoria Dental y Preventiva en Infantil.	22
Técnicas de Cepillado.	24
Selección de Cepillado para cada Caso Específico.	24
Hilo Dental.	25
Aplicaciones de Flúor, Algunos Enjuagatorios y Algunas Pastas Dentales que contienen Flúor.	26
Topificaciones Fluoradas.	26
Técnicas de Aplicación de Fluoruro.	26
Teorías acerca de Caries.	27
Grados de Caries.	28
Caries Rampante, Aguda o Activa, Caries Postlactal, e Incidencia de Caries.	28
Materiales de Obturación.	30
Resinas Acrílicas y Composites.	30
Restauraciones con Amalgama.	31
Corona de Policarbonato y de Acero Inoxidable.	32
Uso del Dique de Hule.	32

## CAPITULO IV

Exodoncia en Niños.	34
Contraindicaciones de Extracciones de Piezas Primarias.	35
Técnica de Extracción de Piezas Primarias.	37

## CAPITULO V

Anestesia en Niños.	40
Accidentes y Tratamientos.	41
Anestesia General en Niños.	42

## CAPITULO VI

Ortodoncia Preventiva.	44
Mantenedores de Espacio.	44
Análisis de Nance. (Análisis de la Longitud de Arco).	44
Análisis de Moyers en la Dentición Mixta.	45
	46

	Pág.
Indicaciones para Mantenedores de Espacio.	47
Análisis de la Dentición Mixta.	48
Elección de Mantenedores de Espacio.	50
Construcción de Mantenedores de Espacio sin Bandas.	51
Materiales Indicados.	51
Descansos Oclusales.	52
Espolones Interproximales.	52
Grapas.	53
Movimientos Reales de las Piezas.	53
Mordida Cruzada.	53
(Mordida Cruzada Posterior y Anterior)	
La Espátula Lingual como Palanca.	54
El Plano de Mordida.	55
Corona de Acero.	55
Instrumentos de Tipo Hawley	55
Protector Bucal.	55

## CAPITULO VII

Radiología Infantil.	59
Exposiciones Periapicales y con Aleta Mordible.	60
Arcada Superior.	61
Arcada Inferior.	61
Exposición lateral de las Arcadas.	62
Exposiciones Oclusales.	62
Exposiciones de Aleta Mordible.	63
Puntos de Referencia para Desarrollo de Maxilares.	64
Planos Faciales de Mandíbula y Maxilar.	66

## CAPITULO VIII

Agentes Infecciosos de Enfermedades Frecuentes en Niños.	67
Infecciones Streptocóccicas.	68
Fiebre Escarlata. (Escarlatina)	68
Erisipela.	69
Difteria.	69
Tuberculosis.	70
Tosferina o Pertussia.	71
Sarampión.	72

	Pág.
Rubeola.	74
Viruela y Varicela.	76
Candidiasis. (Moniliasis y Muguet)	76
Gingivostomatitis Herpética y Lesiones Herpéticas Secundarias. (Herpes Labiales)	76
Herpes Zoster. (Culebrillas)	77

#### CAPITULO IX

La Farmacología Aplicada en la Odontopediatría.	78
Reglas Generales para la Administración de Medicamentos.	78
División de Medicamentos. (Antibióticos)	80
Antimicóticos.	82
Medicamentos Coagulantes.	83
Medicamentos Anticoagulantes.	84
Drogas Analgésicas.	85
Antiinflamatorios.	86
BIBLIOGRAFIA.	88

## INTRODUCCION

La Odontopediatría, es una rama de la "Odontología General" muy importante, y decimos "Odontología General", ya que en esta rama vamos a tratar la mayor parte de ramos Odontológicos, preocupándonos por el niño como una entidad individual. Nuestra primordial finalidad es prevenir al niño de sus problemas dentales, pero tratando de hacer un enfoque de todo su organismo, realizando un diagnóstico general, basado en una correcta historia clínica y complementando con un buen diagnóstico radiográfico. De esta situación es seguro que no solo obtengamos datos de tipo dental, sino, algún otro órgano u aparato que posiblemente no esté funcionando correctamente.

Para todo esto será muy importante que estemos en contacto con especialistas que en un momento dado puedan brindarnos su apoyo, por ejemplo: (Ortodoncista, Endodoncista,) (Psicólogo) Otorrinolaringólogo, Pediatra, etc. También será importante que contemos con un buen laboratorio de tipo clínico para los casos necesarios. En esta forma podremos contribuir mejor desde el punto de vista físico, psicológico e intelectual óptimo.

Lo dicho anteriormente y más concretamente al tratar los -- problemas de ortodondia, endodondia etc. y aspectos psíquicos de los niños, el Odontólogo de práctica general interesados en la atención con niños, debemos tener nociones básicas de estos problemas y solamente acudir a los especialistas en los casos que no nos consideremos lo suficientemente competentes para resolver la situación. O mejor dicho que el caso no esté dentro de nuestra capacidad.

La importancia de enfocar esta tesis al aspecto netamente infantil, es porque concideramos que muchos profesionistas erróneamente tratamos al niño como adulto chiquito sin hacer diferencias, -- tan solo en el tamaño o en el aspecto mental, pero al observar que -- existe marcada diferencia tanto en; Fisiología, Patología y Terapéutica. Por tal motivo las técnicas y el tratamiento en el paciente niño son diferentes.

En esta tesis tratamos de hacer un recorrido muy modesto, - de lo que consideramos los aspectos más importantes para el tratamiento de un "paciente niño" en el consultorio dental de práctica general.

De los diversos textos que utilizamos para nuestro trabajo realizado, consideramos haber abstraído los aspectos con los que -- más nos enfrentamos actualmente. En nuestro aspecto particular hemos descubierto que los aspectos más importantes después del aspecto salud. Es el darnos cuenta de los tipos psicológicos de cada niño y de los padres en el consultorio, porque es una situación en la que nos encontramos todos los días y a cada momento con cualquier persona y - en ocasiones pasan desapercibidos. Así que llegamos a la conclusión, que el Dentista General debe enfrentar muchas situaciones y saberlas acomodar en un sitio correcto.

Al preocuparnos por realizar este trabajo, es con el mejor deseo que sea de alguna utilidad para los que les interese esta rama de la Odontología y principalmente al C,D,P,G.

Es de verdadera preocupación las anomalías que se presentan en el momento de erupcionar las piezas permanentes, debido a las alteraciones de malposiciones si no se ha tenido la preocupación de alerta vigilante durante la primera dentición.

En el caso de las enfermedades más comunes en la niñez hemos escogido las que consideramos de mayor importancia, principalmente; Que tienen inclusive alguna relación con cavidad oral, y que en muchos casos las podemos detectar a tiempo al realizar una exploración.

La farmacología aplicada en niños es muy extensa pero en és te caso hablamos principalmente de las drogas o fármacos más utilizados en nuestro ramo.

Es necesario un excelente conocimiento de los medicamentos para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades.

## CAPITULO I

### EL ODONTOLOGO FRENTE AL NIÑO

EL ODONTOLOGO FRENTE AL NIÑO.- Si nuestro objetivo como profesionales es brindar al niño un servicio de salud, y aceptamos -- que esto significa procurar su bienestar físico, emocional y social, estamos obligados a considerar no solamente su cavidad oral, sino a -- contribuir conociendo diversas afecciones que puedan presentar en un momento dado, y sinó nos corresponde algún tipo de intervención poder encaminarlos al especialista que les corresponde. Por lo tanto es de gran importancia que nosotros estemos en contacto con el Pediatra, -- Otorrinolaringólogo, el Ortodoncista y todos los demás especialistas que intervengan en la salud del niño, inclusive laboratorios para tener un diagnóstico más completo.

Es muy importante enfrentar problemas con niños y no eludirlos como persona, porque como persona, enfrentan la situación odontológica.

Haríamos mal, si centráramos la atención solamente en el aspecto dental, porque además de la información física que el niño tiene de lo que pasa con su diente, que forma parte de su organismo, -- piensa en el dentista y sus procedimientos (aspecto mental) y, lo -- que es muy importante, está pendiente sobre lo que le sucede o está por suceder (aspecto emocional).

Por lo tanto es necesario tomar conciencia de varios aspectos y saberlos encaminar por el lugar correcto.

Uno de los principales aspectos es el problema emocional, que es debido a distintos grados de ansiedad que el niño trae al consultorio (uno de los grados de ansiedad es el miedo). Por cierto -- que algunas de las causas del universal miedo al dentista que son -- más frecuentes, podríamos enunciar entre otras: el miedo al dolor y a lo desconocido, las malas experiencias previas, los comentarios negativos tanto en la escuela como en el hogar, el haber sido testigos de

alguna intervención muy aparatosa, etc., presentando al dentista como a un personaje "gozosamente siniestro", el ambiente del consultorio y las actividades del profesional. Pero teniendo todas esas causas como antecedente el C.D.P.G. genuinamente interesado en el niño no le será muy difícil resolver el problema.

Pero no hay que olvidar los casos en los que algunos niños no pueden controlar la ansiedad que les provoca enfrentar el problema dental, aún para un simple examen de rutina. Seguramente debido a la profundidad de su conflicto impide que llegue a su conocimiento directo.

Lo dicho anteriormente no significa en modo alguno, que para atender niños, el Odontólogo deba de convertirse en Psicólogo o -- Psicoanalista.

La Psicología profunda viene a reforzar el sentido común, - no a reemplazarlo. Estos conocimientos nos sirven para aceptar el niño tal como es, a respetar sus sentimientos, a comprender que su conducta puede estar motivada por factores no tan superficiales.

Por otra parte el niño es traído al consultorio y ya vemos que resulta imposible ignorar a los padres como elementos fundamentales en la situación terapéutica.

Y el consultorio, el que también nos interesa mucho, en el cuál nos encontramos nosotros. Actuamos en función de nuestro temperamento y que necesitamos ejercer nuestra profesión con madurez psíquica. Y esto será posible solamente en la medida que los conflictos con "nuestro propio niño" el que llevamos dentro, se hayan solucionado. Entonces podremos enfrentar algunos cuadros extremos que nuestros pacientes niños nos presentan, sin potenciarlos con nuestras -- propias ansiedades.

Con todo esto, una técnica correcta y actualizada, podremos ejercer Odontología para niños con un enfoque integral.

#### LA ASISTENCIA.

En la mayoría de las ocasiones la primera persona con quién tiene contacto el niño al llegar al consultorio, es la asistente o, - la recepcionista.

De ese primer encuentro depende gran parte la respuesta positiva del niño. La actitud de espontánea y genuina cordialidad se aceptan de inmediato, lo mismo que la sonrisa de compromiso, el desga

no, el tono seco y poco amable, como consecuencia la persona que sea asistente no debe ser alguien que no tenga paciencia con los niños.

Como cualidades principales que debemos buscar en quién va a colaborar con nosotros en labor tan importante, además de su grata -- presencia, madurez emocional.

También es inconveniente tanta familiaridad con el niño, -- pues éste desconfía de las excesivas demostraciones de afecto de parte de una persona desconocida, representante anticipada de un momento que imagina desagradable. Ante un niño negativo es mejor no hacer comentarios.

Frases como ¿por qué lloras sin motivo? si el Doctor es muy bueno, el no hace doler, no tienes por qué tener miedo, que no te va a pasar nada, deberían suprimirse totalmente ya que su buena intención no alivian la ansiedad del niño.

En cambio luego de los saludos, una introducción adecuada y hacerles saber que el Doctor tendrá gusto de verlos.

#### LA SALA DE RECEPCION.

Es el primer impacto para cualquier persona. No es necesario ni fundamental decorar especialmente con aspectos infantiles, sino ofrecer un ambiente grato y sobrio.

Pero si es importante el material de lectura que debemos -- seleccionar para niños. Y si contamos además con un lugar exclusivo para que iluminen y lean será más fácil que distraigan su ansiedad y en una forma agradable.

#### EL CONSULTORIO.

Muchos especialistas en Odontopediatría consideran que sus consultorios deben estar decorados con aspectos infantiles, con ambientes de circos, ranchos de vaqueros, ambientes especiales, etc., -- por ejemplo el tema del circo; Dr. Chmidt (1960). En la sala de recepción está la holertería. La puerta que conduce al consultorio y cuyo dintel se lee CIRCO, simula una jaula (¡) por la que se ven un mono, un león, una cebra... El equipo dental es un enorme payaso de cuyo -- vientre emergen las jeringas de agua, aire, y piezas de mano; de un -- gran bolsillo pueden escogerse revistas infantiles; el foco simula el hocico de un terrible animal con dientes y lengua de acrílico y un -- par de cuernos (nos preguntamos cual puede ser la sensación del niño

al observar todas estas cosas). Varios niños que han observado ese escenario les ha causado emociones que van desde el miedo manifiesto y extremos de sorprendente asombro y felicidad. En general, el niño - propenso a las lágrimas en el consultorio convencional, reacciona casi de la misma manera en el circo.

Las sensibilidades de todos los niños son distintas; unos - son partidarios de los circos, otros de los vaqueros, etc., por lo -- tanto considero que es imposible dar gusto a todos. No considero tampoco necesarias instalaciones, ni decorados especiales, para atender niños, sobretodo tratándose de que nuestro consultorio servirá para - atender cualquier persona, no solamente a niños.

Por estas razones considero que lo más importante es darle al consultorio un aire de tranquilidad, y no engañar al niño para -- qué sirven todas y cada una de las cosas. La tranquilidad y buen aspecto que debemos darle al consultorio deben reflejarse en; limpieza, buenas instalaciones, colores adecuados, música tranquilizante cuando el paciente lo requiera, y no presentar a la vista los instrumentos - de tipo traumático que pueden impactar y angustiar.

#### PRIMERA VISITA, HISTORIA CLINICA Y EXAMEN BUCAL.

Es fundamental la primera visita, todo futuro odontológico de nuestros pacientes niños depende para bien o para mal, de la forma en que el profesional, enfoca y conduce la "consulta". Una historia clínica completa, un examen minucioso, un diagnóstico correcto y un buen plan de tratamiento (lo que no siempre puede completarse en - una sola sesión), exigen lo mejor de nuestras capacidades.

En la historia clínica Observamos todos los aspectos que -- nos van a dar la pauta para realizar bien nuestros trabajos, a tener control en fechas de padecimientos y trabajos anteriormente realiza-- dos, y de los trabajos que estamos por realizar etc.

Independientemente de los aspectos que se observan en histo-- ria clínica, también existen varias historias clínicas; dependiendo - del tratamiento, a grandes rasgos podemos observar el orden de como - se lleva a cabo una historia clínica.

NOMBRE DIMINUTIVO, EDAD, FECHA DE NAC., LUGAR DE NAC., DI-- RECCION, TELEFONO, GRADO ESC., PADRE O ACOMPAÑANTE.

- A) Apreciación física y mental.
- B) Enfermedades padecidas.
- C) Tejidos blandos de cabeza y cuello.

D) Examen Radiográfico.

E) Examen dental.

Línea de erupción.

Dentición mixta.

Dentición definitiva.

#### PLAN DE TRATAMIENTO

	8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
ESTADO DE CUENTA	E D C B A									A B C D							
	E D C B A									A B C D							
	8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8

#### LOS PADRES EN EL CONSULTORIO.

El niño es traído al consultorio por los padres en la mayoría de las ocasiones, y habitualmente la mamá. Cuando la relación madre e hijo es correcta, las cosas suelen ir bien. Si el niño se siente querido y seguro en su hogar, no le será muy difícil superar las lógicas que tendrá con las situaciones odontológicas, respaldado por la tranquilidad de su madre y la confianza que demuestra al profesional, pero si los sentimientos de los padres con respecto a la odontología no son positivos, y esto es lo más frecuente si ellos expresan abiertamente sus temores y ansiedades, o los mal disimula y si han presentado al dentista como persona castigadora, las cosas no serán tan fáciles.

Escardó (1938), dice que el médico ha de seducir y educar a todo un medio familiar, con tantas variantes y niveles culturales, es calas afectivas y afinidades humanas, cuantos miembros o agregados. El dentista porque no también puede hacerlo?.

Braver (1964) dice que ejercer odontología para niños sin evaluar el padre, sin su colaboración y sin su confianza, solo puede resultar un fracaso.

Mc.Bride (1947) clasifica a los padres en el consultorio en la siguiente forma: el que distrae, el pseudocooperador, el que da coraje, y el que extiende simpatía.

Levine (1951) el padre perfeccionista, el antagónico, el rechazador, el demasiado indulgente, el dominante, y el que se identifica.

Pero más importante que clasificar, es comprender la situación de fondo cuáles son los motivos que llevan a los padres y principalmente a la madre al interferir en la labor del Odontólogo.

## CAPITULO II

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Diferencia entre crecimiento y desarrollo; desde el punto de vista embriológico, observamos que la diferencia entre una y otra en la célula es:

a) Crecimiento.- Es el aumento de volumen por la multiplicación celular y substancia intercelular.

b) Desarrollo.- Es la maduración de las células y substancias intercelulares.

Directamente en lo que a nosotros se refiere, nos inclinaremos principalmente en la cabeza. Allí observaremos la formación de cada estructura y su maduración definitiva. Existen etapas que son definitivas en el crecimiento y desarrollo, y son las siguientes:

- a).- Neonatal ----- Crecimiento intrauterino Feto.
- b).- Postnatal o preescolar ----- " extrauterino 0-5 años
- c).- Escolar ----- De la niñez a la adolescencia. 6-12 años.

Crecimiento intrauterino.- Se caracteriza por ser un reflejo del macro y micro ambiente y se toma en cuenta talla y peso, y es to va a ser continuo desde la concepción hasta la madurez, pero puede variar en la vida intrauterina, porque el crecimiento de talla es mayor al de peso.

Crecimiento extrauterino.- Se presenta en dos etapas: niñez y adolescencia.

En el primero la proporción de talla y peso son casi pare--  
jas. Pero van de acuerdo con el medio ambiente y factores genéticos.

En la adolescencia, el peso predomina sobre la talla. Hay -  
un desarrollo y el crecimiento de los órganos sexuales va a ser lento  
en los primeros 10 años. En estos primeros 10 años se desarrolla ---  
excesivamente el tejido linfoide, pero después es lento.

#### DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE CARA Y CRANEO.

Al considerar el desarrollo de cara vamos a observar las es-  
tructuras que intervienen en ella como son: ojos, nariz, boca, y oí--  
dos, etc., y en las estructuras internas, la formación de los maxila-  
res, de la bóveda palatina y de todas las estructuras dentarias.

Para el crecimiento del cráneo también vamos a ver que in--  
terviene directamente.

Al estudiar la primera etapa del tubo digestivo observamos  
que muy al principio, este carece de aberturas oral y anal. Conforme  
pasa el tiempo vemos como se forma una abertura en la supuesta cavi--  
dad oral, consecuencia de una depresión ectodérmica, el estomodeo --  
con la extremidad anterior del intestino que crece cefálicamente, la  
depresión llega hasta el momento en que se rompe la placa oral y se -  
establece la comunicación entre la extremidad anterior del intestino  
y el mundo exterior es muy superficial el crecimiento de la cavidad -  
oral es debido al crecimiento hacia adelante de las estructuras del -  
estomodeo.

#### LOS MAXILARES.

Debido a que la región frontal de la cabeza da un embrión  
joven se encuentra apretada contra el tórax, no es posible percibir -  
muchos de los numerosos cambios que existen en la región facial duran-  
te el curso de su desarrollo. En el estudio de un (feto) embrión de  
cuatro semanas los puntos de depresión más visibles son: la depresión  
del estomodeo, y el arco mandibular que constituye su límite caudal.  
Dentro de la semana siguiente ya son claramente visibles la mayoría -  
de las estructuras que forman parte de la formación de la cara y de  
las mandíbulas, en la línea media rostral con respecto a la abertura  
oral se encuentra una saliencia redondeada, colgante, conocida como -  
prominencia frontal a ambos lados, cerca de los márgenes laterales de  
la prominencia frontal, hay unos espaciamientos localizados del ecto-  
dermo llamados placodas nasales (olfatorias). Estas placodas no son  
evidentes vistas desde afuera, pero están destinadas a formar la cu--

bierta de las fosas nasales, y finalmente el epitelio olfatorio con sus células sensoriales que envían brotes nerviosos al interior del bulbo olfatorio (con sus células), en desarrollo, del telencéfalo.

Durante la quinta y sexta semana todos los primordios principales, relacionados con la formación de la cara y de las mandíbulas, se hacen claramente visibles. A ambos lados de la prominencia frontal, las placodas olfatorias han sido rodeadas por elevaciones en forma de herradura que crecen rápidamente, de tal manera que descansan por debajo de la superficie o en el fondo de la depresión llamadas fosas nasales. Se conocen como "procesos nasales mediales" las ramas mediales de éstas elevaciones que están alrededor de las fosas nasales y se llaman procesos nasales laterales de las ramas laterales.

#### LOS PROCESOS MAXILARES.

Los procesos maxilares crecen hacia la línea media desde los ángulos cefalolaterales de la cavidad oral. Por lo tanto, las estructuras que rodean la cavidad oral cefálicamente son: 1) El proceso frontal medio en la línea media. 2) Los procesos nasales a ambos lados del proceso frontal, y 3) Los procesos maxilares apareados en los ángulos laterales externos. De estas masas primitivas de tejido derivan, el labio superior, la mandíbula superior y la nariz.

#### ARCO DE LA MANDIBULA.

Aparecen a ambos lados de la línea media, primero, engrosamientos originados por la rápida proliferación del tejido mezenquisomático. Una visible escotadura lo separa y persiste hasta que los engrosamientos se desplazan y se fusionan en la línea media completando el arco de la mandíbula. Hay un desarrollo considerable a partir de la sexta y séptima semana.

#### CAVIDADES NASALES.

Las fosas olfatorias a mediados del segundo mes se hacen más profundas debido al desarrollo de las fosas primitivas, que pronto se abren camino a la parte superior de la cavidad oral. De allí se denominan las aberturas externas de las fosas nasales "narinas" (ventanas externas) y a sus nuevas aberturas hacia la cavidad oral, ventanas posteriores o coanas nasales.

### CONDUCTO NASOLAGRIMAL.

En el punto en donde se encuentran los procesos nasolaterales y el maxilar se observa una hendidura bien marcada, extendida hasta el ángulo interno del ojo. Esta hendidura recibe el nombre de conducto naso-óptico, o hendidura nasolagrimal, considerando que la porción profunda de la hendidura se convierte en un tubo, el conducto -- nasolagrimal o conducto de las lágrimas, que vierte en la nariz el líquido procedente del saco conjuntival del ojo.

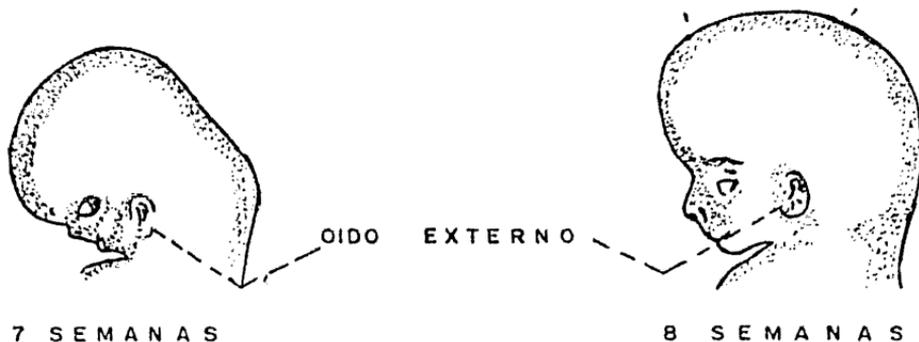
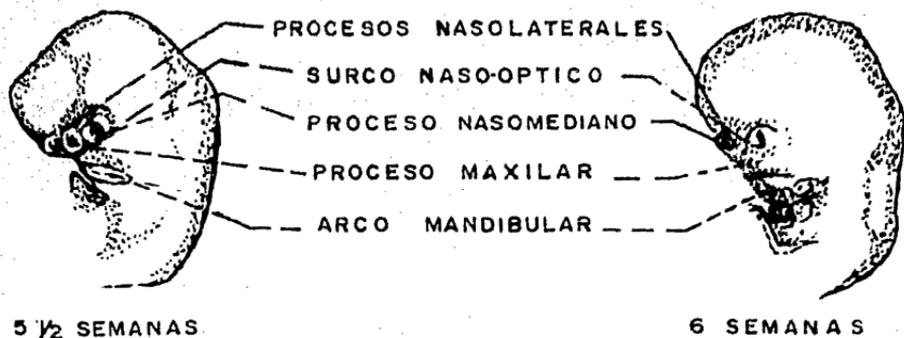
### EL PALADAR.

Hacia el final del segundo mes, ya constituidos los maxilares superiores comienzan a aparecer los "tabiques palatinos".

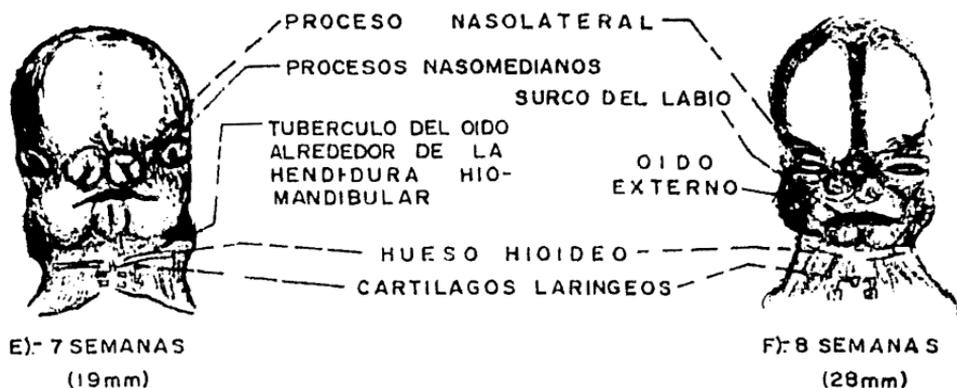
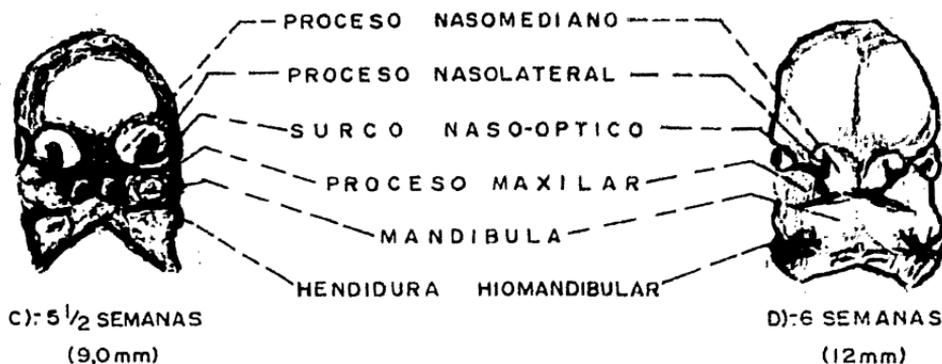
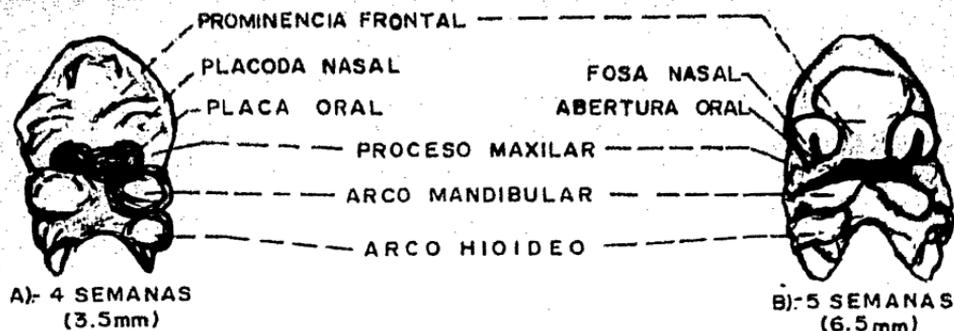
El mezénquima de los procesos mediales de ambos lados se -- cuaduna en el mezénquima que deriva de la prominencia frontal, constituyendo así una masa primordial media ubicada dentro de las partes -- más profundas, donde se desarrolla el séptum nasal (punto de referencia, radiográfico). La parte rostral de esta masa crece hacia adelante y abajo, entrando en la hendidura ubicada en los procesos maxilares, para formar el segmento intermaxilar del maxilar superior. Se diferencia en tres partes íntimamente asociadas; externamente forma la -- porción media del labio superior, así se configura el llamado paladar primario, que es una pequeña área triangular en la línea media con su base dirigida hacia el arco de la mandíbula superior.

El segmento principal del paladar deriva de aquella porción del maxilar superior procedente de los procesos maxilares. A ambos -- lados del maxilar emergen excrescencias semejantes a tabiques que crecen hacia la línea media cuando éstas comienzan su desarrollo, la lengua está situada entre ellas, y como se dirigen oblicuamente hacia abajo sus bordes se sitúan hacia todo lo largo del piso de la boca a ambos lados de la nariz y de la lengua.

A medida que avanza el desarrollo, la lengua se desplaza hacia abajo y los bordes de los tabiques palatinos se dirigen hacia -- arriba y hacia la línea media. El proceso del crecimiento los pone -- en contacto entre sí y su fusión pronto completa la parte principal -- del paladar. En la región anterior, el pequeño proceso premaxilar -- triangular (palatino medio) se coloca entre los tabiques palatinos la -- terales en los que se unen, una vez de fusionarse entre sí mientras -- se forma el paladar, el tabique nasal crece hacia él uniéndose a su -- superficie cefálica. De esta manera se lleva a cabo la separación de



Dibujos que demuestran la evolución lateralmente de algunas etapas importantes en la formación de la cara y oído externo. Los embriones son los mismos de la presentación frontal.



Dibujos frontales que demuestran algunas de las etapas importantes de la formación de la cara.

las cavidades nasales, y al mismo tiempo la totalidad de la región nasal se separa de la otra.

#### LA LENGUA.

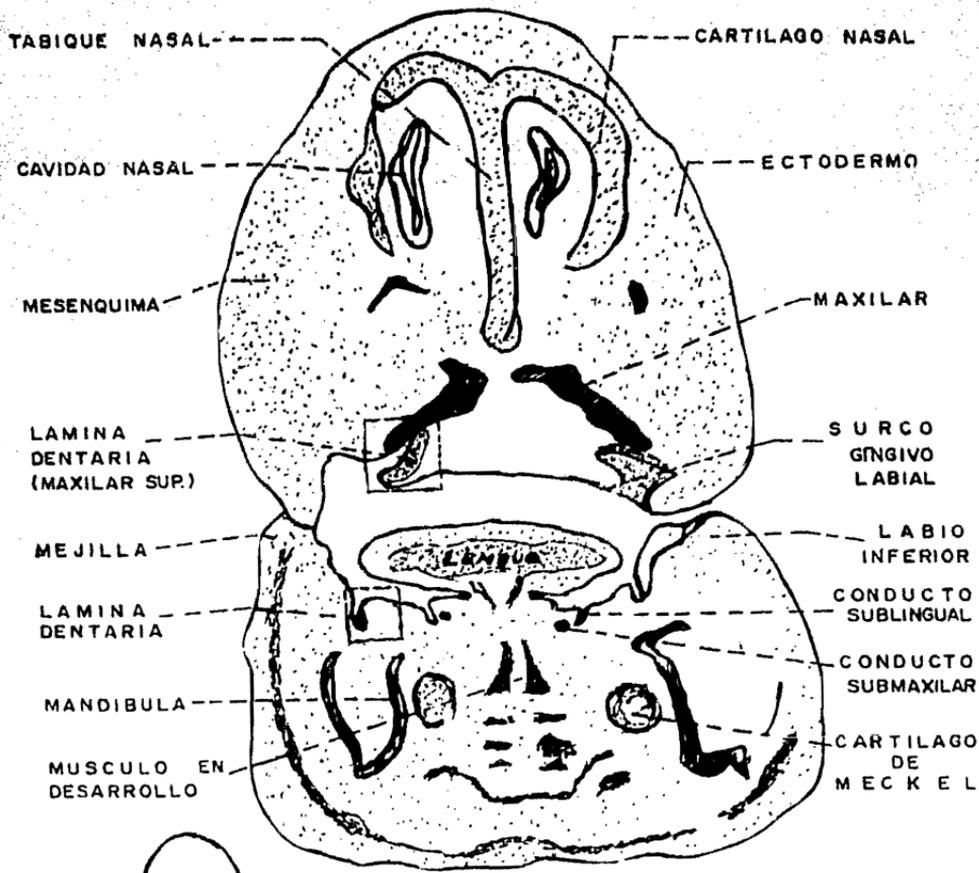
Cuando el paladar ha formado el techo de la cavidad oral, - la lengua ha ido tomando su configuración en el piso. Desde el punto de vista de su desarrollo, la lengua puede considerarse como un saco mucoso, relleno de una masa muscular en crecimiento. Las áreas primordiales que intervienen en la formación de la envoltura mucosa de la lengua aparece al segundo mes de desarrollo. En la quinta semana, se notan engrosamientos laterales apareados en la cara interna del arco mandibular. Dichos engrosamientos, que comprenden tanto el mezenquima que prolifera rápidamente, como el epitelio que lo cubre, reciben el nombre de protuberancias linguales laterales, entre ellas se encuentra una pequeña elevación media conocida con el nombre de tubérculo impar. Detrás del tubérculo impar hay otra elevación media llamada cópula. Porque une el segundo y tercer arco en una prominencia medio ventral. La cópula se extiende en un sentido cefalo caudal desde el tubérculo impar hasta la protuberancia primordial que señala el comienzo de la epiglotis, a ambos lados de la cópula hay manifestaciones del rápido crecimiento en el tejido adyacente al segundo, tercero y cuarto arco visceral.

Existe un punto de referencia llamado agujero ciego, pequeña fosa media del dorso de la lengua adulta, situada en el vértice del surco en forma de "V", inmediatamente detrás de la fila de papilas calisiformes. Embriológicamente, el agujero ciego es resto de la invaginación del piso de la faringe que da origen a la glándula tiroidea. Esta invaginación se forma en el segmento cefalo caudal, donde se unen primero y segundo arco visceral. La lengua comienza a esbozarse, encontramos esta fosa entre el tubérculo impar y la cópula. En la anatomía adulta el surco terminal, con ésta misma fosa, se le considera el límite entre el cuerpo y la raíz de la lengua.

Existe relación de inervaciones sensoriales de la rama mandibular del quinto par (táctil) y por la cuerda del tímpano, rama del séptimo par (gustativo), en relación con las vinculaciones primitivas de estos medios con el arco mandibular.

#### DEFECTOS DEL DESARROLLO DE CARA, MAXILARES, Y EL PALADAR.

Las regiones más frecuentemente afectadas son: labio superior, la mandíbula y el paladar. El nombre de labio leporino con el -



Dibujos de los maxilares de un embrión de 8 semanas.

El diagrama de abajo, a la izquierda, muestra el tamaño real del embrión, los rectángulos remarcados denotan las láminas dentarias en aumento.

que a menudo se le denomina al defecto en el desarrollo del labio superior es impropio, porque la hendidura característica del labio de una liebre o de un conejo, se halla en la línea media y, excepto en casos muy raros la hendidura anormal en el labio humano aparece a uno u otro lado de la línea media.

Es evidente que tal defecto se localiza en la línea en que durante el segundo mes del desarrollo, la prolongación maxilar debería haberse unido con la prolongación naciomedial.

Al parecer las causas que ocasionan tales defectos pueden ser muy distintas en diferentes individuos. Los defectos de este tipo se pueden obtener en los animales de laboratorio mediante el suministro de dietas deficientes en vitaminas a la madre, mediante la irradiación de las gónadas paternas, la irradiación del embrión en crecimiento, o mediante la cría de especies en las cuáles el defecto parece ser inherente al plasma germinativo. Por lo tanto es importante tener todos los antecedentes familiares y médicos de un individuo para que sea posible la determinación de factores etiológicos en cada caso particular.

Un labio hendido puede ser unilateral o bilateral y puede o no estar acompañado de paladar hendido. Generalmente cuando el defecto de labio es amplio, es probable que todo el maxilar hasta el paladar cerca de la línea media hallan sido afectados por la misma perturbación del desarrollo. Estos defectos dejan en comunicación abierta las cavidades oral y nasal y provocan una inequívoca gravedad, además de la desfiguración facial. Afortunadamente la cirugía maxilofacial tiene muchos recursos para remediar estos casos, siempre y cuando que el niño sea colocado inmediatamente bajo manos expertas. No se sabe si entre más tiempo pase con el defecto sin adoptar medidas adecuadas correctoras, menos probable sea obtener buenos resultados.

Tanto la hendidura labial media como la hendidura en la mandíbula son muy raras, pero son debido a que no se han unido en su parte media las dos mitades laterales del arco mandibular. Existen otros defectos comunes en menor grado en cara y cavidad oral, podemos citar entre otros: hendidura doble de labio con microcefálea, hendidura bilateral en el cuál los componentes nasomedianos han sido desplazados hacia la punta de la nariz. Hendidura Facial Oblicua (surco nasóptico abierto) combinado con la falta completa de la porción media del labio y el maxilar superior, y de la hendidura facial oblicua combinado con labio hendido unilateral.

## LOS DIENTES.

En los vertebrados inferiores los dientes son de menor tamaño, más numerosos, y se distribuyen en áreas mucho más amplias que los mamíferos. En su forma más simple son, placas con extremos cóncavos sobresalientes, consistentes en un núcleo de material calcificado llamado dentina, y una cubierta más dura de material calcario llamado esmalte. Son verdaderos órganos dérmicos, porque su dentina está formada por la capa de tejido conjuntivo de la piel, y su esmalte por la misma capa epitelial en desarrollo de nuestros dientes, que alcanzan un grado más de diferenciación, es interesante ver como se mantienen en el mismo origen dual el epitelio y el mezénquima subyacente. Aún cuando nuestros dientes empiezan a formarse por completo dentro de las encías, en vez de una superficie dérmica su esmalte depende de zonas especializadas de epitelio, desarrolladas en los lugares en donde se forman los dientes. Del mismo modo, su dentina procede de células mezénquisomatosas diferenciadas de igual categoría que las células que dan origen a las capas conjuntivas de la piel.

## LAMINA DENTARIA.

Hacia el segundo mes del desarrollo se originan en las mandíbulas embrionarias los gérmenes dentarios. Al llegar la séptima semana se observa, el epitelio oral, tanto del maxilar superior como del inferior un definido engrosamiento. Esta franja de células epiteliales, que al llegar la octava semana presiona el mezénquima subyacente a lo largo de todo el arco mandibular, se denomina "lámina dentaria". Casi coincidentemente, un crecimiento del epitelio hacia adentro, aproxima a la cara externa de cada maxilar, diferencia la zona que ha de convertirse en el labio de la que ha de originar las encías. Esta invaginación de células recibe el nombre de lámina labio-gingival.

## ORGANOS DEL ESMALTE.

Se presenta como esbozo en la lámina dentaria como primer término, pero los grupos celulares que dan origen al esmalte de los dientes permanentes aunque emergen más tarde, se forma en una época ilógicamente temprana. Estos esbozos se conservan latentes, sin embargo, durante el crecimiento de los dientes temporarios, comienza a desarrollarse activamente, solamente cuando los maxilares han llegado a un tamaño suficiente para alojar a los dientes permanentes. Los procesos histogénicos tanto de los primarios como de los temporarios son idénticos, la capa que constituye la elaboración de esmalte reci-

be el nombre de ameloblastos (formadores de esmalte). La capa externa del órgano del esmalte está formada por células íntimamente agrupadas que al principio tienen formas poliédricas, pero que pronto, con el rápido crecimiento del órgano del esmalte, se aplanan. Constituyen el llamado epitelio externo y la capa ameloblástica, hay una masa de células agrupadas laxamente, denominados en conjunto, a consecuencia de su apariencia característica la capa del esmalte o retículo --estrellado.

#### PAPILA DENTARIA.

Dentro del órgano del esmalte, en forma de copa hay una capa de células mezenquiomáticas que constituye la papila dentaria. La papila es el esbozo de la futura pulpa del diente, las células de la papila dentaria proliferan rápidamente, y forman un conglomerado muy denso. Un poco más avanzado el desarrollo, el órgano del esmalte presenta la característica de la corona del diente que ha de dar origen. Al mismo tiempo, las células externas de la papila dentaria se hacen cilíndricas, lo mismo que los ameloblastos (formadores de dentina) --por que están a punto de entrar secretando la dentina.

En la parte central de la papila hacen su aparición los vasos y los nervios en tal forma que el aspecto histológico constituye ya un anticipo de las estructuras de la pulpa de un diente adulto. - Mientras tanto, la papila dentaria al crecer hacia afuera, la encía --ha comenzado a ocupar el retículo estrellado del órgano del esmalte -- en la región de la futura corona del diente. Esto lleva a los ameloblastos de esta región mucho más cerca de los vasos sanguíneos que --ocupa el mezenquima circundante. La aproximación de los ameloblastos a la red vascular próxima, aparentemente reviste importancia, puesto que es precisamente aquí, en la extremidad de la corona, donde los --ameloblastos empiezan por primera vez a secretar esmalte.

En este momento, la lámina dentaria ha perdido su conexión con el epitelio oral, aún cuando todavía pueden observarse restos de la misma en el mezenquima, en el lado lingual del germen dentario. El grupo celular que originará el futuro órgano del esmalte del diente --permanente a este nivel puede ser individualizado brotando de la lámina, cerca del punto en donde ha emergido el órgano del esmalte del --diente primario.

#### FORMACION DE DENTINA.

Ya completado el desarrollo preoperatorio, las estructuras que forman al diente están, por decirlo así, capacitadas para iniciar

la fabricación de dentina y esmalte. Como ocurre con el Hueso, tanto la dentina como el esmalte están constituidos por una base orgánica - en la cuál se depositan compuestos inorgánicos, en el caso de estructuras duras como el hueso, la dentina y el esmalte, los cordones orgánicos entrelazados de la matriz dan al tejido resistencia de elasticidad y tensión, y los componentes calcáreos depositados en el armazón, le dan forma y dureza.

Aún cuando el hueso, el cemento y el esmalte son constitucionalmente similares, ya que en su matriz encontramos elementos orgánicos e inorgánicos, difieren completamente en sus características químicas, histológicas. El hueso tiene un 45% de material orgánico, - la dentina de un 28 a un 30%, y el esmalte de un adulto hasta un 5%.

La primera dentina se deposita en la superficie interna del órgano del esmalte, extrayendo los odontoblastos sus materias primas de los vasos sanguíneos de la pulpa y secretando su producto terminado hacia el órgano del esmalte.

Es importante el hecho de que en un odontoblasto activo, el núcleo es el centro metabólico de la célula que tiende hacia la fuente de abastecimiento y se encuentra en la extremidad pulpar de la célula. Es también importante en el mismo sentido que la extremidad -- del odontoblasto orientado hacia el órgano del esmalte, donde se almacena el producto elaborado por la célula previamente a su expulsión. Aunque en esa etapa no se sabe con exactitud la naturaleza química de lo que ocurre en los odontoblastos que indican la presencia de los -- compuestos de calcio probablemente en combinaciones orgánicas.

A medida que los odontoblastos continúan segregando la matriz de la dentina, la acumulación de su propio producto inevitablemente empuja hacia atrás para formar las características prolongaciones conocidas con el nombre de fibras dentinarias. A medida que aumenta de grosor la hoja de material segregado y las células se ven -- obligadas a alejarse más del producto inicialmente depositado, esas -- fibras dentinales se alargan progresivamente. Aún en los dientes adultos en los que la dentina puede llegar a tener un grosor de más de -- 3 mm. se extienden desde los odontoblastos que revisten la cámara de la pulpa hasta la parte externa de la dentina. Se cree que éstas -- fibras dentinales intervienen para mantener en buen estado la porción -- orgánica de la matriz de la dentina.

#### FORMACION DE ESMALTE.

El esmalte es formado por ameloblastos que constituyen el -- órgano del esmalte. Las células activas de la capa de ameloblastos es

cilíndrica, y sus núcleos se hallan en el polo celular orientado hacia la fuente de su abastecimiento como en el caso de los odontoblastos.

En este caso el depósito de material orgánico es mucho menor que en la dentina, en consecuencia resulta bastante difícil establecer su carácter y su disposición precisa.

Es un verdadero problema establecer el significado de las fibras de Thomes por que donde los ameloblastos han depositado compuestos de calcio, este aumenta tanto la afinidad de la parte orgánica de la matriz para los colorantes, que no es posible distinguir diminutos detalles estructurales debido a la intensidad de los colorantes resultantes. Esta reacción del tejido persiste aun después que los compuestos inorgánicos de calcio han sido eliminados por descalcificación, demostrando que la propia armazón orgánica ha sido químicamente alterada por calcio depositado en la misma.

A pesar de todo lo dicho anteriormente, es posible conocer la posición exacta de la matriz del esmalte, es posible conocer la génesis de su estructura prismática fundamental. Cada ameloblasto constituye debajo de sí mismo una pequeña varilla o prisma de material calcáreo. Estos prismas se colocan con sus ejes formando ángulos rectos con la unión de la dentina con el esmalte. En conjunto representan una cubierta muy dura sobre la corona del diente, recordando con su disposición estructural una pared de ladrillos colocados de canto.

Tanto la formación de la dentina como la del esmalte comienzan por la corona y progresan hacia la raíz del diente. El aumento progresivo en la longitud de la raíz es un factor importante en la erupción del diente ya que a medida que la raíz crece, la corona se acerca a la superficie de la encía. Aún cuando la corona comienza a brotar la raíz no está completa hasta que la corona ha hecho su erupción total.

#### FORMACION DE CEMENTO.

Fuera de todo germen dentario, entre el mismo y el hueso en desarrollo, se conduce la elaboración definitiva de mezenquima. Aparece primero en la base de la papila y se extiende luego hacia la corona, alrededor del diente en desarrollo, éste revestimiento mezenquimático recibe el nombre de saco dentario. Al producirse la erupción del diente, la posición del saco dentario que se haya sobre la corona es destruído, pero la capa interna persiste, y se diferencia por una capa de tejido conjuntivo que se haya íntimamente aplicada al rededor

(del diente) de la dentina de la raíz en crecimiento. Se trata de una capa de tejido periostial con sus células osteogénicas cercanas a la raíz del diente y su capa fibrosa uniéndose a la hoja periostial que reviste al alveólo. Estas dos capas que se encuentran en el espacio delimitado por el diente y el hueso, constituyen juntos la membrana periodentaria. Debido, a que las células de la membrana periodentaria adyacente al diente forman cemento. Se dice que son las formadores de la capa cementoblástica. Cuando el diente ha llegado a su posición normal en los maxilares, las células de esta capa, comienzan a depositar cemento alrededor de la dentina de la raíz. El hueso, es muy similar, - al hueso subperióstico histológica y químicamente. Al principio es delgada y a medida que el diente madura, va siendo más gruesa.

FIJACION DEL DIENTE EN LA MANDIBULA.- Se produce mediante la fijación de fuertes haces de tejido conjuntivo fibroso blanco, en la membrana periodentaria entre su raíz y el alveólo óseo donde se encuentra. Estas fibras no son elásticas pero dan movilidad y resistencia a los dientes dentro del alveólo.

#### REEMPLAZO DE LOS DIENTES TEMPORALES POR LOS PERMANENTES.

##### DIENTES DECIDUOS.

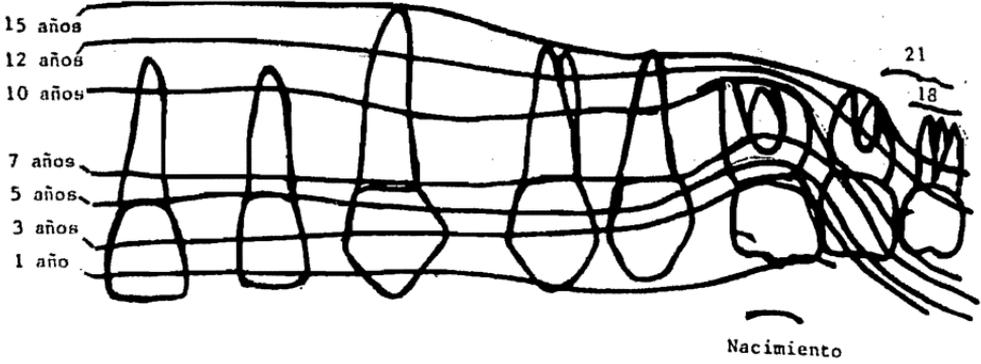
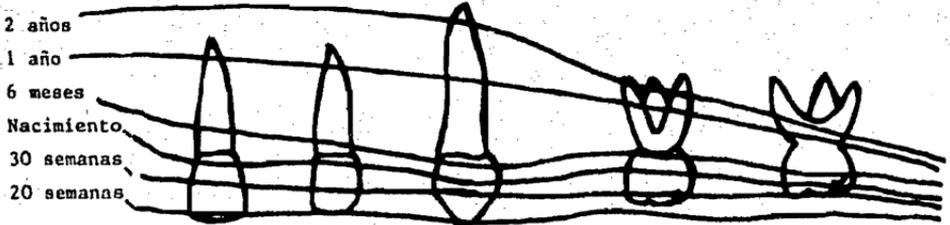
Incisivos centrales	6 - 8 meses
Incisivos laterales	7 - 10 "
Caninos	14 - 18 "
Primeros molares	12 - 14 "
Segundos molares	20 - 24 "

##### DIENTES PERMANENTES.

Incisivos centrales	6 - 7 años
Incisivos laterales	8 - 9 "
Incisivos laterales	8 - 9 "
Caninos	12 - 13 "
Primeros premolares	9 - 10 "
Segundos premolares	10 - 11 "
Primeros molares	6 - 7 "

Segundos molares 12 - 13 años  
Terceros molares 17 - 25 "

y a veces más tarde.



Nacimiento

21

18

## CAPITULO III

### OPERATORIA DENTAL Y PREVENTIVA EN INFANTIL

Al realizar operatoria dental en niños, sabemos que existen diferencias como operatoria para dientes permanentes, esto es debido a su particular morfología y constitución. Muchos de los fracasos se deben al olvido de como son esos dientes, por fuera y por dentro. Recordando un poco su anatomía; por ejemplo: en general tienen coronas más pequeñas que las de los dientes permanentes, más cortas, y presentan una constricción brusca en la unión esmalte-cemento muy característica. Cerca de esa unión, en el tercio gingival son más gruesos.

En los molares, las caras vestibulares tienen una marcada inclinación hacia lingual, de modo que, la superficie oclusal es más angosta que en los permanentes.

Los segundos molares, tanto superior como inferior, son muy parecidos a los primeros molares infantiles (6 años). Los primeros en cambio son muy distintos y característicos.

Proporcionalmente el tamaño de las coronas, las cámaras pulpaes son más grandes que en los permanentes y los tejidos duros que los rodean tienen aproximadamente la mitad de espesor. Debajo de cada cúspide, suele haber una prolongación pulpar. En los molares superiores la cámara es periforme. En los inferiores, son notables las prolongaciones digitales de la pulpa. Aparte de todo esto, existen otras diferencias. Para hablar de operatoria es necesario saber, de que trata específicamente y cuál es su fin.

La operatoria dental, es una rama de la Odontología que está encargada de restaurar y curar las piezas dentarias y sus tejidos adyacentes, además devolverle sus funciones fisiológicas y estéticas.

Sabemos que existen diversas afecciones dentarias, entre otras consideramos como la más importante, la caries.

La caries está considerada como un proceso patológico, químico y biológico irreversible, debido a que los tejidos del diente --

no son capaces de regenerarse en su totalidad, es necesario restablecerlos y para esto la operatoria tiene a su cargo varios materiales - de obturación y estos pueden ser, estéticos y no. Además se puede dividir en dos partes que son: restaurativa y preventiva.

Preventiva.- El objeto principal es, la prevención de caries y que medidas hay para esto. Como vimos anteriormente cuando hablamos de materiales de restauración y prevención, pero es muy importante tratar de evitar lo más que sea posible que la caries llegue a los dientes y para esto existen medidas de prevención. El cepillado de dientes es una de las principales medidas que se toman para evitar la llegada de caries. Uno de los principales objetivos que seguimos - con una buena técnica de cepillado es, la eliminación de placa bacteriana, que se desarrolla en dientes y encías. Para una buena técnica hay que valerse de un cepillo adecuado, una buena pasta e hilo dental. La mayoría de los periodoncistas recomiendan la técnica sublingual, aunque existen algunas más nuevas, parece dar mejor resultado, más adelante veremos otras. Para hacer que nuestros pacientes niños - se interesen por la limpieza de su cavidad oral, debemos contar directamente con la participación de los padres y de ellos mismos. Al mostrar en el consultorio, cualquiera de las técnicas que queramos emplear, debemos contar con lo siguiente:

- 1) Utilizar un cepillo suave.
- 2) Manchar la placa con una solución reveladora.
- 3) Dirigir las cerdas del cepillo hacia la hendidura.
- 4) Limpiar las zonas de retención de la placa.

Es posible que los niños con "dentición mixta" tengan problema para manejar el cepillo, por lo que sugerimos a los padres los ayuden en esa etapa, para lo cual recomendamos la técnica de cepillado manual, sin embargo un cepillo eléctrico es bueno para los casos - en que los padres tienen que cepillar los dientes de sus hijos con poca habilidad manual. En la etapa de dentición mixta, el niño debe haber establecido el hábito de limpieza diaria. En la dentición mixta - existen contornos y surcos gingivales exagerados debido a la exfoliación y aparición de los nuevos dientes; el problema se complica más - por las relaciones proximales poco comunes debido a los movimientos eruptivos. El dolor provocado por la exfoliación y erupción, tiende a desalentar el cepillado.

La cepillada muestra mayor eficacia en las caras vestibulares y linguales en los dientes permanentes, pero es pobre en los espacios interproximales.

## TECNICAS DE CEPILLADO.

Se ha descrito varias técnicas a través de los tiempos, pero las más usuales y actualizadas son las siguientes: Técnica de "Charters", Técnica de "Bass" y Técnica horizontal.

**Técnica Horizontal.**- Consiste en un movimiento horizontal - del cepillo, tomándolo firmemente, que las cerdas centrales abarquen las partes dentales y el resto de las cerdas deberán frotar las encías y las superficies bucales de los dientes.

**Técnica de Charters.**- El cepillo se coloca en ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente de ahí se desliza el cepillo -- hasta la unión gingivodentaria, en ese lugar se presiona de manera -- que las cerdas penetren en los espacios interdientales, se activa el cepillo con movimientos vibratorios o rotatorios. En las caras palatinas y linguales, el cepillo se coloca en forma vertical, trabajando -- con las puntas de las cerdas.

**Técnica de Bass.**- Parece ser la más importante y preferida por la mayoría, por la eliminación de placa bacteriana. Esta técnica da al paciente la libertad del uso de su cepillo, indicando solamente la posición de las cerdas, con el extremo deben estar dirigidas directamente hacia el ángulo gingivodentario, una vez ahí se realizan movimientos cortos de atrás hacia adelante.

Esta técnica se realiza con un cepillo suave de multipenacho, las caras linguales y palatinas se frotan con el cepillo en posición vertical, haciendo movimientos circulares sobre dientes y encías. Además, esta técnica se complementa con hilo dental para la -- limpieza de espacios interdientales.

## SELECCION DE CEPILLADO PARA CADA CASO ESPECIFICO.

Es difícil establecer una sola técnica para nuestros pacientes. En la elección de un método de cepillado, se deben observar aspectos particulares de los pacientes y tomar en cuenta su edad cronológica:

- Grupo 1.- Preescolares hasta cinco años.
- Grupo 2.- Escolares de 6 - 8 años.
- Grupo 3.- Escolares mayores de 12 años.

También hay que tomar en cuenta factores inherentes a la -- condición bucal.

- a).- Susceptibilidad a la caries.
- b).- Condición gingival.
- c).- Aparatología (ortodoncia).
- d).- Condiciones orgánicas generales.

#### Grupo I

Se observa a partir de la aparición de la primera pieza dentaria hasta los 5 años de edad. Se dividen, en dos las técnicas que pueden ser empleadas.

- 1).- La de "Starkey" (que el niño sea cepillado por un adulto).
- 2).- La horizontal, realizada por el mismo niño.

Las dos son importantes, la primera por ser una técnica más correcta y la segunda por que crea el hábito temprano del cepillado en los niños.

#### Grupo II

La técnica horizontal puede seguirse utilizando pero enfatizando la presencia de otra nueva pieza, (el primer molar).

Cuando empieza la dentición mixta, aparece una inflamación gingival lógica, en este caso puede administrarse un cepillo más suave, hacia los 12 años hay una mejoría notable principalmente en los niños.

#### Grupo III

La dentición permanente ha hecho su total aparición y está en condiciones para utilizar un cepillo para adultos, la técnica del cepillado queda condicionada a la salud gingival.

El período de la adolescencia puede ir acompañada de un deterioro en los hábitos higiénicos, en especial en los varones.

#### HILO DENTAL.

El hilo dental de seda sin encerar, lo utilizamos para la limpieza de caras proximales ya que es muy difícil tratar de eliminar todo con el cepillo. La forma de utilizar el cepillo es la si --

guiente: se amarra en las yemas de los dedos pulgar e índice con el fin de que este no se safe.

#### APLICACIONES DE FLUOR, ALGUNOS ENJUAGATORIOS Y PASTAS DENTALES QUE CONTIENEN FLUOR.

##### TOPIFICACIONES FLUORADAS.-

El propósito de las topificaciones de fluoruro, es promover la incorporación de flúor y otros iones a la estructura del esmalte, con el fin de aumentar la resistencia necesaria contra ácidos. Existen varias presentaciones del flúor que pueden ser empleadas a los dientes.

1).- Como tópico, aplicado directamente a los dientes, bajo la forma de solución acuosa, geles y pastas profilácticas de uso profesional. Fluoruro estañoso al 8 ó 10% y fluoruro asiduado con ácido fosfórico son los más usuales en clínicas y en trabajos preventivos.

2).- Como enjuagatorio, para uso domiciliario y en planes masivos de salud pública.

3).- Como componente de dentífricos.

##### TECNICAS DE APLICACION DE FLUORURO.

Después de haberse realizado una profilaxis se aísla con algodón dejando el campo limpio y seco, con un isopo embebido en la solución elegida, se mojan los dientes durante 30 segundos. Es recomendable antes de utilizar el gel, calentarlo en baño maría a 60 grados centígrados, las soluciones así calentadas promueven un aumento considerable de flúor que se incorpora al esmalte, cuando se le compara con las soluciones usadas al medio ambiente.

1).- Acción anticaries de su agente activo.

2).- Compatibilidad con los abrasivos.

3).- Bajo nivel de toxicidad en caso de ingestión accidental.

4).- Eficacia clínica comprobada.

5).- Conservación de sus propiedades en producto envasado.

6).- Eficacia en niños y adultos.

## TEORIAS ACERCA DE CARIES.

Existen tres teorías acerca de la producción de caries:

1) De ácidos producidos por hidratos de carbono, 2) los ácidos formados por bacterias acidogénicas, y 3) es proteolítica por quelación.

1).- Los ácidos producidos por hidratos de carbono. Se produce una fermentación, en estos viven las bacterias acidúricas y por lo tanto ahí se desarrollan, penetran en el esmalte desmineralizando y destruyendo en acción combinada (bacterias ácidas) los tejidos del diente.

2).- Las bacterias acidogénicas. También tienen las mismas características que las primeras y hasta la fecha son las más aceptadas. (Miller hace más de 72 años preconizó estas teorías).

3).- La proteolítica por quelación. Se ha aceptado hace mucho tiempo que la desintegración de la dentina se realiza por bacterias proteolíticas o por sus enzimas. Se desconoce el tiempo exacto de ellas, sin embargo existen unas del género clostridium que tienen un poder de lisis y digieren a la substancia colágena de la dentina.

Pero para poder desintegrar es necesario el estado lábil de los iones de calcio.

La manera de contrarrestar esta acción es colocando alguna substancia quelante, que atrape a estos iones de calcio y así se inhibe la acción de las bacterias.

La substancia que ha brindado mejores resultados es el eugenol, ya sea sólo o con óxido de zinc. Tiene el poder de no permitir el desarrollo, la multiplicación y sistemas metabólicos de las bacterias.

Por otra parte hemos visto que el esmalte es permeable y --permite el paso de intercambio a través de la cutícula de "Nashmyth" (diadoquismo), si los iones que se pierden son de calcio y se adquieren carbonatos o magnesio, o cualquier otro que no endurezca el esmalte, se propicia la penetración de caries. Si por el contrario son iones flúor los que se adquieren y se pierden iones carbonatos etc., el esmalte se endurece e impide el proceso carioso.

Dicho de otra manera, si los iones de calcio son secuestrados y cambiados por iones que no son duros, la caries penetra más rápidamente, y viceversa.

## GRADOS DE CARIES.

Los grados de caries han sido clasificados dependiendo de la destrucción de los tejidos del diente, aparte de los grados, podemos observar tipos de caries.

1o. Grado. Abarca esmalte y dentina, el proceso es muy pa recido aún cuando el avance es mayor, dado a que no es un tejido tan mineralizado como el esmalte, pero su composición contiene cristales de apatita impregnando a la matriz colágena. Por otra parte existen también elementos estructurales que proporcionan la penetración de la caries, como son los túbulos dentinarios, los espacios interglobulares de Czernak, las líneas incrementales de Von Ebner y Owen, etc. El sistema patonómico de la caries de 2o. grado, es provocado, por algún agente externo como bebidas frías o calientes, ingestión de azúcares, o la ingestión de frutas que liberan ácido o algún agente mecánico, - el dolor cesa cuando se elimina el factor causal. 3o. Grado. La caries sigue su avance penetrando hasta la pulpa pero ésta ha conservado su vitalidad algunas veces restringida, pero viva, produciendo inflamación e infecciones de la misma conocidas con el nombre de pulpitis.

El síntoma patogeumónico en este caso es dolor provocado y espontáneo, debido también a agentes; físicos, químicos o mecánicos. 4o. Grado. En este caso la pulpa ya ha sido destruída y puede venir - varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad, no hay dolor, ni espontáneo ni provocado. La destrucción de la corona es casi total, constituyendo en muchas ocasiones lo que comúnmente se llama un raigón, la coloración de lo que aún queda es café.

Más adelante hablaré de cada tratamiento específico, correspondiente al grado de caries y tipo de cavidad.

#### CARIES RAMPANTE, AGUDA O ACTIVA, CARIES POSTLACTAL, E INCI-DENCIA DE CARIES.

Las investigaciones hechas por "Evler y Shuler" en cráneos históricos y prehistóricos, confirman para los dientes temporales las mismas condiciones destructivas, que se encuentran en la dentadura -- permanente, el primer molar, el más frecuentemente atacado por la caries en la primera dentición, mientras que en la permanente es, el segundo molar, y esto es debido a la similitud tan fiel que existe el

uno con el otro en su anatomía. Debido a sus superficies masticatorias llenas de surcos y como anteriormente vimos que es una de las piezas - más susceptibles a la caries, estas dos piezas poseen tiempos concor- dantes en la mineralización de su (corona) capa de esmalte en los primeros años de vida.

#### A) CARIES RAMPANTE, AGUDA O ACTIVA.

Tiene la característica esta caries de una aparición súbita, extendiéndose y penetrando rápidamente a los tejidos dentales, llegando rápidamente a la pulpa y afectando aún a aquellos dientes que sue- len contemplarse como inmunes a la caries común.

Parece ser provocada por una dieta muy elevada en hidratos - de carbono. Puede ser suprimida por medios de una regulación cuidadosa de la ingestión de azúcar refinada.

También existen datos evidentes de que los trastornos emocio- nales, pueden ser factores causales en algunos casos de caries aguda; emociones, temores, rebelión en el hogar, sentimiento de inferioridad, tensión continua y ansiedad, fueron observados estos problemas en ni- ños con este tipo de caries.

Una perturbación emocional puede iniciar un deseo inusitado de dulces o el hábito de bocanadas a deshora lo que a su vez puede con- tribuir a la caries. Para la eliminación de esta caries utilizamos cu- charillas filosas, dejando solamente 1/2 mm. de caries sobre la tapa - pulpar de la cavidad poniendo como curación "óxido de zinc y eugenol".

#### B) CARIES POST-LACTAL.

Es un tipo de caries observada en niños con dentición perma- nente; aparece en caras proximales de los incisivos superiores y más - aún en los inferiores, los caninos nunca son atacados y los premolares muy rara vez. Esta caries es de proceso lento y se observa de los 10 años a los 14 años.

El nombre de post-lactal, es debido a la mineralización de - sectores coronarios, atacando más frecuentemente los incisivos perma- nentes. El nombre significa (post- después, lactal- leche) que hubo - un cambio de alimentación de láctea a común.

### C) CARIES INCIDENTE.

La incidencia de caries, puede estar relacionada con la edad dental post-eruptiva; de este modo se puede demostrar que la mayor incidencia de caries en los niños está relacionada con la erupción más temprana de sus dientes permanentes. También existe la teoría de que la incidencia de caries, está muy relacionada con la anatomía de cada diente en particular, de su posición en la boca, susceptibilidad a la caries, estructura del esmalte, edad post-eruptiva e intensidad de los agentes cariogénicos en la cavidad oral.

### MATERIALES DE OBTURACION.

Anteriormente hablamos de los grados y tipos de caries, y -- que dependiendo del grado de destrucción, qué material será el indicado. Así entonces vamos a clasificarlos por el tipo de cavidades.

Contamos con materiales de tipo restaurativos y materiales de curación, entre otros; está el hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol, cemento de oxifosfato etc., cada uno, con una función específica, en ocasiones se utilizan estos tres materiales en el mismo tratamiento ya que es necesario las propiedades de cada uno, ejemplo: en el caso de recubrimientos pulpaes, directos e indirectos.

Los materiales de tipo restaurativo tienen distintas características. Estos exclusivamente cumplen la función de proteger, restaurar y de devolver las funciones y la estética de las piezas dentarias. Estos materiales tienen selección específica dependiendo del tipo y el grado de afección, y el lugar donde se localice, los más usuales en -- Odontología infantil son:

- a) Resinas acrílicas y composites.
- b) Amalgamas.
- c) Coronas de policarbonato y de acero inoxidable.
- d) Incrustaciones en el caso de dentición mixta y permanente.

### RESINAS ACRILICAS Y COMPOSITES.

Las resinas acrílicas son sustancias sintéticas del matame til-metacrilato de metilo, perteneciente al grupo termoplástico. Cons ta de un polvo y un líquido en su presentación. El líquido es el monó mero del metacrilato de metilo al cuál, se le agrega un agente ligan te tiene además un agente inhibidor de la polimerización, la hidro quinona y un acelerador.

El polvo es el polímero y tiene en su composición también - el metil-metacrilato de metilo modificado con metil, para-toluitina -- que hace las veces de activador, y peróxido de benzoilo que es el --- agente que va a iniciar la polimerización.

El fenómeno que se realiza al unir estas dos sustancias se le llama autopolimerización. Esto se efectúa en la boca a una temperatura de 37° centígrados en un tiempo que varía de 4 a 10 minutos, después de pasado este tiempo, la resina puede pulirse. Las resinas se utilizan principalmente en trabajos temporales.

Los composites son materiales nuevos para obturaciones principalmente de dientes anteriores, en clases III, V, y combinado en -- IV, aunque los fabricantes las recomiendan para cualquier tipo de cavidad por su dureza y resistencia a las fuerzas de masticación.

La preparación de la cavidad, es igual que la que preparamos para cualquier (cavidad) obturación, es decir, que tenga cualidades de retención para cualquier material en estado plástico. Es importante saber, que con estos materiales no es muy necesario la colocación de bases o barnices ya que no altera el resultado.

Antes de obturar debemos contar con un campo limpio y seco, se recomienda el pre-dry con agente secador. Para casos exclusivos de grabados de esmalte, solamente se trabajará sobre la zona afectada y parte de su alrededor, el modificado se realiza con; cucharillas de -- plástico, coronas de celuloide, o con cinta de celuloide. Para las partes ásperas, o sobrantes se utilizan discos de lija o cintas abrasivas.

#### RESTAURACIONES CON AMALGAMA.

La amalgama, es uno de los materiales de obturación más utilizado debido a varios factores.

Las amalgamas según el número de metales que tienen en su composición, se llaman, binarias, ternarias cuaternarias y quinarias. Las quinarias son las que se usan más en Odontología y contiene la siguiente fórmula: Plata 65 a 70%, cobre 5%, estaño 25%, zinc 2%, y mercurio.

Ventajas.- Por la facilidad de su manipulación, adaptabilidad a las paredes de la cavidad. Es insoluble a los flúidos bucales, tiene gran resistencia a la compresión y se puede pulir fácilmente.

**Desventajas.**- No es estética, tiene tendencias a la contracción y a la expansión, tiene poca resistencia de borde, es gran conductora térmica y eléctrica.

La amalgama está indicada principalmente en piezas posteriores en las clases I, I compuesta, V, en las cuales no vamos a tener di ficultad para obturar pero en cambio en clase II, y II compuestas, que por lo general son para incrustación, será necesario la utilización de matriz de acero.

Las cavidades en niños son distintas y el objeto de los materiales, es netamente de protección para la segunda dentición.

#### CORONAS DE POLICARBONATO Y DE ACERO INOXIDABLE.

Las coronas totales ya sean de policarbonato o de acero inoxidable, cumplen la misma función pero varían en resistencia, por lo tanto también serán colocadas según sea el caso.

Coronas de policarbonato.- En dientes anteriores, con tratamientos pulpares, sin excesiva destrucción, por caries o fracturas. Sus principales finalidades son: Estética, protección a la corona y buen funcionamiento. También se pueden utilizar en mantenedores de espacio en forma de punte.

Coronas de acero inoxidable.-

1.- En piezas con tratamientos endodónticos por la eliminación excesiva de dentina, el esmalte queda friable.

2.- Se utilizan principalmente en dientes posteriores, debi do a su resistencia a las fuerzas de masticación y a la poca estéti ca.

3.- En piezas posteriores de mantenedores de espacio, cuando se utiliza como pieza soporte, en casos especiales, en dientes anteriores. Principalmente en casos de fracturas severas, destrucción total de corona y para corregir mordida cruzada.

#### USO DEL DIQUE DE HULE.

Es de verdadera importancia el uso del dique de goma en cualquier tratamiento operatorio, porque controla el movimiento de los tejidos blandos, (carrillos, lengua, labios), mantiene la boca ---

abierto, el campo aislado y no hay problema con los movimientos de la lengua.

**Desventajas.-** Entre otras podemos enunciar el peligro de la mala colocación de la grapa y el origen de una fractura coronaria.

## CAPITULO IV

### EXODONCIA EN NIÑOS

#### Indicaciones para la extracción de piezas primarias.

Al considerar si se deben extraerle piezas primarias, deberá tenerse en cuenta que la edad por sí sola, no es criterio aceptable para determinar si es necesario extraer una pieza primaria.

Un segundo molar primario, por ejemplo, no deberá extraerse sólo, porque el niño tenga 11 ó 12 años, a menos que se presente una indicación en especial.

En algunos pacientes, los segundos premolares están listos para brotar a los 8 ó 9 años de edad, mientras que en otros casos, -- las mismas piezas no muestran suficiente desarrollo radicular a la edad de 12 años, una pieza primaria que esté firme e intacta en el arco nunca deberá ser extraída a menos que se haya utilizado una evaluación, clínica y radiográfica, de la boca completa especialmente de la área particular.

Oclusión, desarrollo del arco, tamaño de las piezas, cantidad de raíz, resorción de las piezas primarias afectadas, este desarrollo del sucesor permanente, subyacente y de las piezas adyacentes, presencia o ausencia de infección, todos estos factores deberán de tomarse en cuenta al determinar, como y cuando deberán extraerse determinadas piezas.

Tomando en cuenta lo dicho anteriormente las indicaciones -- para la extracción, de piezas primarias son las que se enumeran a continuación:

1) En caso de que las piezas estén destruidas a tal grado -- que sea imposible restaurarlas, si la destrucción alcanza la bifurcación o si no se puede establecer un margen gingival duro y seguro.

2) Si se ha producido infección del área intraradicular o periapical y no se puede eliminar por otros medios.

3) En caso de absceso dentoalveolar agudo con presencia de celulitis.

4) Si las piezas están interfiriendo en la erupción normal de las piezas permanentes sucedáneas.

5) En caso de piezas sumergidas.

Cuando se está considerando el tratamiento conservador de piezas primarias con pulpas o tejidos periapical infectados, el estado general del paciente es igual de importante que los estados locales. Puesto que no podemos eliminar con certeza la infección presente dentro o al derredor de las piezas; los procedimientos de conservación serán imprudentes y peligrosos para pacientes que sufren fiebre reumática, y sus secuelas tales como cardiopatía reumática, también están contraindicados los procedimientos conservadores, en caso de cardiopatía congénita, en trastornos renales y en casos de posibles focos de infección. Se sabe que los posibles focos primarios de infección y su manipulación causan bacteriemia transitorias, que pueden ser seguidas de endocarditis bacteriana subaguda, en pacientes que sufren cardiopatías reumáticas y congénita, y pueden llegar a causar enfermedades en algunos otros órganos.

Las extracciones se pueden volver relativamente de peligro mediante el uso juicioso de antibióticos antes y después de la operación.

#### Contraindicaciones de extracciones de piezas primarias.

Las contraindicaciones de extracción en piezas primarias son casi las mismas que en piezas permanentes excepto las mencionadas anteriormente muchas de estas contraindicaciones son relativas, pueden ser superadas con precaución y premedicación.

1) - La estomatitis infecciosa aguda, la infección de Vincent aguda o la estomatitis herpética y lesiones similares deberán ser eliminados antes de considerar cualquier extracción.

2) - Las discrasias sanguíneas vuelven al paciente propenso a infecciones postoperatorias y a hemorragias. Deberán hacerse extracciones solamente después de consultar con un hematólogo y de preparar adecuadamente al paciente.

3) - Las cardiopatías reumáticas o agudas y crónicas y las enfermedades requieren protección antibiótica adecuada.

4) - Las hiper cementitis agudas, los abscesos dentoalveolares y las celulitis deberán tratarse en la manera indicada principalmente con antibióticos pre, y post. operatorio.

5) - Las infecciones sistemáticas agudas contraindican las extracciones electivas en niños, a causa de la menor resistencia en el cuerpo y la posibilidad de infección secundaria.

6) - Los tumores malignos, cuando se sospecha de su existencia. El traumatismo de la extracción tiende a acelerar el crecimiento y extensión de tumores. Por lo tanto en otra parte se indican claramente las extracciones, si las mandíbulas o tejidos circundantes van a recibir terapéutica de radiación para el tumor maligno; esto se hace para evitar hasta donde sea posible el riesgo de una infección en el hueso que ha sido expuesto a la radiación.

7) - Las piezas que han permanecido en una formación ósea -- irradiada deberán extraerse sólo como último recurso y después de haber explicado detalladamente las consecuencias a los padres. Si las piezas tienen que ser extraídas, es aconsejable consultar al radiólogo que administró la radiación. En la mayoría de los casos, a las extracciones les sigue la infección del hueso, incluso después de la terapéutica antibiótica, y debido a la avascularidad que sigue a la radiación. La infección va seguida de osteomielitis de progreso lento, que es muy dolorosa e imposible de controlar, excepto por amplias recepciones por la totalidad del hueso. Por lo tanto, es muy peligroso extraer piezas después de exposición a radiaciones.

8) - La diabetes sacarina plantea una contraindicación relativa. Es aconsejable consultar al médico para asegurarse que el niño está bajo control médico. En los casos controlados de diabetes no se observan más infecciones. En los casos de niños normales, por lo que los antibióticos no son prerequisite para realizar una extracción.

Es importante que el niño diabético prosiga con su dieta en igual composición cuantitativa y cualitativa después de la operación. Cambios en este aspecto pueden alterar el metabolismo de grasa y azúcar del niño.

Indicaciones para extracción de primeros molares permanentes en niños.

Hay que tomar en cuenta varios factores para la extracción de estas piezas:

Si se extrae un primer molar permanente antes de que el segundo molar permanente haya hecho erupción a través de la encía. Este molar tiene muy buenas probabilidades de emigrar mesialmente y ocupar el lugar del 1er. molar extraído. Si, por lo contrario, el segundo molar permanente ha hecho erupción a través de la encía en el momento de la pérdida del 1er. molar permanente, el segundo molar seguramente se inclinará hacia adelante en el espacio del 1er. molar, causando condiciones que favorecen la enfermedad periodontal y problemas ortodónticos tales como cierre de la mordida, por lo tanto en la práctica el procedimiento deberá seguir la regla de que cuando el segundo molar aún no ha aparecido a través de la encía y 1 ó 2 primeros molares están destruidos y son imposibles de restaurar, deberán extraerse. Pero si tres primeros molares están afectados sin posible reparación deben extraerse los 4 primeros molares como esperanza de obtener una dentadura más asimétrica.

En los casos en que ya han hecho erupción los segundos molares deberá tratarse por todos los medios, de salvarse los primeros molares. Si es necesario extraerlos, deberán eliminarse solo las piezas destruidas, y deberán colocarse mantenedores de espacio.

En Inglaterra se ha establecido la creencia de ser mejor la extracción de primeros molares diciéndose: "Extracción por prevención". Porque se piensa que esto da origen a menos reincidencia de caries en las piezas permanentes y además menos posibilidad de impactación de terceros molares, no se han emprendido estudios controlados para apoyar esta última afirmación y nosotros consideramos que solo deberán extraerse estas piezas cuando estén muy infectadas o fracturadas.

#### Técnica de Extracción de Piezas Primarias.

Dependerá en gran parte de la resorción radicular que presenten estas piezas, las extracciones pueden ser muy sencillas. Por lo contrario, si una pieza, particularmente un molar, tiene que ser extraído prematuramente, las raíces pueden haber sufrido poca o irregular resorción, y ésta situación puede dificultar la extracción para estos casos. Debe tenerse presente que la corona de las piezas secundarias está situada en relación cercana con las raíces de la pieza primaria. Las raíces extendidas de los molares primarios rodean a las coronas de las piezas permanentes y podemos desalojar o extraer, las piezas en formación si no se tiene gran cuidado durante la extracción, la pieza permanente ofrecerá poca resistencia a causa de la falta de desarrollo en sus raíces.

Las buenas radiografías son de gran importancia, deberán de estudiarse cuidadosamente antes de planear la extracción. Si se rompe una raíz de este tipo (primer molar) se plantea la pregunta de saber si se deberá extraer inmediatamente o si se deberá esperar y observar. La decisión depende de la habilidad del operador y de la accesibilidad de la punta de la raíz. Si se puede extirpar la punta sin causar traumatismo del germen de la pieza permanente deberá elevarse con un elevador de punta de lanza. A veces será necesario eliminar tejido mucoperiostico y desgastar hueso para llegar a esta punta. Muchas de las puntas radiculares fracturadas se reabsorberán o, con mayor frecuencia llegarán a la superficie y se desalojarán al brotar la pieza permanente. En algunos casos, una punta radicular puede actuar como cuña y evitar la erupción del sucesor permanente lo que requeriría extracción quirúrgica.

Si se desplaza un germen de pieza permanente durante una extracción, deberá ser empujado cuidadosamente hasta llegar a su posición original, y deberá cerrarse el alveólo con uno o dos puntos de sutura. Algunos operadores cubren el germen con Gel-foam. Si por error se extrajera un germen de pieza permanente deberá ser reincertado inmediatamente sin tocar el folículo dental o las papilas dentinales. Deberá tenerse gran cuidado en orientar la pieza en el alveólo con puntos de sutura.

Después de la erupción se debe hacer pruebas de vitalidad que dependen de: pruebas radiográficas en las cuales aparece construcción del canal radicular originado por el suministro vascular.

Algunos dentistas consideran usar forceps infantiles porque son más fáciles de ocultar en la mano. A falta de éstos, es preferible dar instrucciones de la importancia de estos aparatos y explicar la importancia de estos aparatos y la realidad de las cosas. Además los forceps con mangos largos facilitan la maniobra de la extracción.

La extracción de piezas anteriores primarias es sencilla, generalmente necesitan una rotación constante en una misma dirección. Lo que desaloja a la pieza de su ligadura. Esto se puede llevar a cabo en el maxilar superior con forceps de bayoneta # 150 y en el maxilar inferior forceps # 151.

Se utilizan los instrumentos para las piezas posteriores. En ciertos casos, los forceps de tipo inglés, con picos estrechos son muy adecuados para los molares inferiores, porque permiten mayor sostén del maxilar inferior.

Los molares inferiores, como superiores se extraen con un movimiento bucolingual; el movimiento hacia la parte lingual por lo general ofrece menos resistencia.

Las lesiones periapicales crónicas y los tractos sencioidales no deben tratarse con raspado ya que sanan después de la extracción de las piezas infectadas, y el raspado de el alveólo puede dañar al folículo dental y causar trastornos en la calcificación del esmalte de la corona.

Sin embargo, los quistes deberán ser extraídos.

La extracción de primeros molares no difiere de las extracciones de adultos, excepto que habrá que considerar el mantenimiento de espacio en el caso de que, el segundo molar ya haya hecho erupción a través de la encía.

## CAPITULO V

### ANESTESIA EN NIÑOS

Anestesia en niños.- La anestesia suprime el dolor y constituye una ayuda en los tratamientos odontológicos. El dentista se encuentra con situaciones comunes que tiene que afrontar. Dentro de la ansiedad que trae el niño al consultorio puede presentar dolor y miedo a lo desconocido.

En estos casos, es indispensable la anestesia previa, haciendo notar su importancia, como recurso necesario para despejar cualquier molestia de dolor. En el primer capítulo hablamos de las ansiedades que el niño trae al consultorio, pero para evitar una de ellas, el miedo, es necesario aparte de la colaboración de la asistente y la de nosotros mismo algún medicamento de tipo sedante. Este nos servirá para que las cosas resulten mejor. De ahí en adelante procederemos con el tratamiento que estemos por realizar.

Además es necesario hacerles ver que el tratamiento que estamos por realizar puede ser doloroso y con la ayuda de la anestesia vamos a suprimir el dolor.

Para obtener la insensibilidad de la pulpa y el periostio recurrimos, corrientemente a los anestésicos por infiltración regionales y diploicas.

Hay que tratar que la punción resulte lo menos dolorosa posible para ganarse la confianza del niño, que siempre teme el "primer pinchazo".

Para punzar sin dolor, nos valemos de anestésicos para mucosa y los hay en presentación de unguento y en spray. Si en un momento dado no contamos con estos anestésicos, podemos recurrir a la esquiama producida por nuestros propios dedos y punzar lo más rápido posible.

En los anestésicos por infiltración resulta conveniente depositar primero una o dos gotas de la solución anestésica para des --

pués de un corto lapso de tiempo introduzcamos la demás sin molestias. De esta manera observamos una mayor tolerancia y es más fácil ganarse la confianza de los niños y la segunda inyección más profunda resulta "indolorosa".

Los anestésicos por infiltración más usuales debido a su poca toxicidad y su alta eficacia son: carbocaína, citanest y xylocaína.

Cuidados preoperatorios.- Debe tenerse especial cuidado con los niños, pacientes muy excitables y neuróticos. Por lo tanto es necesario administrar medicación preanestésica (sedantes) o bien, si tenemos los recursos necesarios bajo anestesia general. Dependiendo de un buen criterio médico y la magnitud de la operación.

También en pacientes con problemas cardiovasculares, diabéticos, y con problemas de anemias, es muy importante tener mucho cuidado. Por lo que nosotros debemos estar en contacto con los otros médicos que estén a cargo de la salud de cada uno de nuestros pacientes.

La realización de una historia clínica nos ayuda a llevar un control exacto de cada paciente. Y podemos observar aspectos como: En caso que el niño tenga alergia por algún medicamento, hacer pruebas de sensibilidad. Contar con un equipo de sedación para el tratamiento de cualquier tipo de reacciones que repercutan sobre las funciones vitales. Elegir una solución bloqueadora de acuerdo con cada caso en particular. Evitar la inyección vascular. Inyectar la solución lentamente. Vigilancia constante del paciente mientras se establece el bloqueo nervioso, procurando mientras el tiempo de latencia distraer la atención en una forma agradable.

#### Accidentes y Tratamiento.

- 1) Accidentes relacionados con los anestésicos.
- 2) Accidentes por patología independientes de las soluciones bloqueadoras.
- 3) Accidentes por sobredosificación o mala indicación de los vasopresores.

1.- En anestésicos locales. Puede haber una absorción rápida de la droga y dar manifestaciones de toxicidad sobre el sistema nervioso central tales como: Escalofrío, visión borrosa, temblores, etc. En otras ocasiones más raras aún puede presentar problemas respirato-

rios, tales como: Espasmos bronquiales, disnea y estado asmático. Estos trastornos afectan también a la piel y a las mucosas tales como; urticaria, ericitema y edema angioneurótico, así como estado de shock anafiláctico.

2.- En pacientes de edad avanzada, en diabéticos y en hipertensos, puede haber problemas de síncope, coma y algún accidente de tipo cardiovascular.

3.- Son los accidentes menos frecuentes, pero un accidente muy nervioso, un hipertenso, o con tirotoxicosis pueden ser casos cuya patología preexistente predispongan a un accidente por la acción de los vasoconstrictores.

#### Anestesia General en Niños.

En niños con antecedentes quirúrgicos, médicos y odontológicos, que les ha dejado un mal impacto emocional, en algunos espáticos, en débiles mentales, en aquéllos casos en los que no es posible una comparación positiva ni el logro de la cooperación necesaria, y la intervención odontológica se impone, o también cuando la magnitud del proceso infeccioso es grande de tal manera que el anestésico local no dará resultado, recurrimos al tratamiento bajo anestesia general.

Este procedimiento tiene un lugar en odontología para niños. No como fácil solución de rutina por que el niño presenta alguna posición negativa o de rechazo, sino en casos bien seleccionados.

Puede ser una técnica magnífica si se usa correctamente, en manos adecuadas, y en la situación adecuada. Con demasiada frecuencia el uso promiscuo de la anestesia general se convierte en muleta - en manos de muchos profesionistas quiénes fallan al cumplir con su obligación en el manejo del paciente utilizando esta técnica cuando no está indicada.

Es muy importante debido al grado que tiene de responsabilidad la anestesia general. Que la administración de esta, conviene más dejar en manos de personas especializadas en anestesia general y debe realizarse en un lugar en donde ofrezca las máximas seguridades. La actuación simultánea en nosotros sería muy difícil y arriesgada. Sin embargo habrá personas con el equipo necesario y la habilidad para realizar las dos cosas sin fracasos.

La anestesia es una rama médica muy delicada y por lo tanto requiere de un especialista que esté enterado de la fisiología interna en su totalidad.

Es necesario entonces que el Odontólogo, conozca entonces las propiedades de los agentes anestésicos en uso, las características de sus reacciones, la forma en que se realiza la anestesia, los detalles del pre-operatorio y del post-operatorio y el manejo de las posibles emergencias.

## CAPITULO VI

### ORTODONCIA PREVENTIVA

En este capítulo no trataremos de todos los procedimientos Ortodónticos que puede utilizar el Odontólogo de Práctica General. Solo indicaremos algunos sencillos procedimientos que requieren un mínimo de instrumentos, tiempo y materiales. Estos procedimientos se indicarán para los casos en que la intervención puede evitar o aliviar ciertas afecciones, que, dejadas de tratar, se desarrollarían normalmente en serios problemas Ortodónticos.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO.

Tipos de Mantenedores de Espacio.

Los Mantenedores de Espacio pueden ser de varias maneras:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con bandas o sin ellas.
- 3.- Funcionales o no funcionales. (¿puede masticar el paciente sobre parte del instrumento?)
- 4.- Activos o pasivos. (¿se espera que el mantenedor mueva las piezas?)
- 5.- Ciertas clasificaciones arriba mencionadas.  
(Combinadas)

#### ANALISIS DE NANCE

Análisis de la dentición Mixta para saber si está indicado un mantenedor o un reganador de espacio.

## ANALISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO.

## Análisis de Nance.

Nance concluyó, que la longitud del arco dental de la cara mesial de un ler. molar permanente inf. hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transección del período de la dentición mixta al de la permanente. La única vez que puede aumentar la longitud del arco, aún durante el tratamiento ortodóncico, es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes, se han desplazado hacia mesial entre la extensión prematura de los segundos molares temporales.

Nance observó además que en el paciente medio, existe una derivación de 1.7 mm. entre los anchos combinados MD de los primeros y segundos molares temporales inferiores y el canino temporal respecto de los anchos combinados MD y de los dientes permanentes--correspondientes: son mayores los temporales. Esta diferencia entre ancho total de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que los reemplaza, es de sólo 0.9 mm. Moorees sin embargo, mostró que la pérdida de espacio en el --maxilar inferior es de 3.9 mm. en los varones, 4.8 mm. en las niñas durante el cambio de dentición.

Material necesario para efectuar el Análisis de Nance en la Dentición Mixta.

- 1.- Compás de extremos agusados.
- 2.- Radiografías periapicales.
- 3.- Regla milimetrada.
- 4.- Trozo de alambre de bronce de 0.725 mm.
- 5.- Tarjeta de 3 X 5 con renglones para anotar mediciones.
- 6.- Modelos de estudio.

Primero se mide el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio, los incisivos en el arco se registran mediciones individuales. El ancho de los caninos y premolares inferiores sin --erupcionar será entonces medido sobre las radiografías. Se registrarán las mediciones estimativas.

Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Esto dará un indicio del espacio que se necesita para acomodar

todos los dientes permanentes anteriores al primer premolar. El paso siguiente es determinar la cantidad de espacio disponible para los - dientes permanentes y esto puede lograrse de la manera siguiente: Se toma el alambre de 0.725 mm. de ligadura de bronce y se le adapta al arco dental sobre las caras oclusales, desde la cara mesial - del primer molar permanente a la cara mesial del molar del lado ---- opuesto. El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los -- dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores. A esta medida se restan 3.4 mm., que es la proporción que se espera que - se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de estas dos medidas, el Odontó logo puede predecir con bastante exactitud la suficiencia e insuficiencia del arco de circunferencia.

#### Análisis de Moyers en la Dentición Mixta.

1.- Se mide el mayor diámetro mesiodistal de cada uno - de los cuatro incisivos inferiores con ayuda de un calibre de baley y se registra la cifra.

2.- Determinar la cantidad de espacio que se necesita pa ra el alineamiento de los incisivos. Esto se puede lograr así: Ponga el calibre de baley en un valor igual a la suma de los anchos del in cisivo central y el lateral izq., ponga una punta del calibre en la línea media entre los centrales, y vea donde toca la otra punta la línea del arco dental sobre el lado izq.

Marque sobre el diente o el modelo el punto preciso don de tocó la punta distal del calibre. Esto representa el punto donde quedará la cara distal del incisivo lateral cuando este correctamen te alineado. Se repite el procedimiento para el lado opuesto del ar co.

3.- Determinar la cantidad de espacio disponible para el canino permanente y los premolares después de alineados los incisi vos. Esto se mide desde el punto marcado en la línea del arco hasta la cara mesial del primer molar permanente. Esta distancia es el es pacio disponible para los premolares y el canino permanente, así co mo para la adaptación del primer molar permanente.

4. Para predecir los anchos combinados de canino y premo lares inferiores hay que ayudarse con la tabla de probabilidades. -- Ubicando al tope de la tabla inferior del valor al tope de una co lumn que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro inci sivos inferiores justo debajo de la cifra recién ubicada, está indí cada la gama de valores para todos los tamaños de premolares y cani nos que se dan con incisivos del tamaño señalado, por lo general se

utiliza la cifra al nivel del 75%.

5.- Computar la cantidad de espacio remanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente. Se resta la cifra -- del tamaño estimado de canino y premolar del espacio medido. De este valor se resta la cantidad que se espera que desplace mesialmente el primer molar permanente, se ha de suponer que el primer molar permanente se desplazará hacia mesial por lo menos 1.7 mm.

#### INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a maloclusión a hábitos nocivos, a traumatismo físico, entonces se aconseja el uso de este aparato. Colocar mantenedores de espacio provocará menos problemas que no hacerlo.

1.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

No hará falta si el segundo premolar está ya por hacer su erupción o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.

La cantidad de espacio entre el primer molar y el primer premolar, puede ser mayor que la dimensión radiográfica del segundo premolar. Esto permitirá una desviación mesial mayor de lo normal de primer molar permanente y aún quedaría lugar para la erupción del segundo premolar. En este caso deberá medirse el espacio por medio de divisiones, luego preferentemente cada mes, deberá medirse el espacio y compararse con la medida original. Si el espacio se cierra a un ritmo mayor que el de erupción del segundo premolar, es muy aconsejable la inserción de un mantenedor de espacio.

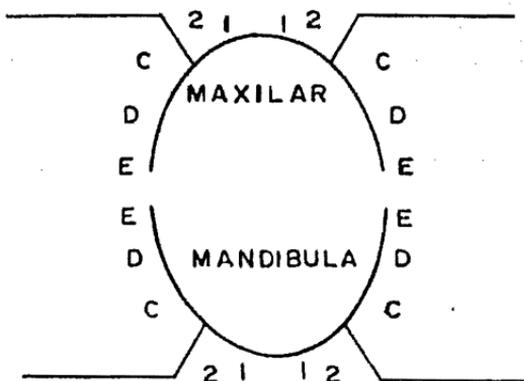
2.- El segundo método precedente, de medición y espera - puede ser suficiente para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios. Las estadísticas aseguran que se producen cierres de espacio después de extracciones prematuras de primeros molares primarios, en menor grado y frecuencia en la pérdida siguiente prematura del segundo molar primario. Sin embargo, las estadísticas aplicadas al total de la población, por muy tranquilizantes que sean, no deberán inducir a desatender situaciones que pueden crear problemas en casos individuales.

3.- En casos de ausencias (generales) congénitas de segundos premolares, es probablemente mejor dejar emigrar el molar --

ESPACIO ..... mm

DIENTES  
PERMANENTES ..... mm

DIFERENCIA ..... mm



ESPACIO ..... mm

DIENTES  
PERMANENTES ..... mm

DIFERENCIA ..... mm

\* ANALISIS DE LA DENTACION MIXTA

permanente por sí solo, ocupar el espacio. Es mejor tomar esta decisión tardíamente que temprano, puesto que en ocasiones los premolares no son bilateralmente simétricos al desarrollarse. Algunos no aparecen en las radiografías hasta los 6 ó 7 años de edad.

4.- Los incisivos laterales permanentes muy a menudo fallan, por causas congénitas, los caninos desviados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para resultar en situaciones bilaterales de mejor aspecto estético que los puentes fijos en espacios abiertos. - Lo mejor es dejar que el espacio solo se cierre.

5.- La pérdida temprana de piezas primarias deberá reemplazarse con mantenedores de espacio. Muchas fuentes indican que la localización de las piezas permanentes en desarrollo, evitan el cierre en la parte posterior del arco. Esto no beneficia en todos los casos. No solo se pueden cerrar los espacios, con la siguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entran en juego. La lengua empezará a buscar espacios, y con esto se puede favorecer los hábitos. Puede acentuarse y afectarse los efectos del lenguaje. La ausencia de piezas en la sección anterior de la boca, antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace que el niño si es vulnerable emocionalmente se sienta diferente y mutilado psicológicamente.

6.- Muchos pacientes están aún en su niñez cuando pierden uno o más de sus molares permanentes, esta situación es muy deplorabile pero en muchas partes del país es una realidad. Si la pérdida ocurre varios años antes de la erupción del segundo molar permanente, este último puede emigrar hacia adelante y brotar en erupción normal, tomando el lugar del primer molar permanente. Si el segundo molar permanente ya ha hecho erupción, o está en erupción parcial, se presentan dos caminos a elegir. Mover ortodónticamente el segundo molar hacia adelante, (en este caso quizá sea necesario la ayuda de un ortodoncista), o mantener el espacio abierto para emplear un puente permanente en etapas posteriores.

7.- Si el segundo molar primario se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indicará el lugar de erupción del primer molar permanente.

Las radiografías ayudarán a determinar la distancia de la superficie mesial del primer molar permanente aún no brotado. En un caso bilateral de este tipo, es de gran ayuda un mantenedor de espacio de tipo funcional, inactivo y removible, construido para

incidir en el tejido gingival inmediatamente anterior a la superficie del primer molar permanente no brotado, o incluso cuando el primer molar primario no ha brotado se pierde en el otro lado. Reforzar el anclaje del arco labial con resina de obturación propia, ayuda a mantener la extremidad distal de silla libre en contacto con el borde alveolar.

8.- En la mayoría de las situaciones que acabamos de mencionar en las cuáles se aconseja mantenimiento de espacio, se usarían mantenedores de espacio pasivos. Existen situaciones en que los Odontólogos Generales pueden usar mantenedores de espacio activos -- con grandes beneficios. Cuando un paciente visita al Odontólogo por primera vez, y por exámen manual y radiografía se encuentra que no existe lugar suficiente para el segundo premolar inferior, pero sí existe espacio entre el primer premolar y el camino, y al primer premolar está inclinándose distalmente, o está en relación de extremidad a extremidad con el primer molar superior- en este caso será de gran utilidad un mantenedor de espacio. Abrirá un espacio para el segundo premolar, y restaurará el primer premolar a oclusión normal.

Puede usarse un mantenedor de espacio activo para presionar distalmente o hacia arriba un primer molar permanente que haya emigrado o se haya inclinado mesialmente, evitando la erupción del segundo premolar.

#### Elección de mantenedores de espacio.

En términos generales, la mayoría de los casos de mantenimiento de espacio pueden hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removibles, hechos con hilos metálicos y resinas acrílicas. El uso de resinas de curación propia convierte esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido. En algunos mantenedores de espacio también se incluyen el uso de bandas. El Odontólogo General, muy a menudo quiere esquivar la fabricación de bandas.

Una banda hecha a medida y de ajuste perfecto, construída en la boca del paciente, es generalmente más satisfactoria que una banda hecha en un modelo de piedra y construída por un laboratorio comercial. Existen incluso bandas preformadas disponibles en varios tamaños; el Odontólogo podrá usar estas con gran éxito.

Las ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son las siguientes:

- 1).- Es fácil de limpiar.
- 2).- Permite la limpieza de las piezas.
- 3).- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4).- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5).- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la - circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6).- Puede construirse de forma estética.
- 7).- Facilita la masticación y el hablar.
- 8).- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9).- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10).- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11).- Se efectúa fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12).- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin - necesidad de construirse un nuevo aparato.

Las desventajas de un mantenedor de espacio son:

- 1).- Puede perderse.
- 2).- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3).- Puede romperse.
- 4).- Puede restringir el movimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas.
- 5).- Puede irritar los tejidos blandos.

#### CONSTRUCCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO SIN BANDAS.

La construcción de mantenedores de espacio funcionales - pasivos y removibles deberá mantenerse lo más sencilla posible.

Ahorra tiempo al Odontólogo y su costo es disponible para cualquier persona.

#### MATERIALES INDICADOS.

Oro platinado, Acero inoxidable, Níquel

#### El Arco Labial.

A menudo el único hilo metálico incluido en el instrumento es un simple arco labial. Esto ayuda a mantener el instrumento en la boca, y el maxilar superior se evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de mandíbula y maxilar superior, y sobre mordida profunda o mediana, no es necesario incluir un arco labial en un mantenedor de espacio inferior. La emigración anterior de las piezas inferiores anteriores, se verá inhibida por las superficies linguales de los maxilares inf.

Como se usa el arco labial para lograr retención, deberá estar suficientemente avanzado en la encía para lograr esto, pero no deberá tocar las papilas interdetales. El paso del hilo metálico de labial a lingual puede plantear algún problema. Generalmente, puede ir en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y el canino, o distal al canino. Generalmente, si el arco labial incluye los incisivos, se puede lograr suficiente retención. Sin embargo, pueden presentarse casos en donde existan interferencias oclusales causadas por el hilo metálico. El examen de modelos, o de las piezas naturales en oclusión puede indicar que sería mejor doblar el hilo directamente sobre la cúspide del canino, y seguir de cerca el borde lingual sobre el modelo superior, o el borde labial en el inferior. Esto es posible cuando el borde labial en el canino superior se encuentra opuesto al intersticio labial en el arco inferior o el borde labial del canino inferior está expuesto al intersticio lingual en arco superior, cuando las piezas entran en oclusión.

El problema de ajustar el hilo también depende del tamaño del hilo usado. Generalmente, se usará hilo de níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulgs. Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de 0.026 pulgadas (0.65 mm.) de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el nichrome (hilo de níquel y cromo), por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.

#### DESCANSOS OCLUSALES.

En complejidad, el siguiente elemento sería la adición de descansos oclusales en los molares. Estos pueden ser aconsejables en la mandíbula inferior, incluso cuando no se usan arcos labiales.

#### ESPOLONES INTERPROXIMALES.

Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego --

constante del niño con la lengua, o su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

#### GRAPAS.

A continuación, en escala de complejidad, vienen las grapas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozat modificadas, super retentivas y más complicadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual, y terminan en un rizo en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial. La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.

Además de retención, existe otra razón para decidir grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las piezas opeustas.

La presencia de acrílico en solo el aspecto lingual de la pieza a menudo hará que esta pieza se desvíe bucalmente.

#### MOVIMIENTOS REALES DE LAS PIEZAS.

El siguiente aspecto a considerar es la ortodoncia preventiva que afecta al movimiento real de las piezas. En esta categoría, también existen tipos fijos y removibles.

- 1.- Mantenedores de espacio fijo y activo.
- 2.- Mantenedor activo removible.

#### MORDIDA CRUZADA.

El dentista deberá poder tratar mordidas cruzadas posteriores de piezas aisladas. Ya que un niño de cada trece es decir, -- 7.7%, presenta mordida cruzada posterior en dentaduras primarias, -- o mixtas.

Las mordidas cruzadas no corregidas en la dentadura primaria o mixta dan por resultado mordidas cruzadas en la dentadura permanente. En los casos en que se corrige la mordida cruzada en la

dentadura primaria o mixta, los molares y premolares harán erupción en sus relaciones normales.

#### Mordidas cruzadas posteriores.

Los molares aislados en mordida cruzada se corrigen simplemente colocando bandas en los molares superiores e inferiores. - A estas bandas se les han soldado ganchos de alambre de oro de ---- 0.030 pulgadas.

En la banda superior, el gancho se encuentra en la sección palatina de la banda, y la extremidad libre se dirige hacia arriba, pero sin tocar los tejidos blandos. En la banda inferior, se solda el gancho a la sección bucal y se dirige hacia abajo, pero sin tocar el pliegue MUCOBUCAL. Pueden redondearse las extremidades del gancho manteniéndolas sobre una llama hasta que su punta empieza a derretirse.

Después de cementar las bandas, se instruye al paciente sobre los usos de las bandas elásticas para mordidas cruzadas medianas o pequeñas. Van del gancho palatino a la banda superior al gancho bucal en la inferior. Durante el día el paciente puede masticar sobre uno o varios de estos elásticos, de manera que deberá de llevar consigo algunos de repuesto en todo momento. Después de cierto tiempo, la pieza superior rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. Entonces, se retiran las bandas, y el movimiento enderezará y asentará los molares.

#### Mordidas cruzadas anteriores.

Esto puede ser un poco complejo debido al diagnóstico - de que se pueda tratar, ya que puede existir confusión en que clase de mal oclusión se trate. Podría diagnosticarse un caso sencillo - de clase I división 3, cuando en realidad puede tratarse de una verdadera clase III. Si este fuera el caso, se necesitaría entonces mandar al paciente directamente con el Ortodoncista.

Existen varios procedimientos para corregir mordidas -- cruzadas en los anteriores, por ejemplo: la espátula lingual, o el plano de mordida, las coronas de acero y, los instrumentos de tipo Hawley.

LA ESPATULA LINGUAL COMO PALANCA. Los casos incipientes en los que el incisivo maxilar está aun brotando, y esté atrapado - en relación lingual con los incisivos inferiores, pueden tratarse - con el uso de una espátula lingual y se inserta la otra extremidad

entre los incisivos superiores e inferiores funcionando como palanca. La cooperación del paciente y los padres es primordial y consiste en como presionar con la mano sobre la espátula lingual, y se inserta la otra extremidad entre los incisivos superiores e inferiores. Esto deberá repetirse unas veinte veces antes de cada comida, y cada vez el paciente deberá contar hasta cinco. Todos estos ejercicios de deberán repetirse varias veces al día. De otra manera el paciente lo olvidaría, perdería el interés y no tendría una disciplina clara que seguir. Si el método no es eficaz en una o dos semanas, deberán emplearse entonces otros procedimientos.

#### El plano de mordida.

Es uno de los métodos más aceptados. Consiste en construir plano de mordida en acrílico en las piezas anteriores, inferiores, incluyendo los caninos si están presentes. Se cementa en la boca, si esto tiene éxito más o menos en una o dos semanas se verán resultados, entonces se retirará el plano de los incisivos inferiores. Colocando posteriormente el plano inclinado en las piezas superiores que se encuentren atrapadas lingualmente.

#### Corona de Acero.

Actualmente, el uso de coronas de acero anteriores sin recortar o ligeramente recortadas elimina el tiempo necesario para hacer una banda y soldarla a una extensión de plano de mordida. Estas coronas de acero, generalmente utilizadas en la protección de coronas fracturadas naturales, son muy sencillas de usar y de gran ayuda para el Odontólogo.

#### Instrumentos de tipo Hawley.

Otro método será la construcción de una placa de acrílico de tipo Hawley, en la dentadura superior, con resortes haciendo presión en los incisivos desde el aspecto lingual. Otra situación en que el Odontólogo puede usar su influencia, es el caso de incisivos superiores en protusión. Siempre que estén espaciados podrán retraerse gradualmente, ajustando el arco labial sobre un instrumento maxilar de acrílico tipo Hawley.

#### Protector Bucal.

Para mayor seguridad, puede ser aconsejable el uso de un protector bucal. Este tipo de protectores se hace de plexiglas de --

1.56 mm. y 2.34 mm., respectivamente de espesor. Se adjunta al vestibulo de la boca, y transfiere presión muscular de los labios a través del protector, a las piezas. Se construye el protector sobre modelos articulados, mantenidos en contacto al verter yeso desde el aspecto lingual en la parte posterior de los modelos, mientras estos están en oclusión. "Al asentarse el yeso, se dibuja una línea en la encía hacia el pliegue mucobucal, evitando ligaduras musculares. Con esto se hace un patrón translúcido de papel y se aplica el papel sobre el plexiglas. Al calentar el plexiglas, se puede, con unas tijeras, cortar fácilmente en la forma deseada. Se calienta aun más para adaptar el plexiglas a los modelos. Se enrolla una toalla mojada sobre los modelos, y se tuerce como un torniquete para adaptar con exactitud el protector a las piezas anteriores. El instrumento ya de terminado deberá tocar solo las piezas maxilares anteriores, y deberá estar alejado de la encía bucal, en inferior y superior 1.56 mm.

El paciente lleva este protector durante la noche. Un requisito importante es que el paciente no sufra obstrucciones nasales que impedirían la respiración normal. Incluso algunos niños que respiran por la boca pueden beneficiarse con este instrumento, ya que muchos de ellos pueden respirar por la nariz, pero encuentran más modo mantener la boca abierta la mayoría del tiempo. Deberá examinarse al paciente cada tres semanas o mensualmente. En visitas posteriores, se ajustan los modelos rebajando algo de yeso de las superficies labiales de las piezas anteriores superiores. Se vuelve a adaptar entonces el protector bucal a su nueva posición con calor y toalla. La construcción de este instrumento es muy sencilla y no puede lesionar al paciente. Los movimientos dentales se producen lentamente, porque el paciente solo lleva un tercio del tiempo. Este movimiento es de naturaleza puramente fisiológica, ya que usa los músculos del paciente.

Si el labio superior es corto, pueden unirse de noche los labios con una cinta adhesiva, al llevar el instrumento.

El uso de protectores bucales favorece hábitos de mejor postura labial y de respiración. En algunos casos influye incluso, en las piezas maxilares posteriores, para que estas se muevan distalmente, lo que ayuda a disminuir una distocclusión incipiente.

Las piezas anteriores en protrusión sin espacios generalmente deberán ser supervisadas por un Ortodoncista.

Exceso de espacio en incisivos maxilares.

La presencia de espacio en exceso entre incisivos supe--

riores en no protusión presenta ciertos problemas. Esta considerado que en ocasiones el frenillo es culpable y se aconseja su exición.

Frecuentemente, si se atraen entre sí los incisivos, y se mantienen en esa posición, se atrofiará al exceso de tejido del frenillo.

Después de la erupción de los caninos permanentes, los centrales pueden moverse en dirección convergente, como resultado de cambio de angulación radicular debido a un cambio en el punto de aplicación de la presión coronaria del canino. Si en esta etapa los centrales están todavía separados, o si se separan otra vez después de haber sido atraídos artificialmente, puede ser aconsejable realizar una frenectomía. Deberá tenerse presente que otras fuerzas distintas del frenillo pueden estar actuando para mantener separados los incisivos centrales.

1.- El espaciamiento puede ser parte de una sobremordida profunda cuando los incisivos centrales correctamente alineados están fijos con suficiente firmeza para influir en los centrales --maxilares.

2.- Algunas autoridades afirman que las piezas que se desarrollan en la parte anterior del maxilar superior son una entidad genética precisa, y no están sujetas a las mismas leyes variables que gobiernan, por ejemplo, el tamaño proporcionado de las ---piezas inferiores. De esta manera, cuando los anteriores maxilares son llevados a fuerza de uno hacia el otro, ocuparán un arco de un círculo menor.

El resultado puede ser un hacinamiento leve o moderado del segmento anterior, antes en alineación adecuada. O el resultado puede ser que, después de la retención, las piezas se vuelvan a separar, debido a su pequeño tamaño, en un arco óseo demasiado amplio para acomodarlas.

Para atraer entre sí incisivos centrales maxilares, se pueden emplear varios modelos, si se considera aconsejable este tipo de movimientos. Pasar un elástico al derredor de los incisivos cierta mente no es uno de ellos. No puede confiarse que el paciente mantenga el elástico alejado de la encía. A veces, este método produce desastres en el periodontio.

Para llevar este tipo de elástico, puede utilizarse una banda con un gancho, con una banda en cada extremidad, pero este método a veces permite excesos unilaterales de inclinación de un incisivo o el otro. Un método, será mejor lograr cierto tipo de ligadu

ra en cada banda, a la que se une un hilo metálico. Se coloca el -- elástico sobre las extremidades libres del hilo, lo que proporciona un camino para controlar la dirección del movimiento dental.

A veces, solo se necesita activar y ligar un hilo con un rizo ajustable en el centro; al tratar de volverse pasivo, este hilo atrae las piezas entre sí. Estos resortes pueden ser de acero inoxidable, engastados en el acrílico, haciendo protrusión en dirección labial e interviniendo en las superficies distales de los incisivos centrales. Se retira el acrílico en la sección palatina del lado activo del resorte con un pincel de cerdas en forma de disco. Se activan los hilos justo lo suficiente para que el paciente pueda ajustar el instrumento. Si se activa demasiado el resorte, se unirá al borde incisivo del central, en vez de deslizarse en distal respecto a él. Esta es una buena salvaguarda contra aplicaciones excesivas de presión.

Los resortes también pueden ser de la variedad de rizo, soldados al arco labial. Debido a la longitud y la acción libre de estos, deberá usarse un hilo metálico de 0.026 pulgada (0.65 mm.) - de diámetro.

Recuérdese que al inclinar coronas para unir las, las -- raíces tendrán que ir algún lado.

Siempre deberán examinarse muy cuidadosamente las radiografías, para asegurarse de que las raíces no estén en contacto con las coronas no brotadas.

## CAPITULO VII

### RADIOLOGIA EN ODONTOPEDIATRIA

#### RADIOLOGIA INFANTIL.

Las técnicas empleadas en niños es exactamente las mismas que se emplean en adultos. Sin embargo, estaremos trabajando en una zona mucho más limitada en todas sus dimensiones.

Las radiografías del niño, constituyen una necesidad si se desea llevar un diagnóstico completo y preciso. Las raíces, las coronas de los dientes erupcionados y los permanentes en desarrollo, son observados en las radiografías, así como las demás estructuras internas de la cavidad oral.

Sin las radiografías es posible que un 50% de cada 100 del número total de lesiones se pasen por alto. Esta razón es suficiente para llevar a cabo un examen radiográfico lo cual constituye una necesidad absoluta durante los primeros 6 años, o etapa preescolar.

Los trastornos en el proceso de desarrollo normal suelen ser diagnosticados solo mediante radiografías. Al crecer el niño, puede que no erupcione el diente permanente en el lapso de tiempo normal. Será debido a que, ¿su erupción se encuentra bloqueada?, ¿Se encuentra en mala posición? o ¿Está impactado?. Estas preguntas solo puede ser contestadas mediante radiografías.

En cualquier tipo de lesiones traumáticas (algún accidente) es fundamental la radiografía, ya que la fractura puede abarcar; la corona del diente, la raíz y en muchas ocasiones el hueso y la lámina dentaria. Es necesario observar que en un problema traumático grave, no se podrá sacar ninguna radiografía, debido a un grado de inflamación muy severo o alguna fractura que impida las funciones ordinarias de la cavidad oral.

Ya hablamos antes de la manera de tratar tanto al niño como al acompañante en la primera visita. Es necesario dejar que el niño establezca una relación directa con nosotros y que el acompañante espere en la sala. Y en cuanto a su curiosidad, explicarles que se trata de simples fotografías de sus dientes y que esto no duele en lo más mínimo, podemos mostrarles radiografías de otros pacientes para que tengan más confianza y volviendo a los temperamentos de cada niño en particular, nuestro trato no será el mismo. Habrá entonces ocasiones en las que el niño tenga que entrar forzosamente con su padre u acompañante. Y en ningún caso, se le debe forzar físicamente por que esto dará peores resultados.

Para un diagnóstico completo es necesaria una serie radiográfica que consta de 8 - 12 placas entre periapicales, oclusales y de aleta de mordida.

#### Exposiciones Periapicales y con Aleta mordible.

Los procedimientos para tomar radiografías periapicales y de aleta de mordida en niños son los mismos que en adultos. Pero las radiografías son de menor dimensión.

Existen dos tamaños de películas para las mencionadas anteriormente y son; la película periapical de adulto convencional ( # 2 ), y la película más pequeña para niños ( # 1 ). Siempre que sea posible, debe emplearse la película más grande, ya que proporciona una zona mayor para nuestro diagnóstico. Por lo general la película periapical para adultos se emplea en niños como radiografías oclusales.

Las posiciones para tomar las radiografías también son las comunes, pero los niños con dientes temporales y molares de -- los seis años, no necesitan tantas exposiciones como el niño ya mayor de 12 años con molares erupcionados. Debido a que la película ( # 1 ) se adapta mejor a los tejidos bucales, para exposiciones periapicales, permanecerá en mejor forma alineada con los ejes longitudinales de los dientes. La película más grande tiende a inclinarse a una posición más horizontal, lo cual aumenta el ángulo formado por los dientes y la película. Por eso, al emplear la técnica de bisección del ángulo, la angulación vertical deberá aumentar para la mayor parte de las exposiciones, a excepción de las exposiciones de aleta mordible, en comparación con la angulación necesaria para las mismas exposiciones en adultos.

### Arcada Superior.

Exposición de incisivos centrales y laterales. Se coloca aproximadamente a 3 mm. por debajo y paralelo al borde incisal. La exposición resultante mostrará los centrales y laterales más la zona adyacente.

Exposición del canino. La película se centra verticalmente sobre el canino. Si no puede quedar de tal forma que el borde inferior quede paralelo con el borde incisal de los dientes, la colocación oblicua será suficiente. En cualquier caso debe colocarse 3 mm. debajo de la línea incisal y la película resultante mostrará el canino y su estructura adyacente.

Exposición posterior. Hasta que los segundos molares permanentes hayan erupcionado, solo se requerirá una exposición de la zona posterior. Esto mostrará de forma adecuada los molares temporales y el primer molar permanente. La película se centra sobre los molares aproximadamente 3 mm. por debajo de la línea oclusal. Esta exposición si se coloca en forma correcta, mostrará parte del canino y molares temporales así como los molares permanentes.

Exposición posterior con aleta mordible. Con una exposición de aleta mordible de cada lado, es suficiente para exponer en forma adecuada todas las coronas de los dientes posteriores. La película debe ablandarse en los extremos inferiores y se centra sobre los dientes posteriores inferiores.

El niño debe ocluir lentamente y con un dedo detener la película por un lado de los dientes. Cuando los dientes han presionado la aleta de la película deben mantenerse en posición, debido a la curvatura del paladar, la mitad superior de la película se inclinará ligeramente para conformar esta curvatura, para compensar esto la angulación debe ser de 10 grados.

### Arcada Inferior.

Exposición de incisivos centrales y laterales. La película debe colocarse verticalmente por debajo de la lengua de tal manera que quede centrada sobre los dos incisivos centrales y de igual manera que en los superiores debe quedar libre unos 3 mm. por arriba del borde incisal. Y también observamos como resultado a los centrales y laterales y sus estructuras adyacentes.

Exposición del canino. Debe colocarse la película en una posición vertical por debajo de la lengua, de tal manera que quede centrado el canino, sobresaliendo más o menos tres mm. la película del borde incisal.

**Exposición posterior.** De igual manera que en los superiores con una sola exposición será suficiente, para observar los molares temporales y los primeros molares permanentes.

#### **Exposición Lateral de las Arcadas.**

La arcada superior debe quedar paralela al piso, e inclinada ligeramente hacia el lado que se va a exponer. El niño debe juntar ligeramente sus dientes al centrar la película sobre los dientes posteriores de cada arcada. El borde inferior de la película debe encontrarse al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula. El niño debe detener con los dedos la parte posterior de la película para mantenerla en posición. El cono se coloca de tal manera, que el rayo pasa exactamente por debajo del ángulo de la mandíbula a 5 ó 10 grados de angulación vertical con respecto al centro de la película, el extremo del cono debe tocar ligeramente la superficie de la piel.

#### **Exposiciones Oclusales.**

Exposición anterior de la arcada superior. La cabeza debe quedar erecta y la arcada superior paralela con el piso. Con una radiografía periapical de adulto realizamos ésta exposición, colocándola con la parte punteada hacia arriba y la porción anterior al mismo nivel que los bordes incisales de los incisivos centrales. El niño debe morder sobre la película. El extremo del cono se coloca por encima de la punta de la nariz dirigiendo el rayo central hacia el centro de la película a + 65 grados de angulación vertical. Para una mayor exposición oclusal se puede utilizar una película oclusal normal colocándola transversalmente.

Exposición anterior de la arcada inferior. La cabeza del niño se inclina hacia atrás, en un ángulo de 25 grados de la vertical. La película se coloca en la boca, con el lado punteado hacia abajo y el borde anterior al mismo nivel que los bordes incisales de los incisivos centrales inferiores. El extremo del cono se coloca en la punta del mentón, con una angulación vertical de 25 grados.

Exposición de sección transversa de la arcada superior. La cabeza se coloca de tal manera que la arcada superior queda paralela al piso. Se coloca un estuche intrabucal conteniendo la película oclusal, con el lado del tubo hacia arriba tan posterior a la boca como sea posible. Se mantiene en su lugar debido a la presión digital. La punta del cono se coloca en la frente del niño, dirigiendo el ángulo central con una angulación de 90 grados dirigido al frente del estuche.

Exposición de región transversa de arcada inferior. En este caso debe inclinarse la cabeza del niño en una angulación de 45 -- grados hacia atrás. La película con lo punteado hacia abajo, tan posterior en la boca como sea posible. La punta del cono debe mantenerse unos 2.5 cm. atrás de la superficie del mentón, angulando el cono del aparato a - 45 grados.

Exposiciones de aleta mordible.

Para niños mayores de 6 años, se toman igual que las de --- adultos. Exposiciones panorámicas (con panorex). La imagen de ambas -- arcadas en niños es un complemento excelente para las exposiciones an-- teriores, principalmente para observar el desarrollo de las arcadas y de los dientes permanentes.

Concluyendo vamos a dividir el estudio radiográfico en: In-- traorales y extraorales.

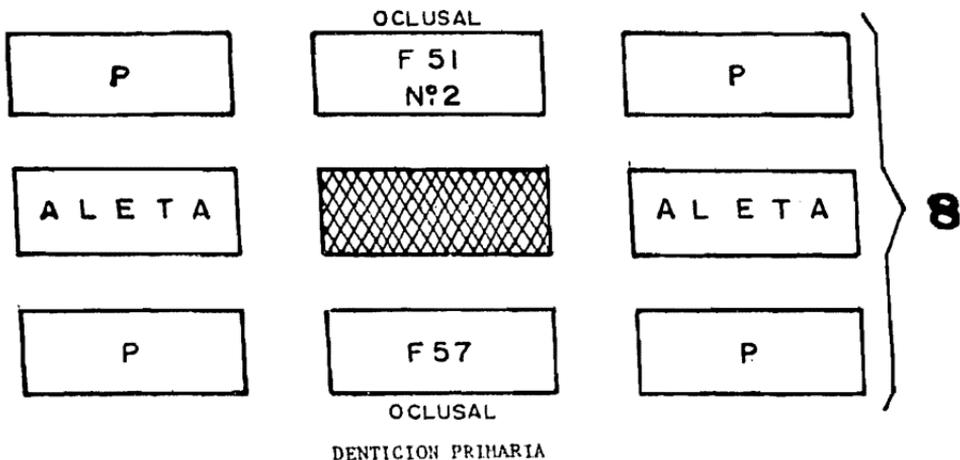
Estudio radiográfico Intraoral a) Dentición primaria.

b) Dentición mixta

Estudio radiográfico Extraoral a) Panorámicas

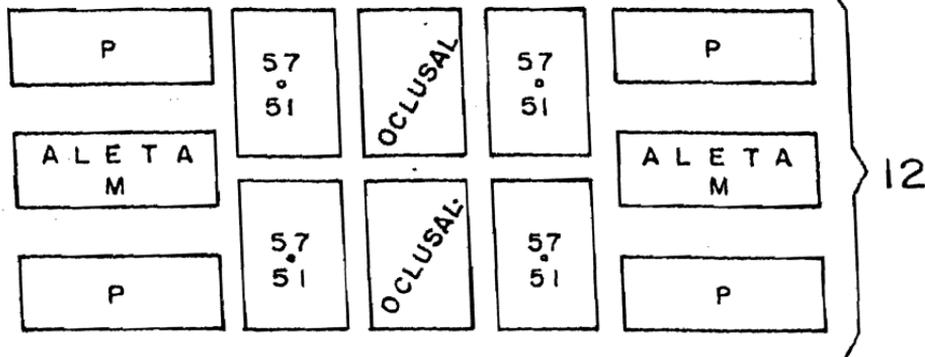
b) Cefalometrías

Para dentición primaria se usan 2 placas F 57 y 6-51 6 0



El Kilovoltaje = que en adulto  
 Tiempo = 1/2 seg. en niños mayores de 6 años  
 Tiempo = 1/4 seg. en niños menores de 6 años  
 Angulaciones = Superiores 40 + 45 +  
 Inferiores 10 - 45 -

## DENTICION MIXTA



## PUNTOS DE REFERENCIA PARA DESARROLLO DE MAXILARES.

- N.- Nasium: Sutura frontal y huesos propios de la nariz.  
 O.- Orbiculus: Borde inferior de la órbita.  
 A.- Supradental: Debajo de la espina nasal anterior.  
 ENA.- Espina Nasal Anterior.  
 PR.- Prostinio.  
 B.- Intradental.  
 Pg.- Pogonio.  
 CN.- Sinfisis mentoniana que corresponde al nasium  
 BO.- Bolton: Concavidad en el borde inferior de la mandíbula.

SO.- Zona radiotransparente entre el borde posterior de la mandíbula y apófisis mastoides.

Po.- Porio: Agujero radiolúcido en el oído.

S.- Silla turca.

ENP.- Entre O y Po encontramos una especie de fisura o foseta.

Plano mandibular.- Es el que sigue todo el borde inf. de la mandíbula.

Plano facial.- Línea que va de N a Pg.

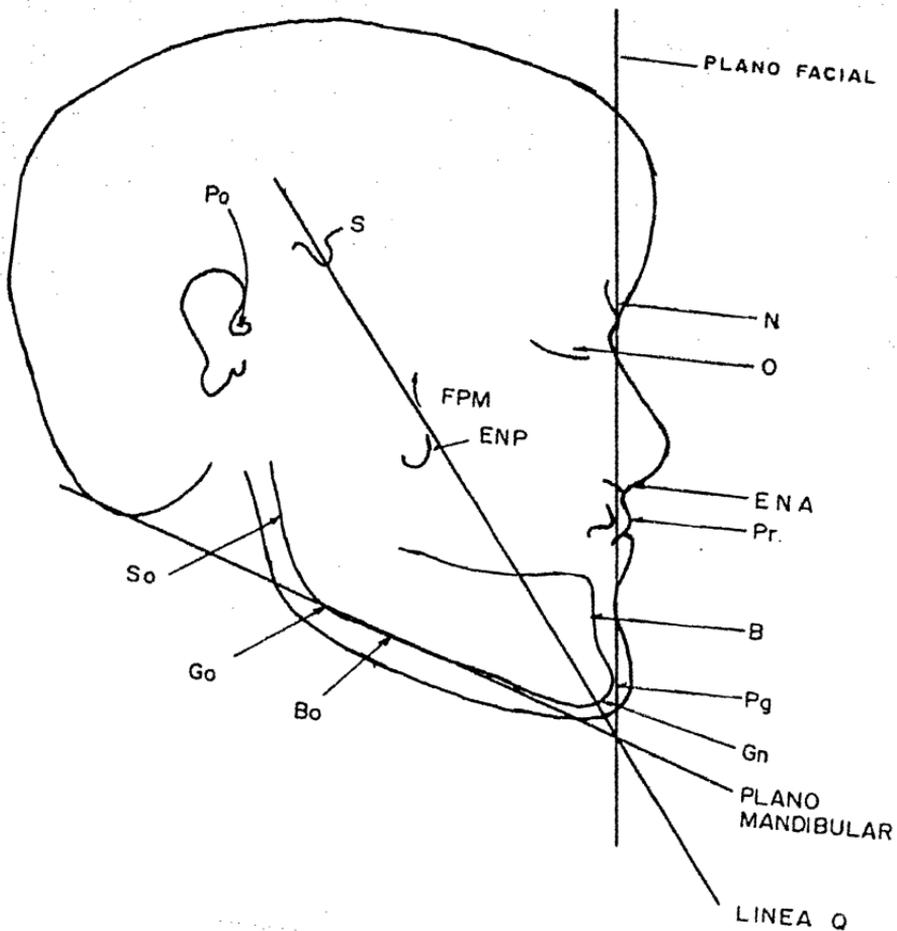
Línea y o línea del desarrollo o eje del crecimiento.- Formado por la bisectriz del ángulo formado por el plano mandibular y el plano facial.

Plano de Frankfurt.- Unión de O y Po.

Estos puntos de referencia sirven para observar radiográficamente el desarrollo del maxilar de N y A.

La unión de N y 13 nos da un plano que determina el desarrollo de la mandíbula.

# PLANOS FACIALES DE MANDIBULA Y MAXILAR



## CAPITULO VIII

### AGENTES INFECCIOSOS DE ENFERMEDADES FRECUENTES EN NIÑOS

Los diferentes trastornos infecciosos de la niñez siguen un curso clínico que, para el Odontólogo, tiene especial importancia, ya sea por los síntomas faciales o bucales presentes durante la fase aguda de la enfermedad, o por los efectos a largo plazo en el desarrollo de mandíbulas y dientes.

Al iniciarse una enfermedad, la edad, sexo y etapa de crecimiento del niño pueden influir en su susceptibilidad al ataque infeccioso, así como en la gravedad del mismo por ejemplo: la frecuencia de ciertas infecciones es menor en una edad que en otra.

Esta relación entre frecuencia y edad puede tener su origen en varios factores: mayor oportunidad de exposición, por ejemplo al ingresar a la escuela; cambios en la inmunidad del paciente, cambios tisulares generales que son característicos de ciertas edades y ocasionalmente proporcionan condiciones adecuadas para el crecimiento de microorganismos específicos. Ciertas infecciones bacterianas, pueden ser graves y de progreso rápido en la lactancia, relativamente inocuas entre los cinco y diez años, y graves de nuevo en la adolescencia.

La variación que a menudo es evidente en la imagen clínica de los diferentes grupos de edades, pueden deberse a los cambios anatómicos, los factores fisiológicos y los cambios bioquímicos que acompañan al crecimiento.

La inmunidad y la hipersensibilidad específicas, que gradualmente se desarrollan a medida que el niño experimenta infecciones naturales e inmunizaciones, también afectarán el curso de la enfermedad.

En las últimas dos décadas se han logrado enormes mejoras en la inmunización de niños contra enfermedades infecciosas.

Las vacunas recientes de virus vivos contra poliomielitis, sarampión, rubiola y parotiditis se han vuelto tan eficaces como la vacuna contra la viruela y la inmunización combinada contra la difteria, tosferina y tétanos.

Estas son algunas de las enfermedades frecuentes en la niñez que a menudo perturban la salud bucal y crea problemas psicológicos generales y que pueden requerirse para diseñar tratamientos dentales más completos y específicos.

#### INFECCIONES STREPTOCOCCICAS.

La mayoría de éstas enfermedades son causadas por streptococo hemolítico beta, de los cuáles el grupo A se asocia más comúnmente a la infección. El medicamento más usual y más eficaz para el tratamiento de éstas infecciones, es la penicilina.

#### FIEBRE ESCARLATA ( Escarlatina )

Esta infección es aguda, contagiosa e infecciosa, se presenta por brotes epidémicos y es causada por el streptococo hemolítico beta, grupo A, se presenta principalmente en la época de invierno; es muy parecido a la amigdalitis aguda en muchos aspectos. Esta infección se inicia primeramente en la faringe, y puede causar fiebre, amigdalitis, migraña, delirio, pulso acelerado, vómitos y sarpullidos. En el cuello axila e ingle, se observa sarpullido rojo vivo compuesto de lesiones finamente papulares. En más de la mitad de los casos, también exhibe "lengua de fresa".

Las señales bucales comprenden mucosa congestionada, especialmente en el paladar, y frecuentemente garganta irritada.

Las amígdalas se encuentran, generalmente irritadas y -- pueden tener exudado grisáceo. La lengua de fresa que es una lengua cubierta de blanco con papilas fungiformes rojas, hiperémicas y edematosas. Cuando se presenta lo hace en la fase inicial de la enfermedad.

En la actualidad no existen medidas de prevención para este tipo de infección, generalmente leve. Se han utilizado antibióticos para tratarla y evitar posibles complicaciones. El período de incubación es de 3 a 6 días.

**Tratamiento:** Consiste en el uso de penicilina o sus derivados. La primera puede ser en forma de penicilina G sódica, 100,000 u. por Kg. de peso por día, repartida en 3 inyecciones intramusculares al día y debe administrarse por 5 ó 10 días, según la característica de la evolución en cada caso.

### ERISIPELA.

Es la infección de la piel y el tejido subcutáneo, con afectación ocasional de la membrana mucosa, causada por el streptococo, se manifiesta, después de 2 a 5 días de incubación, por edema, eritema, dolor y sensación de tensión y ardor, escalofríos, fiebre que puede llegar a 40°C.; se localiza a menudo en la cara o en extremidades inferiores, la erisipela a respondido generalmente a tratamientos con penicilina, el tratamiento local es ineficaz. Deberá aislarse al paciente, y deberá protegerse cuidadosamente al recién nacido contra cualquier tipo de exposición a ella. Ya que son extremadamente susceptibles a esta enfermedad, que no produce inmunización natural.

### DIFTERIA.

Enfermedad infantil infecto contagiosa, causada por el corynebacterium diphtheriae, o bacilo de Klebs - Loeffler. Cuando es endémica se presenta con mayor frecuencia entre los meses de otoño e invierno. Al período de incubación ( 2 a 5 días ), le sigue fiebre, dolor de cabeza, malestar, náusea y vómitos, en la forma clásica de difteria, se forma una lesión local, pseudomembranosa y tonsilar, -- que puede producir oclusión respiratoria mecánica. Se puede evitar esta grave enfermedad por inmunización, y la cooperación del Odontólogo y el médico para apoyar el programa de inmunización que es de esencial importancia.

**Complicaciones:** Siendo en general un padecimiento grave la difteria tiene complicaciones frecuentes, muy severas. La principal de ellas es la miocarditis que puede desarrollarse contemporáneamente a la enfermedad o bien presentarse durante el período de convalescencia; otra complicación es la bronconeumonía, la parálisis del paladar, la parálisis faríngea o laríngea; las parálisis extensivas y progresivas.

La muerte por difteria puede ser debido a:

- 1.- Toxemia, 2.- Estenosis Laríngea, 3.- Bronconeumonía,

#### 4.- Insuficiencia miocárdica, 5.- Parálisis Respiratoria.

**Tratamiento:** Comprende el tratamiento específico por medio de la antitoxina o suero antidiftérico y las medidas terapéuticas de las condiciones sintomatológicas peculiares de cada caso.

Algunos antibióticos, penicilina, tetraciclina, eritromicina, actúan sobre el bacilo diftérico, y pueden reforzar la acción de la antitoxina, pero no son capaces de neutralizar los efectos tóxicos, de manera que no pueden sustituirla.

#### TUBERCULOSIS.

Enfermedad específica, infecciosa, contagiosa, alérgica, endémica en el mundo entero, con frecuentes brotes epidémicos de intensidad y duración muy variables, producido por MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS.

Aunque la tuberculosis pulmonar es la forma más frecuente de la enfermedad, también puede producirse la infección en intestinos, amígdalas y piel. Las lesiones bucales son raras y los síntomas clínicos iniciales (fiebre esporádica, escalofríos, cansancio y malestar), pueden ser inconspicuos: Uno de los riesgos de la profesión radica en la posibilidad de que los profesionales dentales contraigan esta enfermedad por contacto con algunos pacientes afectados de tuberculosis activa.

La tuberculosis es una infección que rara vez se adquiere en la vida fetal (tuberculosis congénita); en la mayoría de los casos el contagio es extrauterino.

**Etiopatogénesis.** El origen de la tuberculosis se encuentra en la penetración y multiplicación del bacilo específico en los tejidos del huésped susceptible; la puerta de entrada de esta infección es en el 95% de los casos el tracto respiratorio, y la implantación del bacilo se hace en el pulmón al ser inhalado cuando el sujeto respira en una atmósfera contaminada. Para vez, uno a dos por ciento el canal que sigue la infección es el intestinal, al ser ingeridos los gérmenes contenidos en 0.5 a 1% de las ocasiones el sitio de la inoculación primaria se encuentra en algún punto del tegumento externo ya sea cutáneo o mucoso, o bien de alguna glándula exócrina, ejem: parótida.

En el curso de la tuberculosis se pueden distinguir tres períodos en su evolución.

**Primario:** Consiste en la producción del chancro de inoculación y en metástasis a los espacios linfáticos; los bacilos son transportados por la linfa hasta los ganglios linfáticos regionales. Se constituye así el complejo primario y aparece la alergia primaria esclerógena, todo el organismo queda sensibilizado a las toxinas del bacilo.

El secundario, caracterizado por la marcada hipersensibilidad con la consecuente tendencia a las grandes lesiones exudativas y a la generalización por las vías linfáticas y hemáticas y, por tanto, la aparición de los procesos más temibles: La meningitis y la forma miliar generalizada.

El terciario, caracterizado por el aumento de la resistencia adquirida, disminución de la hipersensibilidad, y tendencia a la localización de la enfermedad.

**Tratamiento:** Los aspectos del manejo y tratamiento de niños tuberculosos activos o potenciales comprenden:

- 1.- Los quimioterapéuticos; isoneacida, estreptomycin, ciclocerina, oxitetraciclina, ácido paraaminosalicílico (pas), pirazinamida, kanamicina etc.
- 2.- Las intervenciones quirúrgicas.
- 3.- El colapso gaseoso o quirúrgico.
- 4.- Reposo.
- 5.- Medicamentos coadyubantes (corticoesteroides, vitaminas, antipiréticos, anticonvulsivos, sedantes, antitusígenos, etc.).
- 6.- Agentes de inmunización activa (vacunas), y los de inmunización pasiva, especialmente la globulina gama.
- 7.- Psicoterapia individual o en grupos.
- 8.- Rehabilitación; en todos sus aspectos: médicos, quirúrgicos, ortopédicos, escolares y sociales.
- 9.- La ludoterapia, o sea, la terapéutica mediante el juego adecuado a la edad mental y a las condiciones físicas de cada niño o grupo de niños.

La gran parte del buen éxito que se puede lograr en el tratamiento de la tuberculosis en el niño, radica en la oportunidad y exactitud del diagnóstico.

Tosferina o Pertussia.

Infección aguda del tracto respiratorio, producida por Bordetella Pertusis, la transmisión de esta enfermedad es por contacto directo de niño a niño, y con muy escasa frecuencia de un modo

indirecto, por intermedio de los utensilios, los pañuelos, los juguetes etc. el grado o índice de contagiosidad se considera del 80% de posibilidades ya que todos los niños son susceptibles. Se caracteriza por fuerte tos, típica de la afección; afecta predominante a los niños. El nombre común deriva de los períodos frecuentes y espasmódicos de tos, acompañada de fuerte inspiración jadeante. Se presenta por brotes epidémicos aún cuando las grandes ciudades es endémica. Esta enfermedad se puede transmitir de igual manera que el sarampión y viruela, por lo tanto es indispensable administrar inmunización preventiva.

Se consideran cuatro períodos durante el curso de la tosferina; el primero corresponde al de incubación que es generalmente de 8 a 10 días aunque transcurre asintomático, durante él puede aislarse ya el bacilo de Bordet-Gengou del moco faringeo. El segundo es el período catarral o prodrómico. Se caracteriza por la aparición de tos ligera, por tosidas aisladas, poco frecuentes, no emética, preferentemente diurna y catarro nasal discreto. No hay fiebre. Dura aproximadamente 8 a 10 días durante los cuales esta tos va haciéndose frecuente, empieza a presentarse tanto de día como de noche y a tener progresivamente los caracteres de la tos por accesos coqueluchoides cada vez más acentuados. Durante los primeros días de este período el diagnóstico clínico prácticamente es imposible de establecer si no hay el antecedente de contagio previo.

El tercer período, paroxístico o convulsivo, se inicia 8 a 10 días de haberse presentado la tos y es el más característico.

Durante él se puede identificar clínicamente la enfermedad con mucha facilidad, pues entonces el niño presenta la tos típica por accesos enérgicos, muy impresionantes para las madres que nunca habían visto un caso de tosferina.

Período de declinación, se distingue por la disminución en frecuencia del síntoma. En general se prolonga por tres o cuatro semanas, pero es variable de un niño a otro; en los escolares con frecuencia es más corto y en cambio en los párvulos y lactantes tiende a durar más tiempo.

#### SARAMPIÓN.

Enfermedad viral infectocontagiosa, se presenta por brotes epidémicos durante la primavera y estaciones próximas. Se caracteriza por un período catarral de las vías respiratorias seguido de un exantema morbiliforme, generalizado típico.

Su interés radica en que presenta manifestaciones orales, 2 a 4 días antes de los síntomas generales. Las lesiones bucales son las llamadas manchas de Koplick que consisten en papulas puntiformes, aisladas en racimo de color blanco o blanco-amarillento, como dispuestas sobre un fondo rojo e inflamado de la mucosa bucal.

De las fiebres eruptivas es la más extendida. Todos los niños son susceptibles a contraerlo, excepto los menores de seis meses que tienen inmunidad natural, transmitida por la madre, cuando, de un modo excepcional, se observa un niño menor de seis meses con sarampión es porque la madre también lo presenta.

Su incidencia aumenta de Diciembre a Abril, y desaparece de Junio a Octubre. Hoy se registra notable disminución de su morbilidad en áreas donde se realiza vacunación colectiva, y de su mortalidad por la eficacia del tratamiento de sus complicaciones.

Prácticamente se considera que toda la población adulta, lo ha padecido y está inmune porque los anticuerpos que produce la infección por virus sarampiñoso, perduran indefinidamente.

Su contagio es directo, de niño a niño.

SINTOMAS: Se consideran 4 períodos en la evolución del Sarampión: 1.- Período de Incubación; 2.- Período Prodrómico, catarral; 3.- Período Eruptivo; 4.- Período de Descamación.

- 1.- El Período de Incubación es asintomático, dura once días.
- 2.- Período Catarral. Se inicia de 10 a 12 días después del contagio, dura 4 días y es seguido del período eruptivo. Se caracteriza por la aparición de coriza, estornudos, conjuntivitis y bronquitis. El niño presenta fiebre elevada 38 a 39.5°C y continúa durante todo el período catarral de manera que permite orientar el diagnóstico en caso de que los fenómenos catarrales sean discretos, así como eliminar las posibilidades de otras fiebres eruptivas, como la rubeola.
- 3.- Período Eruptivo. En el sarampión es exuberante en los síntomas y se presenta cuatro días después de haberse iniciado el período catarral. Se caracteriza por la presencia de manchas de color rojizo o rojo violáceo, pequeñas, de bordes y formas irregulares, que dejan entre sí zonas de piel sana, no pruriginosas, empiezan a presentarse en las regiones retroauricula-

res, en las primeras horas para extenderse sucesivamente a las mejillas, la frente, el cuello, el tronco, y las raíces de los miembros y finalmente todas las extremidades.

- 4.- Período de Convalecencia o Descamación. Empieza 4 ó 5 días después de la iniciación del exantema (manchas rojizas), con la remisión de todos los síntomas, desaparición progresiva del exantema que deja los tegumentos pigmentados, en los sitios que ocupó la erupción, de color café claro, dando un aspecto "atigrado" característico en los 4 ó 5 días siguientes al período de erupción. El apetito se recupera, la dureza se normaliza y el niño antes apático o decaído recupera su actividad normal. Muestra, sin embargo durante este período, debilidad general, astenia muscular, y cierto grado de agotamiento, pues el sarampión es del tipo de enfermedades consuntivas, especialmente en lo que respecta a las defensas inmunológicas del niño, que por esta razón se encuentra favorablemente predispuesto a las complicaciones.

La descamación es en general muy fina y a veces difícil de advertir.

Profilaxis. Comprende: 1.- La vacunación sistemática de todos los niños susceptibles (mayores de 7 meses de edad), o sea la inmunización activa que es perdurable; 2.- La protección de los que no están vacunados y han estado expuestos al contagio, mediante la gama globulina humana, inmunización pasiva, siempre fugaz y transitoria, 3.- Las medidas de aislamiento del enfermo.

Tratamiento: Es exclusivamente sintomático. Comprenderá los diversos aspectos de las condiciones patológicas del enfermo pero como norma principal debe tener la de ser inocuo y sencillo.

#### RUBEOLA.

Enfermedad contagiosa, benigna, producida por virus que se caracteriza por un exantema ligero, parecido al del sarampión acompañado de síntomas catarrales respiratorios, fiebre moderada, y tumefacción de los ganglios del cuello.

El contagio es solamente directo, de niño a niño.

Se presenta en forma epidémica, durante la primavera pre-

ferentemente y afecta con mayor frecuencia a los niños de 3 a 9 años. Es rara en el adulto. Cuando afecta a la embarazada ha sido mencionada como causa de defectos congénitos del hijo.

Por esto se consideran 2 tipos de rubeola: Congénita y Adquirida. La primera es la que afecta a la madre y el producto.

**Sintomatología.** Se consideran en la rubeola los siguientes periodos: De incubación, prodrómico catarral, eruptivo y convalecencia. Estos episodios son más breves que en el sarampión, excepto el de incubación que es de 17 a 21 días y el menor número de casos de 2 semanas; es asintomático. En el período prodrómico catarral los -- síntomas son menos acentuados que en el sarampión y anteceden solamente en 24 ó 36 horas. Al brote eruptivo. Al mismo tiempo se presenta fiebre en general moderada 38°C.

No hay signo de Koplick.- Puede observarse ligeramente con gestión de la mucosa bucofaringea.

El dato más importante durante esta etapa es la tumefacción de los ganglios cervicales, especialmente los infra y retroauriculares y los submaxilares, que se encuentran crecidos, y a veces dolorosos.

Esta adenopatía, congestiva aguda, fugaz no se observan en otras fiebres eruptivas que pueden prestarse a contusión. Durante el período eruptivo la fiebre y los síntomas respiratorios no se exacerban. Puede existir la anorexia pero en general es menos acentuada -- que en el sarampión. A menudo existen infartos ganglionares igualmente en las axilas y en las ingles. El estado general está poco afectado y el niño pasa a menudo toda la enfermedad fuera de la cama. La Descamación es prácticamente nula y la recuperación del enfermo es precoz. El pronóstico es benigno y el tratamiento es sintomático, re conoce los mismos principios y normas que el sarampión.

Para profilaxis se ha usado la vacuna preparada con virus vivos atenuados, cepa HPB - 77, o la Cendehill con 500 DICT por dosis, en forma leofilizada, que se inyecta por vía subcutánea, debe aplicarse a niños mayores de un año y en escolares o púberes que no tengan títulos sanguíneos de anticuerpos. Es indiscutible la acción de la gama globulina como protección pasiva en las embarazadas, en quienes no debe aplicarse la vacuna, por el riesgo de que los virus vivos que contiene puedan afectar al producto.

El aislamiento y el aviso obligatorio deben ser realizados de rutina. La cuarentena es de 15 días.

## VIRUELA Y VARICELA.

Generalmente no hay pródromos que precedan al período eruptivo.

Son afecciones virales de la piel, pueden acompañarse de lesiones en la cavidad bucal, estas consisten en vesículas que se transforman en úlceras. Microscópicamente poseen las características de las vesículas en general. Como las lesiones cutáneas representan la parte predominante de la enfermedad, las lesiones bucales carecen de significación diagnóstica y no constituyen un problema terapéutico serio.

## CANDIDIASIS. ( Moniliasis o Muguét ).

Es una infección causada por el hongo *Cándida Albicans* y -- por lo general afecta las tunicas mucosas de la boca, tracto gastrointestinal y vagina. Las lesiones de la mucosa bucal se llaman Muguét.

La candidiasis es una infección superficial. Las lesiones de la cavidad bucal se presentan en los dos extremos de la vida, la infancia y la vejez, o en pacientes debilitados por alguna otra causa como alcoholismo, leucemia o diabetes. También puede aparecer en enfermos sometidos a un tratamiento prolongado con antibióticos o corticoesteroides.

Clínicamente puede observarse en cualquier lugar de la mucosa bucal, con el aspecto de placas blancas o blanco grisáceo que en ocasiones semeja leche coajada. El hecho de que las lesiones son múltiples facilita el diagnóstico diferencial. Al contrario de muchas otras lesiones blancas, las placas de Muguét pueden "borrarse" cuando se les frota, dejando superficies expuestas, dolorosas y sangrantes. De vez en cuando las placas cambian de localización y tamaño.

El muguét se trata mediante control de la causa del debilitamiento cuando sea posible; suprimiendo el empleo de antibióticos, si esta medida no resulta incompatible con la salud del paciente, enjuagando la boca del recién nacido con saliva de la madre para fomentar el desarrollo de otros organismos, y administrando nistatina ( 100,000 U. 4 veces al día ).

## GINGIVOESTOMATITIS HERPÉTICA Y LESIONES HERPÉTICAS SECUNDARIAS.

( Herpes labialis ).

Esta es causada por el virus del herpes simple. Se llama -- primaria por que representa el primer contacto con el virus. La frecuencia más alta se comprueba entre el primer y el tercer año de vida. La enfermedad puede ser precedida de algún proceso infeccioso, por -- ejemplo: Una infección del tracto respiratorio superior, puede aparecer a continuación de una fiebre, de un traumatismo, stress, visitas al dentista, menstruación etc. los enfermos se quejan de cefalea, - dolor y llagas en la boca, todo acompañado de irritabilidad, sialorrea y rechazo de la comida. Las lesiones en la cavidad bucal a menudo están precedidas por un agrandamiento de los ganglios cervicales y elevación de la temperatura. En la boca los síntomas consisten en - enrojecimiento de la mucosa seguida de la aparición de numerosas vesículas. Las vesículas pronto se abren, dejando úlceras limpias, poco después sobreviene una infección secundaria, y como consecuencia aparece un anillo rojo de inflamación (halo) alrededor de la úlcera. Las úlceras son dolorosas, la curación se inicia en aproximadamente 3 -- días y en 7 a 14 días las lesiones curan completamente sin dejar cicatriz. En forma menos severa de la enfermedad, las lesiones pueden - pasar inadvertidas, y el niño se recupera sin que los padres hayan sabido de su estado.

#### HERPES ZOSTER ( Culebrillas ).

Es causado por un virus neurotrópico. Mientras que en la poliomielitis el virus afecta las neuronas motoras, el virus del herpes zoster ataca las neuronas sensitivas. Por lo general resultan afectada las células nerviosas del ganglio de la raíz dorsal. En consecuencia, las manifestaciones se presentan a lo largo de la trayectoria de uno de los nervios espinales.

Los síntomas clínicos son: fiebre, malestar, dolor y la aparición de vesículas en la región cutánea invervada por el nervio sensitivo afectado. Las vesículas se abre, dejan úlceras, forman costras y curan. La enfermedad puede incluir las neuronas sensitivas en el -- ganglio del nervio trigésimo. En tal caso puede observarse la aparición de vesículas en la cavidad bucal, que se abren y dejan úlceras dolorosas, aunque curan en pocos días sin dejar cicatrices. Las lesiones suelen verse en las mejillas, paladar blando, mucosa bucal o - lengua.

## CAPITULO IX

### LA FARMACOLOGIA APLICADA EN LA ODONTOPEDIATRIA.

Es importante que antes de recetar un agente antimicrobiano, deberemos evaluar los riesgos del empleo del agente contra los beneficios que se quieren obtener. Esto debería evitar el uso indiscriminado de agentes antimicrobianos. Si se considera que la mayoría de los microorganismos causales de infecciones son sensibles a la penicilina. Este agente antimicrobiano resultará el medicamento de elección. Ocasionalmente, al tratar infecciones mixtas, compuestas de microorganismos gram-positivos y gram-negativos, pueden emplearse las tetraciclinas sin embargo, por su efecto en la dentadura, es mejor evitar su uso en períodos de calcificación dental. Si el paciente es sensible a la penicilina, entonces la eritromicina, por su espectro antimicrobiano similar, deberá considerarse como el siguiente medicamento de elección. Para otros agentes antimicrobianos deberán reservarse para tratar infecciones resistentes que han probado ser sensibles a un tipo determinado de medicamento, después de un estudio bacteriológico adecuado.

#### REGLAS GENERALES PARA LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS

Existen varias reglas para calcular las dosis pediátricas. Estas se basan en la edad, peso y superficie corporal.

a).- Edad: La regla de Young es la más eficaz.

Regla de Young (para niños de mas de 2 años):

Dosis para el niño -  $\frac{\text{Dosis para el adulto} \times \text{edad en años}}{\text{Edad en años} + 12}$

Así, un niño de 12 años recibiría la mitad de la dosis para adultos.

- b).- Talla: La regla de Clark aproxima la dosis pediátrica a  $1/70$  de la dosis para el adulto.

Regla de Clark (para niños de mas de 2 años):

Dosis para el niño - Dosis para el adulto X peso en Kg.

68

- c).- Superficie Corporal: puede que las dos reglas anteriores subestiman la dosificación para lactantes y niños pequeños, como la regla de Young también subestima la dosificación para otros niños, la superficie total del cuerpo provee un mejor índice de la necesidad de medicamentos y nutrimentos.

(1.5 X peso en Kg.) + 10= % de la dosis para adultos.

- d).- Regla de Fried (para niños de menos de 2 años):

Dosis para el niño - Dosis para el adulto X edad en meses

150

Las dosis basadas en la edad son de aplicación limitada, y cuando el peso del paciente diverge bastante del que es corriente para su edad en más o en menos, el error puede ser considerable, también las dosis calculadas a base del peso presentan limitaciones.

Los medicamentos deben prescribirse en cantidades redondeadas, la cantidad de las dosis y la frecuencia de administración de la mayoría de medicamentos están estrechamente relacionados con la vía de administración.

Para tratar moniliasis, la nistatina ha probado ser eficaz.

Se ha intentado destinar tiempo considerable a la razón de uso de terapéuticas antimicrobianas. Debe recordarse que la dosis del medicamento debe individualizarse para cada paciente; y antes de recetar el medicamento, la dosis deberá comprobarse siempre en un texto digno de confianza.

Indicaciones: Las dos indicaciones para el uso de agentes antimicrobianos en Odontología son el control y eliminación de infecciones de la cavidad bucal y profilaxia para evitar complicaciones de intervenciones quirúrgicas.

Se ha admitido durante años que la acción de los diversos quimio-terápicos era simplemente aditiva. Sin embargo, se ha demostrado que otros antibióticos pueden aumentar o disminuir el efecto bactericida de la penicilina. Aunque de hecho solo tiene importancia en pocas circunstancias clínicas su aplicación, en estos casos puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Fundándose en estos estudios, se ha dividido a los antibióticos en dos grupos: amplio y corto espectro.

Grupo I.- Penicilina, estreptomycin, bacitrina, neomicina y polimixinas.

Grupo II.- Cloranfenicol, tetraciclinas, eritromicinas, novobiocina y las sulfamidas.

Los miembros del grupo I tienen efecto bactericida. Los del grupo II pueden tener efectos bacteriostáticos y pueden contrarrestar el efecto bactericida de los miembros del grupo I.

Penicilina.- Actúan sobre las bacterias bloqueando el paso final en el ensamble de las mucopéptidos de la pared celular. El mayor adelanto reciente en la preparación de penicilinas nuevas, fue el aislamiento del ácido 6 amino penicilánico de los medios de fermentación.

La penicilina puede emplearse con sales de sodio, potasio y procaína. La penicilina es muy soluble en agua, en forma de polvo es muy estable.

Usos terapéuticos.

En la endocarditis bacteriana sub-aguda en algunas formas de meningitis y en algunas infecciones de agranulocitosis.

Toxicidad.

La penicilina y derivados son atóxicos, pero pueden producir con el tiempo hipersensibilidad, en ocasiones se produce el shock anafiláctico. En este caso se debe administrar adrenalina.

USOS.

Está indicada en neumococo, estreptococo alfa y beta hemolítico, fecalis y aureus. La penicilina "G" actúa sobre el coline-

bacterium diftariae, bacilo antrax, meningococo y gonococo.

Penicilina "G" sódica (de lake side).

Dosis.- De 500 mil a 1 millón cada doce horas, dosis -- adulto, en niños 400 mil unidades cada doce horas.

Ampicilina.

Penbritín, pentrexyl, amprexin.

Dosis.- En niños dar 125 ml. cada seis horas en suspensión.

Penicilinas estafilococcicas.

Cefaloridina o ceporam.- Dosis 50 mg. X kg. de peso cada doce horas.

Cefalexina.- Dosis 50 mg. X kg. de peso oral cada seis horas.

Cefalotin.- Dosis 50 mg. X kg. de peso cada seis horas  
I.M.- E.V.

Este tipo de penicilinas tiene acción sobre coliformes, se absorben bien por vía oral.

### Macrólidos.

Oleandomicinas o ebramicinas.- Dosis 125 a 250 Mg. cada doce horas.

Leucomicinas.- se presenta en suspensión y cápsulas.

Dosis.- 125 mg. cada seis horas.

Nota: Los macrólidos no se deben de administrar por ningún motivo - por mas de 10 días, actúan contra "G" positivos.

### Antibióticos derivados de los azúcares.

Son derivados de hongos del género streptomices, se absorben bien por vía oral y parenteral, son bacteriostáticos y su acción se dirige a bacilos "G" negativos.

#### Estreptomicina.

Actúa inhibiendo la síntesis de proteínas de la bacteria, indicada en todas las formas de infección por bacilo tuberculoso, endocarditis bacteriana y brucelosis.

Dosis.- 20 mg. X kg. de peso.

#### Antibióticos de amplio espectro.

##### Tetraciclinas.

El modo de acción de las tetraciclinas es antimicrobiana. En dosis normales, las tetraciclinas son bacteriostáticas. Por su amplia actividad contra diversos microorganismos, frecuentemente se denominan a estos medicamentos antibióticos de amplio espectro. Además de ser eficaces contra muchas especies grampositivas y gramnegativas, también son eficaces contra muchas rickettsias. El único grupo de microorganismos patógenos totalmente resistente a estos medicamentos comprende la mayoría de los hongos.

##### Toxicidad.

Debido a que son tóxicas, se tiene restringido su uso en Odontología, se considera que las tetraciclinas causan hipoplasia del esmalte si se administra en los últimos meses del embarazo, también produce lesiones hepáticas y reacciones alérgicas.

##### Cloranfenicol.

No tiene aplicación en Odontopediatría, ya que está indicado en salmonella tifi y paratifi, se absorbe por vía oral, su modo de acción no se conoce bien, pero es bacteriostático.

##### Antimicóticos.

Actúan sobre la membrana celular modificando su permeabilidad. Las infecciones antimicóticas generalmente han sido muy resistentes a la quimioterapia, aunque se ha logrado cierto éxito con los siguientes:

**Nistatina.**- Indicada en piel y mucosas.

**Griseofulvina.**- Util en dermatomicosis y moniliasis superficial.

**Dosis.**- 20 mg. de peso al día.

Medicamentos coagulantes.

Son sustancias que ayudan a la coagulación, en caso de hemorragias o algunas enfermedades de tipo genético, tales como la hemofilia.

Su mecanismo es cuádruple:

- 1).- Vascular.
- 2).- Extravasación.
- 3).- Aglutinación de plaquetas y por último tenemos la coagulación.

Se clasifican en:

- 1).- De acción local.
- 2).- De acción general.

**Acción local.**- Son elementos naturales tales como fibrina y tromboplastina.

Nombre comerciales de algunos hemostáticos locales utilizados en Odontopediatría:

Gel foam.  
Oxisel.  
Novosel.

**Acción general.**- Benadrona o benadrol. Dosis 10 mg. en solución acuosa (tabletas o ampoyetas).

**Fibrinógeno:** se prepara a partir del plasma sanguíneo.

**Agentes antieparínicos.**- Vienen con sulfato de protombina y cloruro de talona.

**Dosis.**- Sulfato de protombina (ampolleta) 1 ampolleta - de 5 ml. una vez al día.

Cloruro de talona.- Ampolleta de 10 ml., cada 24 Hrs.

Los agentes hemolíticos de acción local se usan en cirugía menor, caninos incluidos, terceros molares, etc.

La vitamina "K" se aplica en hipopotacemia, en hemofilia metrorrágicas y hematurcos.

### "Medicamentos Anticoagulantes".

Dada la aparición de enfermedades tromboembólicas, en los últimos años se presta gran atención a los compuestos que pueden retrasar la coagulación de la sangre.

Los anticoagulantes se incluyen en dos categorías: derivados de la heparina y similares y derivados de la cumarina.

#### Heparina.

Este anticoagulante natural fue descubierto en 1916 y se le llamó Heparina, porque se creyó localizado predominante en el hígado. En realidad la heparina, se encuentra en el hígado de algunas especies, principalmente en las células cebadas, pero no ocurre así en el hombre.

La heparina impide la coagulación de la sangre en vivo, su acción más importante es como agente antitrombina, por otra parte, inhibe la conversión de protombina en trombina y tiene un efecto tromboplástico.

El único empleo perfectamente establecido en clínica, es por acción anticoagulante de la heparina.

Para obtener un efecto anticoagulante, se inyecta la sal sódica de la heparina por vía intravenosa, intramuscular o subcutánea.

Dosis.- 10 mg. de heparina, bastan para evitar que durante cuatro horas, 5,000 ml. de plasma se coagulen in vitro.

La inyección de heparina de acción prolongada, es una solución concentrada del producto en un medio de gelatina glucosa, se inyecta por vía intramuscular en dosis de 40,000 unidades, su efecto durará uno o dos días; debe vigilarse constantemente con determinaciones de tiempo de coagulación.

### Antagonistas de la Heparina.

El sulfato de protamina se combina con la heparina para bloquear su efecto anticoagulante, tanto en el tubo de ensayo como en el paciente. El azul de toluidina, colorante básico, posee propiedades antiheparínicas, se administra gota a gota en suero.

Dosis.- 3 a 10 mg. X kg. de peso en suero.

### Drogas Analgésicas.

El alivio del dolor, uno de los grandes objetivos de la medicina, las drogas con acción predominante supresora del dolor, se denominan analgésicos y se clasifican en:

#### Narcóticos y no Narcóticos.

Analgésicos no narcóticos (no adictivos).

Es el grupo de analgésicos más usados, de los cuales son ejemplo los salicilatos, tienen propiedades antipiréticas y poseen propiedades antiinflamatorias, aunque no son tan potentes como los analgésicos narcóticos, cumplen bien su función en Odontología.

#### Salicilatos.

El ácido salicílico o ácido o-hidroxibenzoico, es un compuesto orgánico simple, que ejerce notables efectos analgésicos, antipiréticos y uricosúricos en el hombre.

Los salicilatos actúan a nivel del sistema nervioso central, bloqueando el dolor.

Durante la fiebre, los salicilatos disminuyen la temperatura, aumentando la pérdida de calor al provocar vasodilatación periférica y sudoración.

#### Analgésicos no Salicílicos.

Compuestos de pirazolona.

Algunos derivados de la fenil pirazolona, como la aminopirina y antipirina, poseen efectos analgésicos similares a los salicilatos aunque difieren por no tener acción antirreumática y uricosúrica.

Aspirina.- Dos cada seis u ocho Hrs. indicada en cefaleas y en Odontología.

Codispril.- (salicilato) una tableta cada 6 Hrs. diluida en agua.

Sydolil.- (acetaminofén) Una tableta cada 6 Hrs.

Wintrow.- Indicado en neurálgias del trigémino.

Una ampoleta cada 12 Hrs. En menores, media tableta cada 8 Hrs. Prinisol "C".- Una o dos tabletas diluidas en agua (medio vaso). Cibalgina.- Un comprimido cada 6 Hrs.

### Anti-inflamatorios.

Parengésico.

Indicaciones.- Para el alivio de la inflamación, el edema y el dolor, en estados moderados con reacciones tisulares postoperatorias en cirugía oral, apicectomía, cirugía de cabeza y cuello.

Presentación.- Grajeas. Caja con doce y veinticuatro tabletas.

Dosis.- Adultos dos grajeas cuatro veces al día.

Kenalog.- Ungüento dental.

Indicaciones.- corticoide bucal anti-inflamatorio. Está indicado en el tratamiento de lesiones bucales crónicas y agudas.

Tanderil grajeas.

Anti-inflamatorio antiexudativo no enzimático.

Indicaciones.- En procesos inflamatorios crónicos o agudos, abscesos, cirugía y extracciones, se usan en el post operatorio inmediato.

Dosis.- Adultos, dos grajeas tres veces al día inicialmente, dosis de sostén, una grajea tres veces al día.

Niños.- De uno a tres supositorios de 100 mg. según edad.

Contra indicaciones.- En Úlsera gástrica duodenal, o en cualquiera que el paciente muestre hipersensibilidad a cualquier componente de la fórmula.

Reacciones secundarias.- Intolerancia gástrica y urticaria. Para su control se recomienda ingerir las gageas después de los alimentos.

## BIBLIOGRAFIA

- I.- Temas de Odontología Pediátrica.- Samuel Leyt, Odontoedicos, 1966.
- II.- Crecimiento y desarrollo del niño.- Breckenridge. Murphy, 61. edición. Edit. Interamericana 1963.
- III.- Odontología Operatoria.  
Luis . Schultz  
Gerald T. Charbeneau  
Robert E. Doerr  
Frank W. Constock  
Fred W. Kahler Jr.  
Ross D. Mergeson  
Donald L. Hellman  
Daniel T. Snyder.
- IV.- Tratado de medicina Interna. Cecil & Loeb. Décima edición. Editorial Interamericana 1962.
- V.- Manual Ilustrado de Anestesia Local. Einar Eriksson. Edit. Astra 1969.
- .- Oclusión 2a. edición. Dr. Sigurd P. Ramfjord, Dr. Major M. Anh, Jr. Editorial Interamericana 1972.
- .- Diccionario Médico Teide. Dr. Segatore, Dr. Gianangelo Poli. Edit. Teide 5a. edición 1976.
- .- Farmacología Médica Drill. 2a. edición. Editorial Fournier 1978.
- .- Manual Merck.
- .- Manual de Pediatría. Rh Valenzuela, J. Luengue, L. Marquet 9a. edición. Editorial Interamericana, 1975.
- .- Patología Bucal.- S.N. Bhaskar. Editorial El Ateneo. 1971.

- .- Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica.- José Mayoral. Guillermo Mayoral. Editorial Labor. 3a. edición. 1977.
- .- Manual Farmacología Clínica.- Frederik H. Meyers, Ernest Jawetz, Alan Goldfien. 2a. y 4a. edición. Editorial El Manual Moderno 1975/77.
- .- Terapéutica Antimicrobiana. 6a. edición. Carlos E. Biro. Edit. Diógenes, S.A. México 1977.