

*1 ejemplar*  
**(317)**

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**GENERALIDADES EN ODONTOLOGIA INFANTIL**

**T E S I S**

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

**ROBERTO FIGUEROA MORENO**

**MEXICO, D. F.**

**14699**

**1979**



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.

DEDICO ESTA TESIS:

# I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.	
<b>CAPITULO I. HISTORIA CLINICA.</b>	<b>1</b>
I. Importancia de un Examen Bucal Completo.	1
II. Historia Preliminar médica Odontológica.	2
III. Finalidad de la historia clinica.	4
IV. Hoja de los padres.	5
 <b>CAPITULO II. TECNICAS RADIOGRAFICAS EN NIÑOS</b>	 <b>16</b>
I. Técnica maxilar lateral.	17
II. Técnica Oclusal anterior superior.	18
III. Técnica Oclusal posterior superior.	18
IV. Técnica Oclusal anterior inferior.	19
V. Técnicas bucales periapical y de alta mordible.	19
a.- Radiografía periapical del primer molar permanente.	
b.- Radiografías periapicales de los premolares o de los molares temporales superiores.	
c.- Radiografías periapicales de los caninos temporales o permanentes superiores.	
d.- Radiografías periapicales de los incisivos temporales o permanentes superiores.	
e.- Radiografías periapicales de los incisivos temporales o permanentes inferiores.	
f.- Radiografías periapicales de los caninos temporales o permanentes inferiores.	
g.- Radiografías periapicales de los premolares o de los molares temporales inferiores.	
h.- Radiografías periapicales de los molares permanentes jóvenes.	

		Pág.
	i.- Radiografías de aleta mordible -- posteriores.	
VI.	Radiografía panorámica	24
VII.	Serie radiográfica para la primera - dentición.	26
	a.- Oclusal Superior.	
	b.- Oclusal Inferior.	
	c.- Periapical Superior.	
	d.- Periapical Inferior.	
	e.- Radiografía de aleta mordible.	
VIII.	Serie radiográfica para la dentición mixta.	28
	a.- Oclusal Superior.	
	b.- Oclusal Lateral Superior.	
	c.- Oclusal Inferior.	
	d.- Oclusal Lateral Inferior.	
	e.- Periapical Superior.	
	f.- Periapical Inferior.	
	g.- Radiografía de aleta mordible.	
CAPITULO	III. HISTOLOGIA DE LOS DIENTES.	31
	I. Descripción general de las denticio- nes en el hombre.	32
	II. Desarrollo y erupción de un diente.	33
	III. Formación de la raíz y su papel en la erupción.	37
	IV. Diente permanente.	39
CAPITULO	IV DIFERENCIA ENTRE DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE.	41
	I. Anatomía externa e interna de cada una de las piezas temporarias.	41
	II. Anatomía de los dientes temporales y - permanentes.	52
	a.- Morfología de la corona.	
	b.- Morfología pulpar y radicular	
	c.- Areas de contacto.	
	d.- Prismas de esmalte.	

CAPITULO		Pág.
V.	ANESTESIA LOCAL.	60
	I. Anestésicos tópicos.	60
	II. Anestesia para los dientes inferiores.	61
	a.- Anestesia Regional del Dentario Inferior.	
	b.- Anestesia Regional del Nervio-Lingual.	
	c.- Anestesia Regional del buccinador.	
	d.- Técnica Supraperiosticos.	
	III. Anestesia para los dientes Superiores.	64
	a.- Anestesia para los molares temporales y los premolares Superiores.	
	b.- Anestesia Regional del nervio-nasopalatino.	
	c.- Inyección palatina anterior.	
	IV. Complicacion de la anestesia local.	66
	V. Premedicación.	67
VI.	ANALGESIA CON OXIDO NITROSO.	68
	I. Anestesia general.	69
	a.- Indicaciones para anestesia general.	
	b.- Prodedimientos preoperatorios.	
	c.- Procedimientos de tratamiento.	
VII.	MATERIALES DENTALES.	73
	I. Fluoruros en operatoria dental Pediátrica.	73
	II. Bases protectoras de la pulpa.	73
	III. Barnices.	74
	IV. Cementos.	76
	V. Materiales de Restauración temporaria.	77
	a.- Resinas.	
	VI. Amalgama.	81

	Pág.
<b>CAPITULO VIII. TRATAMIENTO PULPAR EN PIEZAS PRIMARIAS.</b>	88
I. estructuras física de la pulpa dental.	89
II. Necesidad de terapéutica pulpar.	90
III. Diagnóstico clínico y radiográfico.	94
IV. Principios generales de tratamiento.	95
V. Recubrimiento pulpar.	96
VI. Recubrimiento pulpar indirecto.	98
VII. Pulpotomía parcial.	99
VIII. Pulpotomía con hidróxido de calcio.	99
IX. Pulpotomía con formocresol.	100
X. Pulpotomías en piezas primarias.	104
IX. Pulpotomía con formocresol en una sesión.	107
<b>CAPITULO IX. DESARROLLO DE LA DENTICION Y OCLUSION.</b>	110
I. La boca del neonato.	110
a.- Desarrollo de los dientes primarios.	
b.- Erupción.	
c.- Anomalías.	
d.- Reabsorción del diente primario.	
II. Anquilosis de los dientes primarios.	112
III. Desarrollo de la oclusión primaria.	113
IV. Erupción.	114
a.- Factores que regulan y afectan la erupción.	
b.- Secuencia de la erupción.	
c.- Erupción y crecimiento corporal.	
d.- desarrollo ectópico.	
e.- factores que determinan la posición del diente durante la erupción.	
V. Sistema de clasificación.	117
a.- Sistema de Angle.	
<b>CAPITULO X. HABITOS BUCALES.</b>	122
I. Reflejo de succión.	123
II. Hábitos bucales no compulsivos.	124
III. Hábitos bucales compulsivos.	125
IV. Efectos dentales de succiones a largo	

	Pág.
	plazo del pulgar y otros dedos. 125
V.	Construcción de Instrumentos. 127
VI.	Otros hábitos bucales. 129
	a.- Succión labial.
	b.- Empuje lingual.
	c.- Empuje del frenillo.
	d.- Mordedura de uñas.
	e.- Hábitos masoquistas.
	f.- Abertuar de pasadores de pelo.
	g.- Respiración por boca.
	h.- Bruxismo.
VII.	Construcción de un Protector bucal. 134
CAPITULO XI.	INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE-- ESPACIO. 140
	I. Requisitos para mantenedores de Es- pacio. 144
	II. Mantenimiento del espacio en los -- segmentor anteriores superiores e-- inferiores. 145
	III. Mantenimiento de espacio en los seg mentos posteriores. 147
	a.- Aparatos para la retención de-- espacios.
	b.- Mantenedores fijos.
	c.- Tipos no funcionales.
	d.- Tipo brazo de palanca o volado.
	e.- Arco lingual fijo y removible.
	f.- Retiro de los mantenedores fi-- jos.
	g.- Mantenedor de espacio removible.
CAPITULO XII.	DENTADURAS REMOVIBLES PARCIALES PARA NIÑOS: 156
	I. Efectos específicos de pérdida den-- tal prematura. 156
	II. Requisitos ideales para dentaduras-- parciales removibles infantiles. 158
	III. Tipos de dentaduras parciales remo-- vibles. 160
	IV. Partes de una dentadura parcial remo vible. 161

	a.- Bases de la dentadura.	
	b.- Grapas.	
	c.- Piezas artificiales.	
V.	Procedimientos para la construcción de dentaduras parciales removibles - para niños.	163
	a.- Material de impresión.	
	b.- Impresiones de los maxilares superior e inferior.	
	c.- Registro de mordida.	
	d.- Modelo de trabajo.	
VI.	Consideraciones especiales para dentaduras parciales superiores e inferiores.	166
VII.	Inserción de dentaduras parciales.	167
VIII.	Instrucciones a los padres y al paciente.	167
CAPITULO XIII.	TRATAMIENTO DEL NIÑO PROBLEMA.	170
I.	Labio hendido y paladar hendido.	171
	a.- Clasificación.	
	b.- Patogénesis.	
	c.- Epidemiología.	
	d.- Deformaciones asociadas.	
	e.- Etiología.	
	f.- Tratamiento Quirúrgico.	
	g.- Tratamiento Dental.	
II.	Parálisis Cerebral.	182
	a.- Etiología y frecuencia.	
	b.- Problemas dentales.	
	c.- Tratamiento dental.	
III.	Epilepsia.	185
	a.- Etiología y frecuencia.	
	b.- Problemas dentales.	
	c.- Tratamiento dental.	
	d.- Ataque de pequeño mal.	
	e.- Ataque de gran mal.	
IV.	Retardo Mental.	187
	a.- Etiología y frecuencia.	
	b.- Problemas dentales.	
	c.- Tratamiento dental.	

	Pág.
V. Cardiopatía Congénita.	189
a.- Cardiopatía Congénita Acionática.	
b.- Cardiopatía Congénita Cianótica.	
c.- Etiología.	
d.- Problemas dentales.	
e.- Tratamiento dental.	
VI. Hemofilia.	191
a.- Problemas dentales.	
b.- Tratamiento dental.	
c.- Extracción dental.	
CONCLUSIONES.	195
BIBLIOGRAFIA.	197

## I N T R O D U C C I O N .

Ningún área de la odontología especializada tiene mayor alcance que la odontopediatría.

El objetivo del tratamiento médico-odontológico del niño es permitible llegar a la edad adulta en un perfecto estado de desarrollo físico, mental y social.

Así tenemos que tanto el médico como el odontólogo -- que están al cuidado del niño tienen que estar familiarizados -- con las enfermedades y los trastornos psicológicos propios de -- la edad infantil y sus reacciones a aquéllas.

En los niños vamos a encontrar un gran número de enfermedades por lo cual tanto el odontopediatra como el dentista general, deben conocer cuales son los signos orales más frecuentes en cada una de ellas y así poder elaborar un plan de tratamiento eficaz.

A la odontología infantil se le puede considerar como el servicio más necesitado, pero quizás sea el más olvidado entre los servicios que presta el dentista, ya sea por su ignorancia o por indiferencia hacia los conceptos más recientes de la odontología actual ya que se requiere algo más que conocimientos dentales comunes, puesto que se está tratando con organismos en períodos de formación.

## CAPITULO I

### HISTORIA CLINICA

La importancia de un examen bucal completo y la creación de un plan de tratamiento previo a iniciarse en un programa de atención dental de un niño merecerá el mayor énfasis.

El examen minucioso es el requisito previo para un plan de tratamiento. Ningún Odontólogo deberá estar tan forzado por una actividad demasiado intensa ni por las exigencias de los padres como para proporcionar odontología fragmentaria y aliviar solo los síntomas agudos sin brindar una atención completa y adecuada.

A cada niño paciente se le debe dar la oportunidad de recibir una atención dental completa. El Odontólogo no ha de intentar decidir lo que el niño y los padres aceptarán o podrán afrontar. Si los padres rechazan una parte, o todo un plan de tratamiento, el odontólogo por lo menos habrá cumplido su obligación si se tomó el tiempo para educar al niño y a los padres acerca de la importancia de los procedimientos que fueren previstos, pa dres aún de medios moderados hallan habitualmente la manera de que se completa la atención dental, si se les explica el hecho de que la salud dental futura del niño y hasta su salud general está relacionada con la corrección de los defectos dentales.

El examen de un niño, sea el primera, sea la de citación-periódica, debe ser bien completa. Como primera parte del examen

han de revisarse los tejidos blandos, incluyendo: encía, tejidos vestibulares, piso de la boca, lengua y paladar después hay que examinar críticamente la oclusión y consignar la irregularidad de carácter dental y óseo. Por fin los dientes habrán de ser cuidadosamente examinados en busca de las lesiones de caries, complemento de todos estos pasos de exámenes es la radiografía.

#### HISTORIA PRELIMINAR MEDICA Y ODONTOLOGICA

Es importante que el odontólogo esté familiarizado con la historia médica y la atención dental pasada del niño. La asistencia dental puede obtener información preliminar suficiente para proporcionar al odontólogo un conocimiento de la salud general del niño y alentar al profesional sobre la necesidad de requerir información adicional no aún de buscar la consulta con el médico del niño.

Si hubiere alguna indicación de enfermedad o anomalía aguda o crónica, será prudente que el odontólogo consulte al médico del niño para informarse del estado actual de la afección, del pronóstico a lo largo del palzo y de la terapéutica medicamentosa actual.

Los problemas de conducta en el consultorio odontológico están a menudo relacionados con la incapacidad del niño de comunicarse con el odontólogo y de seguir las instrucciones y su incapacidad puede estar relacionada con una baja capacidad mental.

Hay que anotar si el niño estuvo hospitalizado previamen-

te para procedimientos anestésicos y quirúrgicos generales. La hospitalización y la anestesia general puede constituir una experiencia psicológica traumática para el niño y pueden sensibilizarlo para los procedimientos que encontrará mas tarde en el consultorio dental. Si el Odontólogo sabe de la hospitalización previa y del temor del niño a los extraños de blanco, puede planificar el tiempo y los procedimientos necesarios para ayudar al niño a superar el temor.

Examen de la boca y registro dentario uniforme en una revisión de los muchos sistemas de notación actualmente en uso, el comite especial sobre la notación dentaria uniforme, de la Federación Dental Internacional, halló que uno solo parece cumplir con los requisitos básicos que son:

- 1.- Facil de comprender y de enseñar.
- 2.- Facil de enunciar en la conversación y el dictado.
- 3.- Facilmente comunicable por impreso y por cable.
- 4.- Facil de traducir a la alimentación de la computadora.
- 5.- Facilmente adaptable a las fichas corrientes en la práctica general.

De acuerdo con el sistema recomendado de dos dígitos:

El Primer Dígito indica el cuadrante

El Segundo Dígito el diente dentro del cuadrante.

A los cuadrantes se les asignan los dígitos 1 al 4 para la dentición permanente; y del 5 al 8 para la dentición temporal,

en el sentido de las agujas del reloj, comenzando por el cuadrante superior derecho. Los dígitos deben ser enunciados por separado; así los caninos permanentes son los dientes:

uno - tres      dos - tres      tres - tres      cuatro - tres

SUPERIOR DERECHO      dientes permanentes      SUPERIOR IZQUIERDO

<u>18</u> <u>17</u> <u>16</u> <u>15</u> <u>14</u> <u>13</u> <u>12</u> <u>11</u>	<u>21</u> <u>22</u> <u>23</u> <u>24</u> <u>25</u> <u>26</u> <u>27</u> <u>28</u>
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

#### DIENTES TEMPORALES

SUPERIOR DERECHO

SUPERIOR IZQUIERDO

55 54 53 52 51  
85 84 83 82 81

61 62 63 64 65  
71 72 73 74 75

INFERIOR DERECHO

INFERIOR IZQUIERDO

### LA HISTORIA CLINICA MEDICA EN LA PRACTICA DENTAL

#### FINALIDAD DE LA HISTORIA CLINICA

Se considera como un elemento indispensable en la práctica corriente. Hay cuatro razones principales por las cuales el Dentista toma dicha historia:

- 1.- Para tener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente ni su bienestar.
- 2.- Para averiguar si la presencia de alguna enfermedad general o la toma o compromete el éxito del tratamiento aplicado a su paciente.
- 3.- Para detectar una enfermedad ignorada que exija un --

tratamiento especial.

- 4.- Para conservar un documento gráfico que puede resultar útil en el caso.

#### RECIAMACION JUDICIAL POR INCOMPETENCIA PROFESIONAL

##### "HOJA DE LOS PADRES"

Después de completar el tratamiento, el Dentista debe preparar una "HOJA DE LOS PADRES" en la cual se exponen en lenguaje corriente las necesidades dentales del niño y el plan de tratamiento que se propone. Las ventajas de la exposición escrita destinada a los Padres son muchas. Proporciona una visión global de la salud dental del niño, especifica tanto el tratamiento inmediato que se requiere como las futuras necesidades dentales que son de preveer e informa a los padres sobre la necesidad del tratamiento dental preventivo.

Asimismo les informa sobre los honorarios y elimina discusiones acerca de los mismos o de una determinada forma de tratamiento después de haber iniciado éste.

El dentista debe disponer de los resultados del examen oral, de la Historia Clínica, las radiografías y otros medios diagnósticos auxiliares antes de trazar el plan de tratamiento y llenar la "HOJA DE LOS PADRES".

En la "hoja" debe ponerse la información siguiente:

##### HALLAZGOS:

Actividad: de la carias e higiene oral.

Oclusión: si la oclusión es normal, cuando hay una mala oclusión en potencia.

Anomalia de la Dentición: se describirán los hallazgos clínicos y radiográficos de dientes supernumerarios, fusionados germinados, la falta congénita de dientes temporales o permanentes y demás anomalías, así como los posibles efectos de éstas sobre la dentición subsiguiente.

Grado de Desarrollo y Posición de los dientes permanentes: Debe informar sobre los dientes permanentes que se desarrollan en el seno de los maxilares.

Número presente, ausencia de uno o más dientes permanentes.

Grado de Desarrollo Dental "avanzado o retrasado" y relación de los dientes permanentes en desarrollo con los dientes temporales.

Coloración del Diente es ésta una cuestión que preocupa especialmente a los padres y conviene dar la explicación de cualquier coloración que se observa. Hay que distinguir entre la coloración anormal generalizada de todos los dientes y las manchas localizadas en uno o más de ellos.

Cuando la coloración es general y en la historia hay antecedentes de tratamiento con tetraciclina, el dentista puede anotar "coloración debida probablemente a la tetraciclina" zona de hipoplasia del esmalte, después una lesión traumática ya que es

té afectado el nervio.

Infección: La presencia de un absceso dental --

hay que ponerla en conocimiento de los padres.

Tratamiento dental recomendado; el dentista debe planear el tratamiento por cuadrantes e iniciarlo por el cuadrante con el menor número de dientes cariados. Hay que tratar primero los dientes inferiores ya que son más fáciles de restaurar, y el dentista domina mejor al niño durante la inyección de anestésico local.

Pueden enumerarse los procedimientos odontológicos específicos como "LIMPIEZA", TRATAMIENTO CON FLUORURO, REVISION DE LA DIETA E INSTRUCCIONES SOBRE HIGIENE ORAL".

HOJA DE LOS PADRES EN LA CUAL SE EXPONEN LAS NECESIDADES DEL NIÑO Y EL PLAN DE TRATAMIENTO QUE SE PROPONE.

Nombre del niño \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Examen: Dientes muy propensos a las caries \_\_\_\_\_ tres tienen cavidades y uno tiene infección apical "abceso" - El niño no cepilla la parte interna de los dientes inferiores ni la parte externa de los superiores. Los dientes encajan bien (oclusión normal). El laterla superior de leche izquierdo y el laterla permanente izquierdo están ausentes. El segundo premolar izquierdo tiene un desarrollo lento. El central superior izquierdo de leche está amarillo debido a un traumatismo. El canino inferior izquierdo tiene una mancha que no es una caries. El lateral permanente superior derecho tiene una malformación y será siempre pequeño. Los primeros molares permanentes harán su erupción muy pronto.

TRATAMIENTO RECOMENDADO: Limpieza, tratamiento con fluoruro de sodio, revisar la dieta. Cinco dientes necesitan tratamiento. -- Dos dientes frontales superiores necesitan empastes plásticos. -- El estado del primer molar temporal inferior es dudoso y puede necesitar: obturación común de plata, terapia indirecta si la cavidad está cerca del nervio. El primer temporal inferior izquierdo habrá de ser extraído y se colocará un mantenedor de espacio. El segundo molar temporal inferior necesita un empaste de plata.

**OBSERVACIONES PARA CUIDADOS FUTUROS:** Los dientes frontales inferiores permanentes haran su erupción apiñados; será necesario un control cuando el niño tenga siete y ocho años. También en este tiempo se le tomarán radiografías de control de la zona frontal superior para determinar si será necesario un mantenedor de espacio para los dientes permanentes ausentes o si se permitirá al canino moverse hacia el espacio. Los primeros molares permanentes deben examinarse cuando hagan su erupción.

## HISTORIA MEDICA Y ODONTOLÓGICA PRELIMINAR

Nombre del niño \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

SI NO

1. ¿Tiene el niño problema de salud? \_\_\_\_\_

2. ¿Está el niño bajo tratamiento médico? \_\_\_\_\_

3. ¿Ha tenido el niño alguna de estas afecciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Afección del corazón \_\_\_\_\_ Nerviosismo

\_\_\_\_\_ Asma \_\_\_\_\_ Diabetes

\_\_\_\_\_ Anemia \_\_\_\_\_ Tuberculosis

\_\_\_\_\_ Alergias \_\_\_\_\_ Fiebre reumática

\_\_\_\_\_ Lesión del riñón o hígado \_\_\_\_\_ Problemas de coagulación

\_\_\_\_\_ Epilepsia

4. ¿Manifestó el niño reacción desfavorable a un medicamento como penicilina, aspirina, o anestésico local? \_\_\_\_\_

5. ¿Está tomando ahora algún medicamento? \_\_\_\_\_

6. ¿Estuvo el niño hospitalizado alguna vez? \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Razón \_\_\_\_\_

7. ¿Fecha del último examen médico? \_\_\_\_\_

8. ¿Quién es el médico o pediatra de la familia? \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

9. Considera que el niño:

- \_\_\_\_\_ Está adelantado en sus estudios  
 \_\_\_\_\_ Progresa normalmente  
 \_\_\_\_\_ Le cuesta aprender

Observaciones (para cada una de las respuestas afirmativas procedentes) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

10. Explique brevemente porqué trajo al niño al consultorio dental \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

11. ¿Es la primera visita de su hijo al dentista? SI NO  
 \_\_\_\_\_

dar la fecha del último examen dental \_\_\_\_\_

12. ¿Tiene su hijo ahora dolor de muelas? \_\_\_\_\_

13. ¿Tuvo su hijo dolores de muelas? \_\_\_\_\_

14. ¿Tiene su hijo con frecuencia aftas o marcas de fiebre? \_\_\_\_\_

Observaciones ( para cada una de las respuestas afirmativas ) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Padre o tutor \_\_\_\_\_

Relación con el niño \_\_\_\_\_

Nombre del niño \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_

Señale una de  
las casillas  
SI NO

1. ¿Goza su hijo de buena salud? ( ) ( )

2. ¿Ha estado sometido a tratamiento médico en alguna época de su vida ¿Por qué motivo? \_\_\_\_\_ ( ) ( )

3. ¿Ha estado hospitalizado? ( ) ( )

4. ¿Ha estado sometido a tratamiento en la sala de urgencia? ( ) ( )

5. ¿Es alérgico a algún alimento o medicamento? ( ) ( )

¿A cuáles? \_\_\_\_\_

6. ¿Toma su hijo alguna medicación actualmente? ( ) ( )

¿Que clase de medicamento \_\_\_\_\_

7. ¿Ha presentado alguna reacción desfavorable a algún preparado medicamentoso? ( ) ( )

¿A que medicamento? ¿Cuál fué la reacción? \_\_\_\_\_

8. ¿Ha tenido trastornos nerviosos, mentales o emocionales? ( ) ( )

¿Qué trastornos? \_\_\_\_\_

9. Señale con una cruz la casilla correspondiente si su hijo ha padecido alguna de las afecciones siguientes.

Asma ( ) Cardiopatía ( ) Trastorno hepático ( )

- |                 |     |                  |     |                    |     |
|-----------------|-----|------------------|-----|--------------------|-----|
| Paladar hendido | ( ) | Hepatitis        | ( ) | Trastorno Lenguaje | ( ) |
| Epilepsia       | ( ) | Enfermedad Renal | ( ) |                    |     |
|                 |     |                  |     | SI                 | NO  |
10. ¿Ha presentado su hijo hemorragias en operaciones o en accidentes? ( ) ( )
- ¿Presenta equimosis con facilidad? ( ) ( )
11. ¿Tiene alguna dificultad en la escuela? ( ) ( )
12. ¿Padece o a padecido su hijo alguno de los trastornos o enfermedades siguientes?
- a) Diabetes ( ) ( )
- 1) ¿Tiene casi siempre sed? ( ) ( )
- 2) ¿Tiene la boca seca con frecuencia? ( ) ( )
- b) ¿Pérdida del conocimiento o ataques? ( ) ( )
- c) ¿Hinchazón o dolor en las articulaciones? ( ) ( )
13. ¿Ha ido alguna vez su hijo al dentista? ( ) ( )
14. Señale con una cruz la casilla correspondiente si su hijo ha presentado alguno de los trastornos dentales siguientes:
- Dolor de muelas ( )      Caries ( )      Dientes deformados ( )
- Dientes sensibles a los dulces ( )
- Dientes sensibles al calor o frío ( )
- Dientes mellados o astillados ( )
- Manchas en los dientes ( )
15. ¿Padece su hijo algún trastorno dental distinto de los mencionados más arriba? ¿Cual? \_\_\_\_\_ ( ) ( )
- 
16. ¿Da a su hijo algún preparado de fluoruro (gotas, tabletas) ( ) ( )

- |  | SI  | NO  |
|--|-----|-----|
| 17. ¿Ha aplicado algún dentista fluoruro a los dientes de sus hijos?                       | ( ) | ( ) |
| 18. ¿Se chupa el pulgar o algún otro dedo?   |     |     |
| ¿Tiene algún hábito similar? _____   | ( ) | ( ) |
| 19. ¿Ha heredado alguna característica dental familiar?                                    | ( ) | ( ) |
| ¿Cual? _____   |     |     |
| 20. ¿Ha prometido a su hijo alguna recompensa por venir al dentista? ¿Porque motivo? _____ | ( ) | ( ) |

Firma \_\_\_\_\_ Padre u otros familiares \_\_\_\_\_

## CAPITULO II

### TECNICAS RADIOGRAFICAS EN NIÑOS

El auxiliar más importante del diagnóstico en Odontología fue el descubrimiento del Profesor Roentgen en su "Rayo X" en 1895.

Este instrumento importante para el diagnóstico es una -- obligación si hemos de tratar niños con éxito. Así los problemas de erupción o desarrollo pueden descubrirse en las radiografías y su tratamiento precoz podría reducir la necesidad de tratamientos ortodoncicos prolongados. Algunos procedimientos operatorios exigen el registro exacto de la forma de la cámara pulpar en relación con el tejido duro circundante, y sólo una radiografía revelará esta información.

Las anomalías que una buena técnica radiográfica debiera descubrir han sido clasificada por Brown.

1o. Anomalías de Número. Ausencia congénita de dientes, -- anodoncia parcial o total, y dientes supernumerarios.

2o. Anomalía de forma. Esta clasificación incluye dientes cónicos, incisivos de Hutchinson, molares aframbuesados hipoplasia de turner, dislaceración, dens in dens, raíces supernumerarias macrodoncia o microdoncia y geminación.

3o. Anomalías de Posición. La erupción ectópica más común se produce con los primeros molares permanentes. Esta situación-- suele inculcrar una reabsorción ectópica coincidente del segun-

do molar temporal.

40. Anomalías de Textura. La más común es la caries algunas otras son amelogenénesis y dentinogénesis imperfecta.

Además de estas anomalías, una técnica útil descubrirá --  
tártaro, reabsorción interna, raíces o coronas fracturadas, lesiones periapicales, quistes dentígenos, neoplasias, fracturas del revordecimiento alveolar, enfermedad periodontal, fisuras, quistes de las hendiduras, taurodoncia.

La selección de una buena técnica para radiografías a un niño, depende de la edad, tamaño de la boca y cooperación del paciente o idealmente, la técnica exige un mínimo de películas el menor tiempo posible y la obtención de un examen adecuado de los dientes y las estructuras contiguas.

Para obtener la cooperación del niño es esencial un buen examen radiográfico al elegir la técnica radiográfica correcta o ninguna técnica tendrá éxito total sin un cierto grado de buena voluntad del paciente.

#### TECNICA MAXILAR LATERAL

En la técnica maxilar lateral se emplea una película Médica Kodak de 5" X 7". El plano oclusal del paciente debe ser paralelo al piso y su plano sagital debe serle perpendicular. El eje mayor de la película estará perpendicular al piso y se apoyará en el hombro del paciente y contra su cara. Rotará entonces el niño la cabeza hacia la película hasta que la nariz la toque justo

to. El rayo central entrará en el paciente por un punto media -- pulgada debajo y detrás del ángulo de la mandíbula por el lado -- opuesto al que se radiografiará. El rayo central será perpendicular al plano de la película.

#### TECNICA OCLUSAL ANTERIOR SUPERIOR.

El plano oclusal del paciente debe ser paralelo al piso, -- se coloca una película periapical No. 2 en la boca del paciente, de modo que el eje mayor vaya de izquierda a derecha y que el -- plano medio sagital divida en dos partes iguales la película. Se indica al paciente que cierre con suavidad para sostener la peli-- cula, cuyo borde anterior debe sobresalir 2 mm. del borde inci-- sal de los bordes anteriores. Se dirige el rayo central hacia -- los ápices de los incisivos centrales un centímetro por sobre la punta de la nariz y a lo largo de la línea media. El ángulo vertical será de 65 grados sobre la horizontal.

#### TECNICA OCLUSAL POSTERIOR SUPERIOR.

El plano oclusal del paciente debe estar paralelo al piso, con el plano sagital perpendicular a éste. Se coloca una película periapical No. 2 en la boca del niño de modo que el eje mayor de la película sea paralelo al plano sagital medio. El borde anterior debe descansar entre el canino y el lateral. El borde externo de la película debe sobresalir unos 2 mm. de los bordes -- vestibulares de los molares. Se indica al niño que cierre con --

suavidad para sostener la película. Se dirige el rayo central hacia los ápices de los molares temporales por entre sus caras proximales el ángulo vertical es de 60 grados sobre la horizontal.

#### TECNICA OCLUSAL ANTERIOR INFERIOR.

La colocación de la película es idéntica a la superior, - con excepción de que la cara sensible mirará al aparato también-sobresaldrá unos 2 mm. de los bordes incisales al ocluir el niño este echará la cabeza hacia atrás para que el plano oclusal quede a 45 grados respecto del plano vertical. El ángulo del rayo central será de 25 grados por debajo de la horizontal, coincidirá con la línea media y estará dirigido a los ápices de los centrales inferiores.

Los tiempos de exposición basados sobre una distancia focal a la película de unos 40 cms. con 65 Kvp y 10 M. serán: Lateral maxilar, 2 segundos; oclusal maxilar posterior (película ultrarápida) 1 segundo; oclusal anterior superior "ultrarápida", - 0.75 segundos; oclusal anterior inferior "ultrarápida", 0.75 segundos, el tiempo de revelado de estas películas es de 4 1/2 segundos a 68 °f.

#### TECNICAS BUCALES PERIAPICAL Y DE ALETA MORDIBLE.

##### a.- RADIOGRAFIA PERIAPICAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano sagittal medio sea vertical al piso la línea ala tragus debe ser pa-

paralela al piso.

Se ubica la película de manera que toda la tuberosidad maxilar, el tercer molar, el segundo y todo parte del primero que den registrados. El punto de identificación debe ir hacia oclusal el borde superior de la película está casi en la línea media del paladar y las puntas de las cúspides deben quedar alrededor de 0.5 cm. del borde oclusal. Se aplica una presión ligera con el pulgar contra el paquete para que así se mantenga en posición la película la mano izquierda para el lado derecho, la derecha para el izquierdo. El rayo central entra por debajo del ángulo externo del ojo sobre la línea ala tragus el ángulo vertical inicial recomendado es de 30 grados sobre la horizontal. El diámetro horizontal del extremo abierto del cono será paralelo al borde oclusal de la película o la tangente mesiodistal de las caras vestibulares de los molares

**b.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS PREMOLARES O DE LOS MOLARES TEMPORALES SUPERIORES.**

Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano medio-sagital sea vertical la línea del ala tragus será paralela al piso.

El paquete será doblado y ubicado de manera que el primer molar, el primero y segundo premolar, o el primero y segundo molar temporales, y la cara distal del canino queden registrados.- El punto de identificación será ubicado hacia el plano oclusal.

El borde superior de la película estará cerca de la línea media del paladar.

Se aplicará una ligera presión del pulgar contra el tercio inferior, o superior del paquete para que se mantenga durante la exposición.

El rayo central penetra por un punto debajo de la pupila, sobre la línea del ala al tragus. El ángulo vertical es de 35 -- grados sobre la horizontal. El rayo central es así perpendicular al eje mesiodistal del paquete o ala tangente mesiodistal de las caras vestibulares de los premolares o molares temporales.

c.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS CANINOS TEMPORALES O PERMANENTES SUPERIORES.

Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano medio-sagital sea perpendicular al piso. La línea ala-tragus será paralela al piso. El canino y los laterales deberán quedar completamente registrados. El punto de identificación estará hacia oclusal. El rayo central penetrará por el ala. El ángulo vertical -- inicial recomendado es de unos 40 grados sobre la horizontal. El rayo central debe ser paralelo a las caras proximales del canino y el lateral.

d.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS INCISIVOS TEMPORALES O PERMANENTES SUPERIORES.

Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital -- quede vertical la línea ala-tragus será paralela al piso.

El rayo central penetrará por la punta de la nariz. El ángulo vertical inicial recomendado es de 45 grados sobre la horizontal el diametro horizontal del extremo abierto del tubo deberá ser paralelo al eje mesio distal "o el borde incisal" del paquete.

e.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS INCISIVOS TEMPORALES O PERMANENTES INFERIOR.

Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital sea vertical la línea del tragus al ángulo de la boca será paralela al piso.

El borde inferior de la película irá debajo de la lengua lo más profundamente posible antes que el borde anterior del bloque de mordida sea colocado sobre los bordes incisales.

El punto de identificación estará ubicado hacia oclusal.- El rayo central penetra a algo más de un centímetro por sobre el borde inferior de la mandíbula, en línea por debajo de la punta de la nariz, el ángulo vertical inicial recomendado es 10 grados bajo la horizontal.

f.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE CANINOS TEMPORALES O PERMANENTES INFERIORES.

Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano mesio-sagital sea vertical la línea del tragus a la comisura bucal será paralela al piso. El borde inferior de la película se colocarlo más debajo posible de la lengua. El punto de identificación queda hacia el plano oclusal. Se indica al paciente que muerda -

con suavidad para sostener el conjunto en posición. El rayo central entra a más o menos un centímetro por sobre el borde inferior de la mandíbula en un punto por debajo del ala de la nariz. El ángulo vertical inicial recomendado es de 10 grados debajo de la horizontal.

g.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS PREMOLARES O DE LOS MOLARES TEMPORALES INFERIORES.

Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital sea vertical. La línea del tragus al ángulo de la boca será paralela al piso. Se ubicará la película de manera que la cara distal del canino, primero y segundo premolar o primero y segundo molar temporal, más el primer molar permanente queden registrados. El punto de identificación quedará hacia oclusal. El rayo central entra a poco más de un centímetro del borde inferior del maxilar inferior, en la línea por debajo de la pupila. El ángulo vertical inicial recomendado es de 5 grados por debajo de la horizontal.

h.- RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE MOLARES PERMANENTES JOVENES.

Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano medio-sagital sea vertical. La línea del tragus a la comisura de la boca será paralela al piso. La radiografía se ubicará de manera que queden registrados en su totalidad la zona retromolar "O el borde anterior de la rama ascendente" el tercer molar y el segundo molar. El rayo central entra a más o menos un centímetro sobre

el borde inferior de la mandíbula, en un punto por debajo del ángulo externo del ojo. El ángulo vertical será de unos cinco grados por debajo de la horizontal.

#### RADIOGRAFIAS DE ALETA MORDIBLE POSTERIORES.

Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital - sea vertical será horizontal la línea del ala al tragus El borde inferior de la película de aleta mordible se ubica en el piso de la boca, entre la lengua y la cara lingual de la mandíbula; la aleta se colocará entre las caras oclusales.

El borde anterior del paquete se ubica lo más adelante posible en la región del canino, de manera que quede registrada la cara distal del canino.

El rayo central penetra por el plano oclusal, en línea -- por debajo de la pupila. El ángulo vertical es de unos 8 grados sobre la horizontal. El diámetro horizontal del extremo abierto del cono es paralelo al borde de la aleta o a la tangente media de las caras vestibulares de los dientes posteriores radiografiados.

#### RADIOGRAFIA PANORAMICA

La innovación más reciente en radiología dental ha sido - la aplicación de la radiografía de sección corporal. Esta emplea un mecanismo por el cual la película y la fuente de rayos X se - mueven simultáneamente en direcciones opuestas, con la misma ve-

locidad.

La película y el tubo giran en torno de un punto fijo de rotación. El punto fijo es relativamente estacionario respecto de la película y del fino haz de rayos que se mueven. Por lo tanto, cualquier estructura que sea radiografiada en el punto fijo quedará nítidamente registrada. La técnica seccional más ampliamente aceptada es la del aparato panorex.

En la unidad panorex, el punto fijo de rotación cambia a mitad de camino en el examen de derecha a izquierda o de izquierda a derecha.

También existen defectos radiológicos en las radiografías panorex, hay una pérdida de detalle, como ocurre en toda técnica extrabucal, la cual es atribuible a la radiación secundaria.

Las radiografías panorámicas o maxilares laterales no son adecuadas para el diagnóstico de las lesiones incipientes de caries, o para las alteraciones mínimas o el espacio periodontal así, el empleo adicional de películas de aleta mordibles o periapicales como auxiliares de los exámenes con panorex es imprescindible.

Si bien la radiografía panorámica es considerada un complemento antes que un sustituto de las heridas periapicales, proporciona una excelente visión total de las estructuras consideradas en el diagnóstico periodontológico.

SERIE RADIOGRAFICA PARA LA PRIMERA DENTICION DE 3 a 5 AÑOS

Consta de 8 radiografías

2 películas del No. 2 para periapicales en adulto F 57

6 películas para periapicales infantiles F 51.

Se toman de la siguiente forma.

Las dos películas F 57 se toman en una forma oclusal anterior una superior - otra inferior.

En posteriores tomamos cuatro periapicales, una sup. de recha, una superior izquierda, una inferior derecha, y una inferior izquierda; las otras dos son las de aleta mordible, una derecha y otra izquierda.

Colocación del paciente:

Para tomar la oclusal superior; el plano del pico de la boca debe de estar paralelo a la línea que va de la comisura de la nariz al tragus; la angulación del cono será de 60 grados sobre el plano oclusal - la punta del cono irá colocado en la punta de la nariz.

Oclusal Inferior. El plano del piso de la boca debe de estar paralelo a la línea que va de la comisura de la nariz al tragus.

La punta del cono irá en la mitad de la barba o sínfisis mentoniana, en la parte mas prominente "pogonio", la angulación del cono es - 30 grados.

Radiografías periapicales. Para tomar estas radiografías nos ayudamos con un Rihw Swarsh que es como una pluma que consta de dos partes, una protectora y otra que sirve como base; el paciente muerde sobre el plástico.

Para tomar una periapical superior. El cono lleva una angulación de 40 grados e irá colocado en la mitad que va del tragus a la comisura de la nariz, donde cruza la línea interpupilar. El plano oclusal debe de estar paralelo al piso de la boca el cono debe de estar ligeramente de adelante hacia atrás, la radiografía debe de abarcar la cara distal del canino y los dos molares.

Periapicales inferiores. El plano oclusal debe de estar paralelo al piso de la boca, la radiografía irá colocada de manera que abarque la cara distal del canino y de los dos molares.

La angulación del cono será de 10 grados, la punta del cono irá colocado sobre el borde libre de la mandíbula tomando en cuenta la línea oblicua externa, cerca del agujero mentoniano.

Radiografías de aleta mordible. Siempre con radiografías infantiles. El plano oclusal debe de estar paralelo al piso de la boca.

El cono irá colocado paralelo a las caras oclusales a la línea que se forma de la comisura de la boca a un milímetro aba

jo del pabellón de la oreja.

El cono irá dirigido de adelante hacia atrás con una angulación de 10 grados.

En las radiografías de aleta mordible no existen inferiores si no nadamás una derecha y otra izquierda.

Serie radiografica para dentición mixta de 6 a 12 años

Consta de 12 radiografías todas F 57

3 Oclusales superiores

3 Oclusales inferiores.

4 Periapicales dos superiores y dos inferiores

2 De aleta mordible.

Oclusal superior. El plano del piso de la boca debe de - estar paralelo a la línea que va del ala de la nariz al tragus.

La posición de la película es igual que en los adultos - vertical; la punta del cono irá en la punta de la nariz con una angulación de 60 grados.

Oclusal superior lateral. Es una derecha y otra izquier- da el plano del piso de la boca debe de estar paralelo a la lí- nea que va del ala de la nariz al tragus.

La posición de la película es igual que en los adultos - vertical pero a nivel del canino para que salgan los premolares, la punta del cono va colocado en donde cruzan la línea interpu- pilar y la línea que va de la comisura de la nariz al tragus.

la angulación es de 55 grados.

Oclusal inferior. El plano del piso de la boca debe de estar paralelo a la línea que va del ala de la nariz al tragus.

La posición de la película igual que en adultos vertical la angulación del cono será de 30 grados la punta del cono va colocado en la mitad de la barba.

Oclusal lateral. Es una derecha y otra izquierda, el plano del piso de la boca debe de estar paralelo a la línea que va del ala de la nariz al tragus.

La posición de la película es igual que en los adultos vertical, pero a nivel de los caninos para que salgan los premo-lares la angulación del cono es de 15 grados o 20 grados; la punta del cono se coloca en el borde libre de la mandíbula tomando en cuenta la línea oblicua externa osea cerca del agujero mentoniano.

Periapicales. Para tomar estas radiografías nos ayudamos con un Riwh Swarsh que es como una pluma que consta de dos partes una protectora y otra que sirve como base el paciente muere sobre el plástico.

Para tomar una periapical superior el cono lleva una angulación de 40 grados la punta del cono irá colocado en el cruce de la línea interpupilar y la línea que va del tragus a la comisura de la nariz el cono debe de estar ligeramente de --

adelante hacia atrás la radiografía debe de abarcar la cara distal del canino y los 2 premolares.

La colocación del paciente: el plano oclusal debe de estar paralelo al piso de la boca.

Periapical Inferior.

El plano oclusal debe de estar paralelo al piso de la boca la radiografía se coloca de manera que abarque la cara distal del canino y los 2 premolares la angulación del cono será - de -10.

### C A P I T U L O    I I I

#### HISTOLOGIA DE LOS DIENTES

La masa de cada diente está formada por un tipo especial de tejido conectivo calcificado denominado dentina. La dentina de la parte del diente que se proyecta a través de la encía hacia la boca está revestida de una capa muy dura de tejido de -- origen epitelial calcificado, denominado esmalte, esta parte -- del diente constituye su corona anatómica. El resto del diente, la raíz anatómica está cubierta de un tejido conectivo calcificado especial denominado cemento. Dentro de cada diente hay un espacio de forma parecida a la del diente, recibe el nombre de cavidad pulpar, su parte más dilatada en la porción coronal del diente recibe el nombre de cámara pulpar dentro de la cavidad -- la pulpa está formada por tejido conectivo de tipo mesenquimato so; es lo que los profanos denominan "el nervio del diente, por ser sensible. La pulpa está bien inervada y es rica en pequeños vasos sanguíneos, los lados de la cavidad pulpar están revestidos de células tisulares conactivas denominadas odontoblastos -- cuya función es la de producir dentina.

El nervio y el riego sanguíneo de un diente entran en la pulpa a través de uno o más pequeños agujeros que hay en el vértice de la raíz, denominado agujero apical. Como están unidas al hueso las raíces de los dientes: Los dientes inferiores están fijados en un borde óseo que se proyecta hacia arriba desde

el cuerpo del maxilar los superiores en un borde óseo que se proyecta hacia abajo desde el cuerpo del maxilar superior; éstos bordes óseos reciben el nombre de bordes alveolares, en ellos hay alveolos, uno para la raíz de cada diente. Los dientes están suspendidos y firmemente adheridos a sus alveolos por una membrana conectiva denominada membrana periodontica. Está formada principalmente por haces densos de fibras colágenas que se dirigen en varias direcciones, desde el hueso de la pared alveolar hasta el cemento que reviste la raíz.

La mucosa de la boca forma un revestimiento externo para el hueso del borde alveolar, estos revestimientos reciben el nombre de encías, la parte del tejido de la encía que se extiende coronalmente más allá de la cresta del proceso alveolar recibe el nombre de borde gingival. La parte del diente que se extiende en la boca más allá del borde gingival recibe el nombre de corona clínica.

#### DESCRIPCION GENERAL DE LAS DENTICIONES EN EL HOMBRE

Durante la vida se desarrollan dos tipos separados de denticiones:

La Primera o Primaria sirve durante la infancia, los dientes que se desarrollan en ésta dentición reciben el nombre de deciduos (decidere - caerse) o (infantiles o de leche). Los dientes primarios caen progresivamente y son sustituidos por los dientes permanentes que deben durar el resto de la vida.

En la primera dentición existen 20 dientes, 10 en el maxilar superior y 10 en la mandíbula, la forma de los dientes no es igual en todos, cada uno está modificado para diversas funciones relacionadas con la masticación así los incisivos, sirven para cortar, los segundos molares están modificados para triturar el alimento.

Los primeros dientes deciduos que hacen erupción son los incisivos inferiores, aparecen aproximadamente a los 6 meses, el último de la primera dentición sale más o menos a los dos años.

La dentición permanente incluye 32 dientes, 16 en cada maxilar el primer diente en erupcionar es el primer molar (molar de los 6 años), el segundo molar erupciona aproximadamente a los 12 años, el tercer molar (muela del juicio) hace erupción mucho más tarde o a veces no llega a lograrla, este diente está sometido a muchas variaciones de volumen y dimensiones, y con demasiada frecuencia queda suprimido o incluido dentro del maxilar; ello puede causar trastornos en época más tardía de la vida.

#### DESARROLLO Y ERUPCION DE UN DIENTE

Dos capas germitivas participan en la formación de un diente el esmalte de un diente proviene del ectodermo, la dentina, el cemento y la pulpa provienen del mesénquima.

El revestimiento de las encías es un epitelio plano es--

tratificado unido al esmalte alrededor de cada diente hasta etapa muy adelantada de la vida, cuando se une al cemento que cubre la raíz.

La formación de un diente y para facilitar la descripción, vamos a considerar aquí un diente del maxilar inferior -- (de manera que podamos hablar de estructuras que pueden crecer hacia arriba o hacia abajo, depende esencialmente del crecimiento del epitelio en el mesénquima, teniendo la forma de copa invertida, el mesénquima crece hacia arriba dentro de la parte -- cóncava de la copa epitelial. Aquí se producen fenómenos de inducción. Las células del epitelio que revisten la copa se transforman en ameloblastos y producen el esmalte las células mesénquimatosas de la concavidad de la copa vecina en el desarrollo de los ameloblastos. Se diferencian produciendo odontoblastos y forman capas sucesivas de dentina para sostener el esmalte -- que las cubre. Por lo tanto la corona de un diente se desarrolla a partir de dos capas del endotelio diferente.

La descripción que sigue se limitará al desarrollo de manera similar, con orden cronológico regular.

DESAROLLO TEMPRANO: Durante la vida prenatal cuando el embrión tiene unas 6 semanas y media, un corte a través del maxilar inferior en desarrollo cruza una línea de ectodermo bucal engrosado, los dientes desarrollarán por debajo y a lo largo de ésta línea. Desde ésta línea de engrosamiento hay un anaqueil --

epitelial llamado lámina dental que crece en el mesénquima y -- desde la lámina se desarrollan pequeñas yemas epiteliales denominadas yemas dentales, de cada una se formará un diente decíduo, más tarde la lámina dental dará origen a unas yemas epiteliales similares, que se desarrollarán produciendo dientes permanentes.

La lámina dental crece y la yema dental que está produciendo el diente decíduo aumenta de volúmen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquima, donde empieza a adoptar la forma de escudilla invertida. Se necesitan unas dos semanas para que esta estructura se forme, entonces se denomina el órgano del esmalte, mientras debajo del mismo el mesénquima que llena la concavidad se denomina papila dental. (Fig. 24-5 b).

Durante las semanas siguientes el órgano del esmalte aumenta de volúmen y su forma cambia un poco. Entre tanto el hueso del maxilar crece hasta incluirlo parcialmente (fig. 24-5 c). En esta etapa la línea de contacto entre el órgano del esmalte y la papila adopta la forma y las dimensiones de la futura línea de contacto entre el esmalte y la dentina del diente adulto. Por el quinto mes del desarrollo (Fig. 24-5 d), el órgano del esmalte pierde toda conexión con el epitelio bucal, aunque deb--ben persistir algunos restos de lámina dental que a veces originan quistes, en etapa ulterior de la vida, inmediatamente antes, las células de la lámina dental también habrán producido una se

gunda yema de células epiteliales sobre la superficie lingual.- Esta es la yema a partir de la cual más tarde se formará el - - diente permanente. (Fig. 24-5 C y D).

La papila dental que más tarde se transformará en pulpa - está formada de una red de células mesenquimatosas conectadas - entre si por fibras de protoplasma separadas por una substancia intercelular amorfa. Este tejido va aumentando su riqueza en va - sos a medida que se va desarrollando.

Diferenciación celular dentro del órgano del esmalte y - comienzo de la formación del tejido duro.

Al término de la etapa descrita en la Fig. 24-5 C, las - células del órgano del esmalte vecinas de las puntas de la papi - la dental se vuelven alargadas y cilíndricas. Estas células re - ciben el nombre de ameloblastos (amel - esmalte, blastos - ger - men) y les corresponde la producción de esmalte dental. Junto a estas células hay una capa de unas tres células de espesor deno - minado estrato intermedio; luego viene la gran masa del casque - te dental denominado retículo estrellado donde las células ad - quieren forma de estrella y se unen entre si por largas prolon - gaciones protoplasmáticas; las células del estrato intermedio - están unidas a los ameloblastos y entre sí por desmosomas.

Las células del retículo estrellado contienen filamentos similares a los que constituyen las tonofibrillas, finalmente - el borde externo de la cabeza se forma de una sola capa de célu

las conocida como epitelio externo del esmalte.

Los primeros ameloblastos que aparecen se hallan cerca de la punta de la papila dental. Va teniendo lugar una mayor diferenciación de ameloblastos hacia la base de la corona, cuando esto ocurre las células del mesénquima de la papila dental inmediatamente vecina de los ameloblastos también se vuelven células cilíndricas altas, que se denominan odontoblastos ya que -- formarán dentina. De hecho, empiezan a formar dentina antes que los ameloblastos formen esmalte; la dentina se produce primeramente por los odontoblastos en la punta de la papila, después se deposita una delgada capa de dentina, y los ameloblastos empiezan a producir matriz de esmalte (Fig. 24-5 C).

#### FORMACION DE LA RAIZ Y SU PAPEL EN LA ERUPCION

A medida que se deposita dentina y esmalte va apareciendo la forma de la futura corona (Fig. 24-5 D). Aparecen nuevos ameloblastos de manera que empieza a formarse esmalte a todo lo largo de lo que será la futura línea de unión de la corona anatómica y la raíz (Fig. 24-5 D), mientras se inducen las células de la papila dental para diferenciarse en odontoblastos, tengase presente que las células del órgano del esmalte que se transforman en ameloblastos y constituyen su capa interna son continuas, en la zona de unión entre la corona y la raíz con las células que se forman en su capa externa (Fig. 24-5); o sea, que la capa de ameloblastos es continua con el epitelio externo del

esmalte. Las células en la línea de la unión ósea alrededor -- del borde del órgano del esmalte, empiezan a proliferar y se -- desplazan hacia abajo en el mesénquima subyacente; como el bor- de del órgano del esmalte tiene forma anular (visto desde aba- jo) las células que proliferan naciendo de él forman un tubo -- que va aumentando hacia abajo en el mesénquima cuando se alarga, este tubo recibe el nombre de vaina radicular epitelial de HERT- WING; cuando ésta vaina cruza hacia abajo, establece la forma - de la raíz y organiza las células más cercanas del mesénquima - que rodea para que se diferencien constituyendo odontoblastos.

Sin embargo, aquí hay poco espacio para que se desarro- lle la raíz, por lo tanto, hay que dejar espacio para que la co- rona sea impulsada a través de la mucosa de la boca y salga -- (Fig. 24-5 E) la formación de la raíz, por lo tanto es un fac- tor importante para producir la erupción del diente.

La vaina de la raíz crece hacia abajo por proliferación- continua de las células en su borde de forma anular. La parte - más vieja del mismo, hacia la corona, después de cubierto el -- fin que persiguió se separa de la raíz del diente y sus células epiteliales quedan dentro de los límites de la membrana perio- dontal que rodea al diente. Pueden observarse histológicamente- dentro de la membrana a cualquier edad después de formadas las raíces; se denominan restos epiteliales de malassez y con un - estímulo adecuado pueden dar origen a quistes dentales en cual- quier momento de la vida.

La vaina radicular se separa de la raíz formada de dentina, esto hace que los tejidos conectivos mesenquimatosos del saco dental depositen cemento en la superficie externa de la dentina. Una vez depositado, el cemento incluye las fibras colágenas de la membrana periodóntica que están formándose también -- las células de ésta zona, por lo tanto las fibras de la membrana periodontal quedan firmemente ancladas en el cemento calcificado, el mismo que está unido fuertemente en la dentina de la raíz.

#### DIENTE PERMANENTE

Mientras el diente deciduo se desarrolla y acaba su erupción la yema dental para el diente permanente ha estado formándose esmalte de dentina de la misma manera que el diente deciduo (Fig. 24-5 E). Por falta de espacio el esmalte del diente permanente acaba comprimiendo la raíz del diente deciduo; como una de las leyes de Wolff afirma que la presión causa resorción de los tejidos en este caso la presión provoca resorción del más blando de todos los tejidos en contacto. O sea de la dentina del diente deciduo, que es reabsorbida por los osteoblastos (Fig. 24-5 F). Cuando el diente primario ha sido completamente reabsorbida la corona se desprende de la encía; luego el diente se cae, para ser substituido por su sucesor permanente.

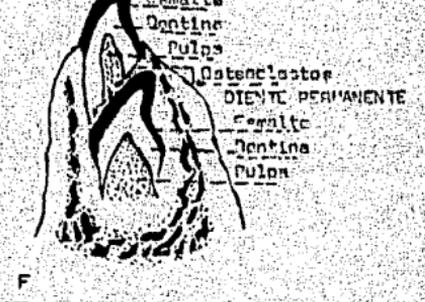
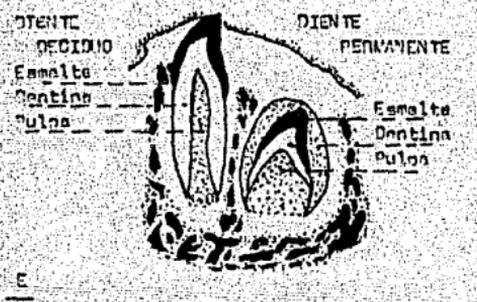
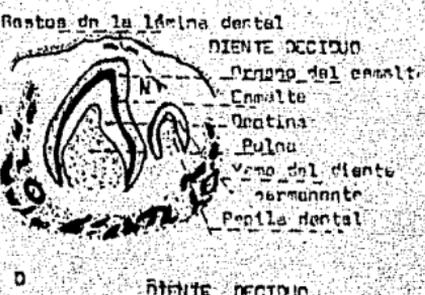
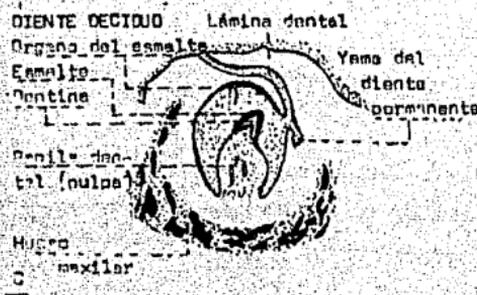
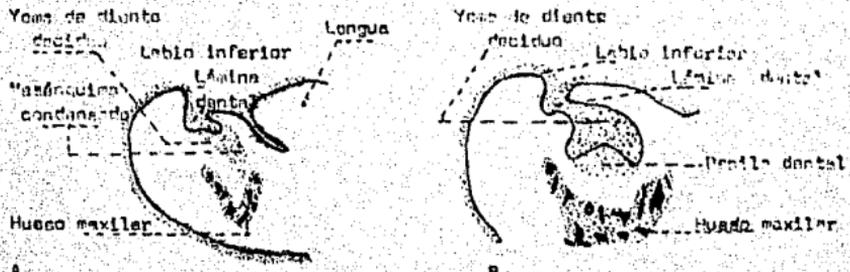


FIG. 24-5. Dibujos esquemáticos que muestran el desarrollo y la erupción de un incisivo inferior deciduo y también la forma cómo se desarrolla el diente permanente y hace erupción para substituir al diente deciduo.

## C A P I T U L O   I V

### DIFERENCIA ENTRE DENTICION PRIMARIA Y DENTICION PERMANENTE.

A.- En la DENTICION PRIMARIA el número de piezas dentarias es de 20 "por la ausencia de los premolares".

En la DENTICION PERMANENTE el número de piezas varía de 28 a 32

B.- El tamaño de todas las piezas dentarias temporales son más pequeños en todos sus aspectos.

C.- Forma Anatómica Diferente.

D.- El espesor de los tejidos dentarios; el esmalte en los dientes primarios es muy delgado en toda su dimensión, mientras que en los permanentes es más grueso.

F.- Color en los dientes primarios es blanco azulado; en los dientes permanentes varía desde un blanco grisáceo a un blanco amarillento.

F.- Anatomía Interna: En los dientes primarios la cámara pulpar es muy amplia y no encontramos línea de resección, en los dientes permanentes la pulpa es más chica en relación a la de los dientes primarios, aquí sí encontramos la línea de resección, cuando la pulpa se retrae.

G.- Posición Dentaria: Es diferente en relación de los dientes anteriores superiores vamos a encontrar separación de los dientes de canino a canino, en niños es normal encontrar

tos espacios y reciben el nombre de "espacio primate".

Estos espacios sirven para conservar el espacio para la erupción del diente permanente. En los adultos estos espacios son anormales y se les denomina DIASTEMAS.

En la parte inferior los espacios primates se localizan en la cara distal del canino y la cara mesial del primer molar.

H.- Raíces Dentarias: En los dientes primarios se presenta reabsorción radicular, las raíces son convexas y acintadas, más anchas que largas; las raíces de los dientes anteriores no tienen la curvatura hacia distal, por el proceso de reabsorción.

La raíz de los dientes anteriores presentan una inclinación hacia distal.

I.- Relación Interdentaria: La relación con el antagonista en los dientes primarios va de borde a borde; en los dientes permanentes es de 180 grados.

J.- La Textura de los dientes temporales; generalmente son lisos, son superficies lisas y brillantes.

K.- Borde Incisal: En los dientes primarios es horizontal por la razón de que la oclusión es de borde a borde, los ángulos incisoproximales son agudos.

L.- Relaciones Posteriores: En la cara distal de los segundos molares primarios deben conservar un plano que forme una línea recta en condiciones normales se le denomina plano terminal.

## ANATOMIA EXTERNA E INTERNA DE CADA UNA DE LAS PIEZAS TEMPORALES

CENTRAL SUPERIOR A:

Longitud AXIAL: Siguiendo el eje longitudinal del diente a nivel de la corona, o sea en sentido cervical es pequeño en sentido mesio-distal es más grande.

La cara vestibular y palatina van a converger hacia incisal, estas caras no presentan crestas ni lóbulos; presenta caras lisas y brillantes, no presentan crestas marginales.

Caras Proximales: Siempre convergen hacia cervical y casi forman una superficie plana y lisa en sentido incisocervical y es ligeramente convexa en sentido vestibulo-lingual; el punto de contacto no existe ya que aquí se localizan los "espacios -- primate".

La forma total de la corona es en forma de cuña, la raíz es recta viendola de incisal hacia apical y plana viendola de mesial a distal.

Cámara Pulpar sigue la unión amelodentinaria es muy amplia.

LATERAL SUPERIOR B:

Presenta las mismas características que las del central superior con excepción de la longitud de la corona, que es casi rectangular en sentido inciso-cervical y más pequeño en todos sus sentidos.

La Cámara Pulpar sigue la unión amelodentinaria, es muy

amplia

CANINO SUPERIOR C:

El borde incisal presenta las mismas características que la de los caninos permanentes, presentando dos bordes uno mesial y otro distal.

El borde mesial es más corto que el borde distal, la cara vestibular y palatina convergen hacia incisal; la cara vestibular es ligeramente recta en sentido inciso-cervical, en sentido mesio-distal es casi convexa y siempre forma una superficie lisa.

La cara palatina o lingual: es ligeramente plana en sentido inciso-cervical, y en sentido mesio-distal es ligeramente cóncava.

Las caras proximales mesial y distal convergen hacia cervical y son ligeramente rectas.

En sentido vestíbulo palatino: es completamente convexa, la raíz es completamente recta en sentido inciso-apical y aplana en sentido mesio-distal, no presenta la curvatura apical hacia distal, es un poco más larga que la de los centrales.

La cámara pulpar sigue la unión amelodentinaria, es muy amplia.

PRIMER MOLAR SUPERIOR D:

Forma de la corona es ligeramente triangular viéndola -- por la cara oclusal con la base hacia vestibular y el vértice --

hacia palatino.

Las caras vestibular y palatina convergen a partir del tercio cervical hacia oclusal y todo el tercio cervical es más prominente debido a ésta prominencia es difícil hacer la obturación.

Cara vestibular si la vemos en sentido ocluso-cervical es casi completamente plana, si la vemos en sentido mesio-distal es ligeramente convexa y lisa.

La cara palatina si la vemos en sentido ocluso-cervical es plana, si la vemos en sentido mesio-distal es ligeramente convexa.

Caras proximales: La cara mesial es completamente recta en sentido ocluso-cervical, en sentido vestibulo-palatino es ligeramente plana.

Cara Distal: Es ligeramente convexa en ambos sentidos -- siendo un poco más pequeña que la cara mesial.

La Cara Oclusal tiene una forma ligeramente triangular -- por la parte vestibular encontramos tres cúspides, por la parte palatina encontramos una cúspide. De las tres cúspides la mayor es la medio-vestibular, después la cúspide mesio-vestibular y la más pequeña es en la cúspide disto-vestibular, en sentido ocluso-cervical.

Si la vemos en sentido mesio-distal la cúspide palatina se ve dividida en dos, por un surco lingual que nos da más o me

nos el aspecto del tubérculo de Caravelly aunque esto no es muy frecuente.

El surco que va de la cara mesial a la distal recibe el nombre de surco central o línea segmentaria media que da origen a tres fosetas, la foseta central que es la más profunda, la foseta distal y la foseta mesial que es la más pequeña en sentido ocluso-cervical.

La Cámara Pulpar sigue la unión amelodentinaria y presenta cuatro cuernos pulpares, siguiendo la forma de las cúspides - presenta cuatro conductos.

El espesor del esmalte es más grueso a nivel de cúspide y crestas marginales aquí encontramos más dentina y generalmente en la unión de la cámara pulpar con la unión amelodentinaria.

Las raíces son tres: dos vestibulares y una palatina; -- las tres raíces están convexas hacia la parte externa siempre protegiendo el germen dentario, en este caso el primer premolar permanente.

#### SEGUNDO MOLAR PRIMARIO SUPERIOR E:

La cara oclusal tiene forma romboidal, presentando cuatro cúspides, dos vestibulares y dos palatinas, la cara oclusal está dividida en dos porciones en sentido vestibulo-palatino -- por la línea central media ó línea segmentaria, ésta línea dá origen a tres fosetas que son: foseta central, foseta distal, -- foseta mesial; siendo la foseta central la más profunda, y la --

foseta mesial la más superficial.

La línea media se encuentra interferida por la cresta -- oblicua o transversa que va de la cúspide mesio-palatina a la -- cúspide disto-vestibular, ésta cresta hace que la foseta distal sea más profunda que la foseta mesial y debido a la presencia -- de ésta cúspide se puede preparar dos cavidades juntas o separadas.

Cúspides más prominentes en sentido ocluso cervical; la -- cúspide mesio-palatina es la más profunda siguiendole la cúspide -- mesio-vestibular, la cúspide disto-vestibular y cúspide disto-palatina.

La cara Vestibular a partir de la unión del tercio cervical y medio converge hacia oclusal, y todo lo que corresponde -- al tercio cervical forma una superficie prominente o convexa, -- en sentido mesiodistal en el tercio cervical es ligeramente convexa, en los tercios medio y oclusal es ligeramente plana pero -- es interferida por el surco ocluso-palatino y también por la -- cresta palatina o tubérculo de Caravely.

Cara mesial: en su tercio oclusal y medio son ligeramente -- convexa en sentido ocluso-cervical y en sentido vestibulo-palatino, es ligeramente aplanada, en su tercio cervical es completamente plana en ambos sentidos ocluso-cervical y de vestibulo-palatino, además converge de oclusal hacia apical.

Cara Distal: Casi en sus tres tercios cervical, oclusal-

y medio es convexa en sentido ocluso-cervical y si la vemos en sentido vestibulo-palatino son ligeramente convexa.

La Cámara Pulpar es amplia y sigue la unión amelodentina, presenta cuatro cuernos pulpares que siguen el mismo orden de las cúspides.

Raíces: presenta tres raíces dos vestibulares y una palatina y son abombadas o convexas hacia la parte externa para proteger al germen dentario en este caso al del segundo premolar permanente.

#### DIENTES INFERIORES TEMPORALES

##### CENTRAL INFERIOR A:

La corona de este diente tiene forma de cincel, su cara vestibular y lingual convergen hacia incisal, y forman una superficie completamente lisa.

La Cara Mesial y Distal en sentido inciso cervical son completamente rectas, y en sentido vestibulo lingual son ligeramente convexas.

La corona se encuentra ligeramente inclinada hacia lingual sobre su eje axial o longitudinal.

RAIZ: En sentido inciso-apical es recta y aplanada, en sentido mesio-distal es un diente más pequeño en relación a los laterales.

La Cámara Pulpar es amplia y sigue la unión amelodentina.

LATERAL INFERIOR  $\overline{B}$ :

Presenta las mismas características que los centrales inferiores, siendo un poco más grandes estos.

La raíz en sentido inciso-apical es recta y aplanada en sentido mesio-distal.

CANINO INFERIOR  $\overline{C}$ :

Presente dos brazos en el borde incisal: brazo mesial es más corto ya que existe punto de contacto, mientras que el brazo distal es más largo ya que existe el espacio primate.

Cara vestibular y Lingual convergen hacia incisal, la cara vestibular en sentido mesio-distal es convexa.

La cara lingual en sentido inciso-cervical es ligeramente concava, en sentido mesio-distal es ligeramente plana o concava, no encontramos crestas marginales.

Cara Mesial: en sentido inciso-apical es ligeramente recta y en sentido vestibulo-lingual es ligeramente convexa.

Cara Distal: es convexa en ambos sentidos por el espacio existente "espacio primate".

RAIZ: Es recta en inciso-apical y aplanada en sentido mesio-distal.

La Cámara Pulpar es amplia, sigue la unión amelodentina-ria.

PRIMER MOLAR INFERIOR  $\overline{D}$ :

Forma de la corona es rectangular; presenta cuatro cúspides.

des: dos cúspides vestibulares y dos cúspides linguales, en sentido mesio-distal encontramos las cúspides mesio-vestibular que es la más prominente, cúspide mesio-lingual, cúspide disto-vestibular y la cúspide disto-lingual. En sentido ocluso-cervical encontramos las cúspides: cúspide mesio-vestibular que es la más prominente, la cúspide mesio-lingual, cúspide disto-vestibular, cúspide disto-lingual que es la más superficial.

**Cara Oclusal:** se encuentra dividida por la línea segmentaria media o línea central que da origen a tres fosetas: foseta central que es la más profunda, foseta mesial y la foseta distal que es la más superficial.

**Cara Vestibular:** a partir de la unión del tercio medio con el tercio cervical converge hacia oclusal, y es ligeramente plana en sentido ocluso-cervical.

**Cara Lingual:** en su tercio oclusal y medio es ligeramente convexa, en sentido mesio-distal y en sentido ocluso-cervical es aplanada, en su tercio cervical en sentido mesio-distal es recta, y en sentido ocluso cervical es ligeramente convexa.

**Cara Mesial:** en su tercio oclusal es ligeramente plana en sentido ocluso-cervical y en sentido vestibulo-lingual es ligeramente convexa, y en su tercio medio y cervical es plana en ambos sentidos además converge de oclusal a cervical.

**Cara Distal:** es ligeramente convexa tanto en sentido lingu-vestibular y ocluso-cervical.

Cámara Pulpar es amplia y sigue la unión amelodentaria.

RAICES: son dos una distal y otra mesial son convexas hacia la parte externa para proteger el germen dentario en este caso del primer premolar permanente.

### SEGUNDO MOLAR INFERIOR $\bar{E}$ :

La cara oclusal presenta la forma de trapecio, presenta tres cúspides, una vestibular y dos linguales.

Cara Vestibular, converge hacia oclusal y es ligeramente convexa, en sentido mesio-distal y ligeramente plana en sentido ocluso-cervical, su tercio-cervical es convexo y más prominente en sentido ocluso-cervical y también ligeramente convexo en sentido mesio-distal.

Cara Lingual: en su tercio oclusal es ligeramente aplanada, en sentido ocluso-cervical y en sentido mesio-distal es ligeramente convexa interferida por el surco ocluso-lingual y en su tercio medio y cervical es convexa en sentido ocluso cervical y ligeramente recta en sentido mesio-distal.

Cara Mesial: es ligeramente plana en su tercio oclusal - en sentido ocluso-cervical y en su tercio medio y cervical es plana y converge de oclusal hacia cervical y en sentido vestibulo lingual es ligeramente recta.

Cara Distal: es convexa en ambos sentidos, la cara oclusal presenta tres fosetas: foseta central que es la más profunda, foseta mesial y la foseta distal que es la más superficial.

La Cámara Pulpar es amplia y sigue la unión amelodentina-  
ria.

RAICES: presenta dos raíces una distal y otra mesial, son  
convexas hacia la parte externa para proteger el germen dentario  
en este caso el segundo premolar permanente.

#### ANATOMIA DE LOS DIENTES TEMPORARIOS Y PERMANENTES.

Las variaciones anatómicas entre los dientes temporarios-  
y permanentes determinan los diferentes enfoques para la prepara-  
ción de las cavidades y el tratamiento pulpar. Las diferecias -  
básicas se describen en las figuras IV y V serán consideradas en  
relación con su significado clínico.

#### MORFOLOGIA DE LA CORONA

Las coronas de los molares son más anchas en sentido me-  
sio-distal que ocluso-gingival. Las dimensiones mesio-distal e in-  
ciso-gingival de los incisivos y caninos temporarios son simila-  
res unas a otras.

Los molares temporarios muestran una superficie oclusal -  
es más pronunciada en el primer molar temporario que en el segun-  
do. Esto reduciría automáticamente las dimensiones bucolinguales  
de la parte oclusal de cualquier cavidad de clase I o II, para -  
evitar el debilitamiento de las cúspides. Por las anchas áreas -  
de contacto de localización gingival, habrá una divergencia gin

gival de las paredes bucal y lingual como resultado de ello, los bordes interproximales de una cavidad de clase II deben extenderse ampliamente en la cara gingival de las troneras para que resulten autolimpiantes, de tal modo el ancho oclusal de la caja proximal es pequeño por la convergencia oclusal de las paredes bucal y lingual exigida por la estrecha superficie oclusal. El área del istmo, donde se encuentran la caja interproximal y el anclaje oclusal, es estrecha exactamente en un punto donde se necesite firmeza para soportar las fuerzas de la oclusión y el trauma de las cúspides opuestas. Además las caras oclusales de la caja interproximal permiten poco margen de error ya que el exceso de extensión dejarán sin apoyo al esmalte o a la aleación. Estas son las causas principales de la elevada proporción fracasos en obturación de clase II, por excavación de los bordes interproximales y fractura de los istmos. Ello resulta más notable en el primer molar temporario por su estrecha superficie oclusal.

Existe una notable prominencia cervical, igualmente en los molares temporarios con una constricción cervical, igualmente evidente en sentido gingival. Los primeros molares temporarios presentan un exagerado depósito de esmalte mesio-bucal en el borde gingival. La ubicación del piso de la caja interproximal es una cavidad de clase II está determinada por estas diferencias anatómicas. Es fácil que nos falta una estructura dentaria sana cuando el piso gingival de la caja interproximal está ubicado demasiado lejos en sentido cervical. El operador pueda -

verse tentado a restablecer el piso gingival moviendo más hacia la pulpa la pared axial, desgraciadamente, a riesgo de llegar a tocar la pulpa.

Las caras lingual y bucal de la prominencia cervical de esmalte pueden usarse para sostener una corona de acero inoxidable, cuyos bordes se adaptén apicalmente en el surco gingival. Sin embargo el acentuado volúmen mesio-bucal de esmalte del primer molar temporario debe ser reducido frecuentemente para facilitar la adaptación de la corona de acero inoxidable.

El esmalte temporario tiene apenas la mitad de espesor, de los dientes permanentes. Los dientes temporarios son por lo común de color más claro, esmalte delgado, junto con sus cuernos pulpares relativamente grandes, significa que la distancia entre la superficie externa del esmalte y la pulpa puede ser muy pequeña. La importancia clínica de ésta circunstancia ofrece tres aspectos:

- 1.- Se impone diagnosticar las lesiones en un período temprano, ya que de no hacerlo así la caries no detectada penetrará en la pulpa, antes de una nueva visita al dentista. Esto ocurre sobre todo en lesiones de clase II ya que la distancia entre la superficie mesial del primer molar inferior temporario y la pulpa puede alcanzar, apenas 1.6 mm. por eso resultan imprescindibles las radiografías en una nueva visita, cuando los contactos posteriores están cerrados.

2.- El operador debe estudiar el tamaño de las fresas y adaptarlas al tamaño del molar temporario; tratará de evitar la excesiva extensión en bucal o lingual en las troneras o en sentido pulpar, se recomienda fresas del No. 2 fisura plana.

3.- Hay que tener cuidado de colocar una cantidad suficiente de material reparador para su retención sin exponer la pulpa.

#### MORFOLOGIA PULPAR Y RADICULAR.

Los cuernos pulpares del diente temporario son más grandes que los dientes permanentes y están relativamente más próximos a la superficie, teniendo en cuenta que el esmalte temporario es más delgado. El diseño de las cavidades debe establecerse sobre estos cuernos pulpares, situados por debajo de las cúspides correspondientes. Por tanto en una cavidad de clase II con un istmo estrecho, se puede realizar la excavación y alisamiento del ángulo de la línea axio-pulpar sin temor a exponer la pulpa. Esto permitirá emplear un mayor volumen de amalgama en el área debilitada del istmo. Las radiografías preoperatorias darán idea de los cuernos pulpares próximos a la superficie y permitirán planificar la preparación de las cavidades.

Los cuernos pulpares son prolongaciones de la abundante pulpa coronaria que representa la mayor parte del tejido pulpar del diente temporario, sobre todo en los molares temporarios. Los molares superiores tienen tres cuernos pulpares que corres-

ponden a las tres raíces mesio-bucal, disto-bucal y palatina. -- Los molares inferiores tienen cuatro cuernos ubicados debajo de sus respectivas cúspides: mesio-bucal, mesio-lingual, disto-bucal, disto-lingual; Existen dos raíces y por lo común dos o tres conductos radiculares; La raíz mesial puede tener uno o dos conductos.

El acceso a la cámara pulpar coronaria se obtiene por la superficie oclusal, localizando todos los cuernos pulpares y reuniéndolos por medio de cortes de fresa. Entonces puede levantarse el techo de la cámara pulpar. La profundidad de la pulpa coronaria varía mucho; la radiografía preoperatoria dará idea no sólo de su profundidad, sino también del espesor del piso pulpar y la localización mesio-distal del punto de entrada de los conductos radiculares. El piso pulpar delgado puede tener conductos accesorios aunque ellos rara vez se observan en las radiografías.

**Las Raíces:** De los dientes temporarios son más largas y más finas en sentido mesio-distal que las de sucesores permanentes; las raíces de los molares temporarios se ensanchan para permitir el desarrollo de los premolares subyacentes. La retención de las raíces de los molares temporarios consecutivamente a la resorción fisiológica o la extracción, se debe a las estrechas raíces.

La Ramificación Múltiple de la pulpa temporaria dificulta considerablemente las técnicas endodónticas convencionales, en --

en relación con los dientes permanentes. Por lo tanto el tratamiento consiste por lo común en la extracción de parte de pulpa temporaria y la consiguiente aplicación de un medicamento, para desvitalizar la pulpa remanente o para su curación.

Deben usarse con extremo cuidado las fresas, piedras exploradores y escariadores; al mismo tiempo, cualquier medicamento colocado en la cámara pulpar y/o en los conductos radiculares debe ser resorbible.

#### AREAS DE CONTACTO:

Las áreas de contacto entre los molares temporarios son más anchas, más aplanadas y están situadas en sentido más gingival que las que existen entre los molares permanentes. Es triple la importancia clínica de estos.

1.- Las lesiones interproximales deberán ser extensas para poder ser observadas clínicamente como una sombra gris que toma el borde marginal; esto junto con los cuernos pulpares más grandes, el esmalte fino y la observación de Stener "1967" de que a menudo los bordes marginales destruidos están acompañados por exposición de la pulpa obliga al diagnóstico temprano de las lesiones de la clase II como las áreas de contacto son anchas y planas, la exploración interproximal puede ser infructuosa, dejando que la radiografía se constituya en el mejor auxiliar diagnóstico de las lesiones clase II del molar temporario.

2.- Los bordes bucal y lingual de la caja interproximal - deben extenderse suficientemente hacia la tronera en gingival, - para que resulten autolimpiantes. Igualmente aquí debe tenerse - cuidado de no dejar sin apoyo al esmalte oclusal para que no se produzca el deterioro marginal.

3.- Para asegurarse de que la base gingival de una lesión de clase II es autolimpiante debe reponerse el área de contacto de situación gingival. Deberá tenerse cuidado de evitar que la - base gingival se establezca en sentido apical en relación con - el estrechamiento cervical. Cuando la base está colocada en sentido demasiado apical, la aplicación de la matriz es extremada- - mente difícil, sin embargo cuando la caries se extiende en senti - do subgingival es imposible establecer una óptima profundidad -- del piso gingival.

#### PRISMAS DEL ESMALTE:

Los prismas del esmalte de los dientes permanentes se inclinan en sentido horizontal o apical en el tercio gingival, es - to requiere de un pulidor del borde gingival en los dientes per - manentes para asegurarse de que no quedarán prismas del esmalte - sin sosten.

La inclinación de los prismas de esmalte en el tercio gin - gival de los molares temporarios tiene sentido oclusal, de tal - modo no hace falta el biselado de las superficies de la cavidad - ya que todos los prismas del esmalte de la pared gingival mantie - nen su apoyo.

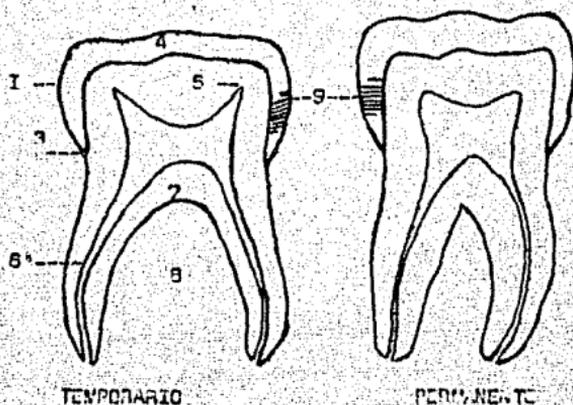


FIG. IV. Diferencias entre los dientes temporarios y permanentes: Corte transversal en el plano bucolingual. 1. Corona en forma de bulbo y prominencia cervical. 2. Estrecha tabla oclusal. 3. Constricción cervical. 4. Esmalte delgado. 5. Cuernos pulpares. 6. Conductos finos. 7. Piso pulpar delgado. 8. Diente permanente desarrollándose. 9. Inclínación de los prismas del esmalte.

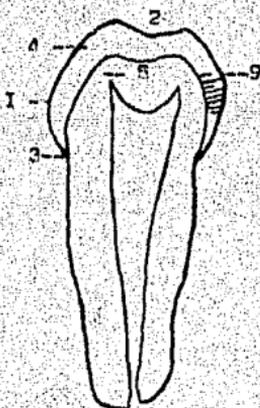


FIG. V. Vista mesiodistal de un molar temporario inferior.

## C A P I T U L O V

### ANESTESIA LOCAL, SEDACION, ANALGESIA RELATIVA y ANESTESIA GENERAL PARA NIÑOS

Hay acuerdo general en que uno de los aspectos más importantes es la orientación de la conducta del niño es la eliminación del dolor. Si el niño siente dolor durante nuestros procedimientos operatorios, su futuro como paciente dental será dañado, por lo tanto es importante en cada visita que el malestar pueda reducirse al mínimo y evitar toda situación real del dolor.

Como suele haber malestar o dolor asociado al procedimiento está indicado un anestésico local siempre que se realice operatoria dental en dientes permanentes y casi sin excepción, lo mismo es válido para la preparación cavitaria en el diente temporal, la labor odontológica puede llevarse a cabo más eficazmente si el niño está comodo y libre de dolor. El anestésico local puede eliminar el malestar asociado a la colocación de un dique de goma, ligadura de diente y tallado de tejido dental. Aún para el niño más pequeño tratado en el consultorio dental, normalmente no existen contraindicaciones para el uso de un anestésico local.

#### ANESTESICOS TOPICOS:

Los anestésicos tópicos mejorados actuales reducen muchísimo el ligero malestar de la inserción de la aguja antes de la inyección del anestésico local. Algunos anestésicos tópicos, sin embargo presentan claras desventajas por que tienen un gusto de-

sagradable para el niño. Además el tiempo adicional requerido para aplicarlos puede tornar al niño aprensivo hacia lo que vendrá.

El clorhidrato de dictonina al 0.5% ha sido utilizado con éxito como anestésico tópico y antiséptico preinyección para niños, su gusto es agradable, su acción rápida y no causa irritación ni desprendimiento de los tejidos. En los últimos años, en muchos consultorios se ha convertido en rutina el empleo de un unguento anestésico tópico.

El novocol es un anestésico soluble en agua, con base no alcohólica que permite fácil transferencia a la mucosa es la napaína, benzocaína, tetracaína.

Antes de la aplicación a la mucosa en el lugar donde se pretende insertar la aguja, se seca y con aplicador de algodón se coloca una pequeña cantidad del anestésico tópico; la anestesia tópica se logra en un minuto.

#### ANESTESIA PARA LOS DIENTES INFERIORES:

Anestesia Regional del Dentario Inferior.- Cuando se emprenden procedimientos de operatoria dental o cirugía en los dientes inferiores permanentes o temporales, se debe dar una anestesia regional en el dentario inferior.

Olsen, informó que el agujero de entrada del dentario inferior está por debajo del plano oclusal de los dientes temporales del niño por lo tanto la inyección debe ser dada algo más abajo y más atrás que en los adultos.

Según una técnica aceptada, se coloca el pulgar sobre la superficie oclusal de los molares con la uña sobre el reborde oblicuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar se puede obtener un apoyo firme durante el procedimiento de inyección se apoya la yema del dedo medio en el borde posterior de la mandíbula, la jeringa estará orientada desde un plano entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada.

Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solución tan pronto como penetra en los tejidos y seguir inyectando cantidades pequeñas a medida que la aguja avanza hacia el agujero del dentario inferior.

La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm. pero variará con el tamaño a el maxilar inferior y la edad del paciente. Se depositará más o menos 1.5 ml. de la solución.

#### ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIO LINGUAL

El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al retirar la aguja.

#### ANESTESIA GENERAL DEL BUCCINADOR

Para la eliminación de los molares permanentes inferiores a la colocación del dique con grapas sobre estos dientes, es necesario anestésiar el nervio buccinador, se depositará una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal

y vestibular del diente indicado.

Todos los dientes del lado inyectado estarán anestesiados para los procedimientos operatorios, con la posible excepción de los incisivos centrales y laterales, que pueden recibir inervación cruzada del lado opuesto.

#### TECNICA SUPRAPERIOSTICA

Para anestesiar los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración (técnica supraperiostica), la inyección debe de ser efectuada más cerca del borde gingival que en paciente con dientes permanentes y se depositará la solución muy cerca -- del hueso.

Al anestesiar los incisivos centrales temporales el sitio de punsion está en el surco vestibular y la solución se depositará lentamente y apenas por encima y cerca del ápice dental. Como puede haber fibras nerviosas que provengan del lado opuesto, podría ser necesario depositar una pequeña cantidad de la solución anestésica junto al ápice del otro incisivo central, para obtener la anestesia adecuada. Si se habrá de aplicar dique de goma, es aconsejable inyectar una o dos gotas de la solución anestésica en la encía marginal libre para impedir el malestar ocasionado por la colocación de grapas y ligaduras para dique.

Antes de la extracción de incisivos temporales o permanentes habrá que dar una inyección nasopalatina, del mismo modo si se observa que el paciente no cuenta con anestesia profunda de --

los dientes anteriores durante los procedimientos de operatoria.

#### ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES Y LOS PREMOLARES SUPERIORES.

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales superiores, los premolares y la raíz mesiovestibular del primer molar permanente. Antes de los procedimientos operatorios en los molares temporales superiores hay que depositar solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso.

Para anestesiar el primero y el segundo premolar superior basta una sola inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositada algo por encima del ápice dental, la inyección debe ser hecha lentamente y cerca del hueso si se han de extraer los premolares será necesario inyectar el lado palatino -- del diente.

#### ANESTESIA PARA LOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES.

El odontólogo indicará al niño que cierre parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrillo puedan ser estirados lateralmente. La punta del índice izquierdo descansará en -- una concavidad del surco vestibular, con el dedo rotado de manera que la uña queda adyacente a la mucosa, la punta del dedo estará en contacto con la superficie posterior de la apofisis cigomática.

El punto de punsión está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz distovestibular del primer molar per-

manente. Si ha erupcionado el segundo molar, la inyección se hará por sobre el segundo molar, la aguja avanza hacia arriba y -- distal, para depositar la solución sobre los ápices de los dientes se inserta algo menos de 2 cm. hacia atrás y arriba la aguja debe ser ubicada cerca del hueso con el bisel hacia éste.

#### PARA ANESTESIAR LOS TEJIDOS PALATINOS

REGIONAL DEL NERVIO NASOPALATINO: La anestesia regional del nervio nasopalatino anestesiara los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores. Si se hace entrar la aguja en el conducto, es posible lograr la anestesia total de los seis. Sin embargo esta técnica es dolorosa y no se debe usar por rutina antes de los procedimientos operatorios.

Si el paciente siente una anestesia incompleta después de la inyección suprapariosteal por sobre los ápices dentales en -- vestibular, puede ser necesario recurrir a la inyección para el nasopalatino, la vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la papila incisiva, justo por detrás de los incisivos centrales se dirige la aguja hacia arriba dentro del conducto palatino anterior.

Cuando hace falta anestesia del canino puede ser necesario inyectar una pequeña cantidad de solución anestésica por lingual para anestesiarse las ramas superpuestas del nervio palatino anterior.

### INYECCION PALATINA ANTERIOR

La inyección palatina anterior anestesiará el mucoperiostio palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y desde la línea media hasta la cresta gingival del lado inyectado, esta inyección se emplea en conjunción con la regional del d<sup>en</sup>tario superior medio o posterior antes de un procedimiento quirúrgico la inervación de los tejidos blandos de los dos tercios posteriores del paladar deriva de los nervios palatinos anterior y medio.

Antes de efectuar la inyección es útil trazar la bisectriz de una línea imaginaria que da desde el límite gingival del último molar erupcionado hasta la línea media. En el niño con solo la dentición temporal, la inyección debe ser unos 10 mm. posterior a la cara distal del segundo molar temporal, no es necesario penetrar en el agujero palatino posterior, se inyectará lentamente una pocas gotas donde el nervio emerge del foramen.

### COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL:

Hay que advertir a los padres de los niños que recibieron un anestésico local que el tejido blando de la zona puede caracter de sensaciones por una hora o más. El niño deberá ser observado atentamente para que no se muerda los tejidos inadvertidos o intencionalmente. Los niños que fueron anestesiados en su nervio dentario inferior pueden morderse el labio, la lengua o la cara interna de los carrillos, con no poca frecuencia un padre

llamará al odontólogo una hora o dos después de la sesión para decirle que observó una lesión de la mucosa bucal y dudar si el accidente no se produjo durante el trabajo, con toda probabilidad el niño se mordió la zona y el cuadro resultante a las 24 horas será una zona ulcerada denominada a menudo "ulcera traumática".

Son raras las complicaciones de lesiones producidas así por el mismo paciente. Sin embargo, el niño debe ser visto a las 24 horas y se indicarán colutorios con solución fisiológica para mantener limpia la zona.

#### PREMEDICACIÓN:

El enfoque psicológico adecuado es de una importancia primordial en el manejo de la conducta del niño paciente odontológico.

Este enfoque aliviará las aprensiones del niño y promoverá una buena relación entre el niño y el odontólogo.

## C A P I T U L O VI

### ANALGESIA CON OXIDO NITROSO

Con niños impedidos la analgesia por inhalación de óxido-nitroso puede ser un método seguro y eficaz para disminuir la --  
aprensión a la resistencia al tratamiento dental.

Existen pocas contraindicaciones para su empleo, excep --  
ción hecha de niños con grave retardo a trastornos emocionales-  
graves.

El Odontólogo familiarizado con la administración de anal --  
gesia de óxido nitroso puede combinar este procedimiento junto --  
con premedicación y anestesia local, para superar mucho de los --  
problemas asociados con niños impedidos.

La analgesia de óxido nitroso disminuye la espasticidad --  
muscular y los movimientos no coordinados del paralítico cere --  
bral, y disminuye la tensión física y las molestias logrando de --  
esta manera que el paciente soportar periodos de tratamiento más largos.

La analgesia de óxido nitroso para niños impedidos deberá --  
limitarse a la etapa de analgesia relativa por el empleo de flu --  
jos de óxido nitroso relativamente bajo y flujos altos de óxige --  
no que permanezcan por debajo de los niveles de excitación.

El Propósito principal de un nivel de analgesia relativa --  
es relajar al paciente y aumentar su cooperación durante los pe --  
riodos más dolorosos del tratamiento dental, este nivel analgé --  
sico puede complementarse con empleo de anestesia local siempre

que la afección del paciente lo permita.

En niños con impedimentos muy graves se requiere premedicación para disipar la aprensión que frecuentemente acompaña a su primera experiencia con analgesia deberá consultarse al médico del paciente para decidir con él el tipo de terapéutica medicinal que se va a seguir.

Es esencial, paciencia y comprensión el administrar por primera vez analgesia de óxido nitroso debe concederse al niño tiempo para ajustarse a esta experiencia, deberá demostrarsele como se emplea la máscara y puede hacerse correr el juego de gases sobre resistencia, se puede controlar con suave restricción física y un flujo de óxido nitroso de 50 por 100 directamente hacia los orificios nasales, esta mezcla puede producir afectos ligeramente eufórico y relajar al paciente lo suficientemente para permitir la colocación de la máscara; después de esto, deberá reducirse la concentración de óxido nitroso al nivel apropiado - generalmente un flujo de 10 al 15 por 100 como la comunicación con niños impedidos es frecuentemente difícil e insegura el odontólogo debe ser capaz de evaluar el nivel de analgesia por la observación de cambios físicos y de conducta en el paciente - cuando se logra el nivel apropiado de analgesia, el odontólogo puede iniciar el tratamiento.

**ANESTESIA GENERAL;** Al emplear algún anestésico general, siempre se incurre en riesgos de vómito, espasmo y apnea; por la

tanto, podrán preverse medidas más suaves, aunque posiblemente - menos potentes, cuando se emplea dicho agente.

La reacción del niño especialmente si está bajo premedica- ción es generalmente de cooperación, siempre que el odontólogo - sea paciente y comprensivo esto se verifica incluso en que parez can incapaces del control físico y mental requerida para trata- miento dentales acertados, si faltaran estos procedimientos de - manejo del paciente, o si necesitara amplio tratamiento dental - un niño gravemente impedido, el empleo de anestesia general ofre ce una posible solución del problema.

#### Indicaciones para anestesia general:

- 1.- El niño no cooperativo, que se resiste al tratamiento, a pesar de haberse intentado todos los procedimientos de manejos comunes.
- 2.- El niño con trastornos de la hemostasia que requieran tratamiento dental extenso.
- 3.- El niño retardado mental cuyo impedimento sea tan gra ve que dificulta toda comunicación entre odontólogo y paciente.
- 4.- El niño afectado de trastornos del sistema nervioso - central que se manifiestan por movimientos involuntarios y extre mos.
- 5.- El niño con grave cardiopatía congénita considerado incapaz de tolerar la excitación y cansancio provocados por exten sos tratamientos dental.

#### PROCEDIMIENTOS PREOPERATORIOS:

Quando el tratamiento de un niño requiere hospitalización y anestesia general la mejor manera de lograr la cooperación de sus padres es orientarlos respecto al programa planeado para su hijo y las responsabilidades que tienen en su hospitalización.

El médico familiar, a quién deberá consultarse respecto a los procedimientos de hospitalización deberá examinar al niño y emitir confirmación escrita, afirmando la ausencia de contraindicaciones a anestesia general, muestra el examen físico y pruebas de laboratorio que deberán requerirse.

#### PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO:

Después de haberse admitido el paciente en el hospital, el odontólogo deberá discutir los planes de tratamiento con el anesthesiólogo, quién determinará al límite de tolerancia de cada paciente al anestésico general; tomando esto por guía, el odontólogo puede establecer un rígido programa para el tratamiento la intubación endotraqueal nasal, cuando el tubo está fuera de la vista del paciente, simplifica para el odontólogo los procedimientos de tratamiento después de la intubación deberán cubrirse los ojos del paciente con una gasa húmeda para protegerlas contra desechos materiales y dentales, deberá tenerse mucho cuidado de evitar que sangre, o cualquier otro tipo de desecho penetre en la garganta del paciente, después de anestesiar completamente deberá colocarse un apósito de gasa húmeda sobre la abertura fa-

ríngea a través del área de las amígdalas y debajo de la lengua para extraerlo fácilmente, la extremidad del apósito de la garganta, con un hilo firmemente atado a él, deberá extraer de la cavidad bucal.

El empleo del equipo de aspiración, facilita el procedimiento dental en niños anestesiados, en casos necesarios puede emplearse algún instrumento para mantener abierta la boca.

Al terminar el tratamiento planeado deberá controlarse toda hemorragia y evacuarse cuidadosamente de la cavidad bucal todos los desechos.

Antes de enviar al niño a casa deberá programarse una cita para examinar posoperatoriamente al paciente en el curso de las dos semanas siguientes.

## C A P I T U L O   V I I

### MATERIAS DENTALES

#### FLUORUROS EN OPERATORIA DENTAL PEDIATRICA

En los dientes o cuadrantes de dientes aislados durante el acto de operatoria dental se hará un pulido con una pasta profiláctica con fluoruros y también se les aplicará un fluoruro tóxico.

Es mejor aplicar la solución fluorurada en cuanto se termina de preparar la cavidad, para que las superficies interproximales adyacentes queden protegidas. Los bordes de la restauración también necesitan protección y el fluoruro sea en solución o en forma de pasta, o ambas formas a la vez, debe ser aplicado a la obturación terminada. Esto es complemento de las aplicaciones normales cada 6 meses.

Otro medio posible de aumentar la exposición al fluoruro tóxico es el uso de un enjuague fluorizado. Por el peligro de sobredosis sólo se usarán cuando el niño es mayorcito y ya se sabe expectorar una ventaja potencial del uso del enjuague de fluoruro se basa en el hecho de que los niños que necesitan más visitas al dentista son los que precisan mayor cuidado preventivo; entonces reciben una mayor cuota de fluoruros.

#### BASES PROTECTORAS DE LA PULPA

En las cavidades en que después de la extracción de la ca

ries queda el piso pulpar y la pared axial de la, cavidad en estrecha proximidad con la pulpa, se recomienda el uso de una base. El principal propósito de la misma es reducir al mínimo la agreción térmica de la pulpa mediante el material obturador; ésta ba se ayudará a estimular la formación de dentina secundaria, como en el tratamiento indirecto de la pulpa.

Estas recomendaciones se aplica tanto a los dientes temporarios como a los permanentes; Existen pruebas de que las lesiones profundas en dientes temporarios se benefician con el uso de bases protectoras pulpares.

Las pequeñas dimensiones de las cavidades preparadas en molares temporarios requieren el uso de una delgada capa de base que no solo puede soportar la presión de la condensación de la amalgama, sino que deje suficiente espacio para el material obturador. Una base de hidróxido de calcio de fraguado rápido "DYCAL" llena estos requisitos.

También se recomienda óxido de cinc unidos a resina "KALZINOL" "TIMREX CEMENTO" aunque en opinión del autor son superiores las propiedades de maleabilidad del "DYCAL".

Los cementos de fosfato de Cinc están contraindicados por la acidez que pueda afectar de manera adversa a la pulpa. Las paredes de esmalte deben quedar libres de la base.

### BARNICES

Los BARNICES son resinas sintéticas o naturales en un sol

vente de cloroformo EJM. "COPALITE".

**FINALIDAD DEL USO DE BARNICES SON:**

- A) .- Reducir la Microdispersión
- B) .- Reducir al mínimo la difusión de iones.
- C) .- Proteger la pulpa sellando los túbulos dentinarios -  
contra la penetración ácida.

El estudio sobre la penetración de colorantes efectuado por GOING demostró que el copalite reduce la microdispersión marginal alrededor de las obturaciones con aleación de amalgama; esto es importante sobre todo en el período inmediato posterior a la inserción de la misma, antes de que cualquiera de los productos de descomposición de la amalgama llene la diferencia marginal que siempre existe entre la pared del esmalte y el material de obturación. Las manchas del esmalte que le producen en la proximidad de los bordes de las obturaciones con amalgama se debe a la difusión iónica sobre todo de la PLATA Y EL ESTAÑO de la amalgama al diente; el barniz la reduce al mínimo. Las propiedades protectoras de la pulpa de un barniz son poco significativas en comparación con el "DYCAL"; en realidad no constituyen un sustituto de las bases protectoras pulpareas. Sin embargo si hace falta un cemento de fosfato de cinc además de la base de hidróxido de calcio, se deberá aplicar un barniz antes del cemento base de fosfato de cinc para reducir al mínimo la penetración ácida.

los barnices se aplican al piso y las paredes de la cavi

dad por medio de una bolita o torunda de algodón o un pincel. A medida que el cloroformo se evapora, la resina se contrae y deja pequeños vacíos, para llenar estos vacíos está indicada una nueva aplicación después de un período de evaporación de 20 segundos.

Es imposible evitar cubrir las paredes de esmalte con el barniz sin embargo esto no tiene importancia clínica ya que el espesor del barniz es de 4 micrones y uno de los fines es reducir microdispersión marginal alrededor de las obturaciones con amalgama.

Se recomiendan los barnices antes de las obturaciones con amalgama y el cementado de coronas en dientes con vitalidad. No deben usarse previamente con una obturación con acrílicos; sean simples o compuestos; ya que se altera la polimerización y la resina se ablanda.

### CEMENTOS

#### LAS BASES DE CEMENTO SE PUEDEN USAR PARA:

- 1.- Para recubrir grandes cavidades en dientes permanentes.
- 2.- Cubrir curaciones pulpares antes de la obturación con amalgama.
- 3.- Cementar coronas.

Puede usarse parcialmente para llenar las cavidades muy grandes en dientes permanentes jóvenes, donde ya se ha colocado una base protectora pulpar de hidróxido de calcio.

Se recomienda cemento de fosfato de cinc u óxido de cinc-unido con resina para cementar coronas de acero inoxidable. Cuando hay vitalidad pulpar las partes profundas de la preparación se cubrirán con DYCAL; también debe usarse un barniz antes de cementar coronas de acero inoxidable en dientes con vitalidad si se ha hecho tratamiento pulpar.

#### MATERIALES DE RESTAURACION TEMPORARIA

Estos materiales son necesarios para mantener los medicamentos en la proximidad de la pulpa, entre una y otra sesión - odontológica también se precisan en el tratamiento pulpar indirecto de caries profunda.

De los materiales más usados son los cementos:

Oxido de cinc unido a resina.

Oxido de cinc y gutapercha.

En la evaluación clínica del tratamiento pulpar indirecto en dientes temporarios y permanentes jóvenes.

Los CEMENTOS además del uso de rutina como bases pueden reforzarse agregando al polvo limadura de amalgama.

#### RESINAS:

Las resinas acrílicas son simples, como el Swuriton o compuestas como el adapt1, o bien compuestas modificadas, grupo que incluye adhesivos que utilizan acondicionadores ácidos y aceleradores de la polimerización.

Las resinas simples han sido superadas en los últimos - -

años con el perfeccionamiento de las resinas compuestas. Estas son similares en composición a las resinas simples, pero tienen cualidades perfeccionadas, sobre todo mayor dureza, reducido coeficiente de expansión térmica y menor resistencia a la abrasión que pueden atribuirse en parte al componente cuarzo.

Estos materiales obturadores del color del diente están indicados en los dientes anteriores por razones estéticas.

#### RESINAS SIMPLES:

Pueden usarse para la restauración de cavidades de las clases III, IV y V y en dientes temporarios anteriores, (incisivos, y caninos), se puede aplicar el material de una sola vez o de manera gradual (métodos de NEALON - BEAD).

La aplicación del volumen completo está contraindicada por diversas razones:

- a).- La exotermia del fraguado irrita la pulpa.
- b).- Es difícil condensar el material en las áreas irregulares de la preparación.
- c).- Es más difícil controlar la forma de la obturación.
- d).- Aumenta la reducción por polimerización.

Estas desventajas no cuentan con el método de aplicación NEALON BEAD, que es el preferido.

#### APLICACION: "METODO DE NEALON BEAD" (PARA EL SEURITON)

Después de preparada la cavidad, se aplicará un sellado a la misma; esta capa aumenta el flujo y humectabilidad de la resina, el exceso de sellado puede producir una línea blanca alre-

dedor de la obturación. (El monómero líquido y el polímero, polvo), se colocan en vasitos de vidrio separados y limpios, se sumerge un pincel limpio y fino, primero en el monómero y luego en el polímero y se van agregando de poco en poco a la preparación, en un principio debe mantenerse la resina lo más húmeda posible para facilitar el relleno de las zonas disperejas de la cavidad, que deben llenarse primero, después se completa la obturación -- hasta el contorno correcto, utilizando una matriz celuloide acuñada, conviene un relleno en exceso para compensar la reducción por polimerización. Después de cada incremento de material se limpiará el pincel con una gasa para evitar la contaminación del monómero.

#### TERMINACION:

Durante la polimerización final, se cubre la resina con una película protectora y se fija hasta su completa polimerización de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Se usan discos de lija para modelar la superficie labial, lingual o incisal, accesibles mientras que la superficie interproximal se alisa con tiras de lino, los restos de resina que se extienden en la región interproximal se quitan con un escalpelo No. 12 o una cureta.

Para mejorar la retención de las resinas simples se puede emplear el grabado con ácido del esmalte; sin embargo, el odontólogo no debe confiar solamente éste método para la retención de grandes obturaciones de las clases III y IV en incisivos tem-

porarios, es esencial la formación de escalonear para la retención mecánica por dos motivos:

- 1.- Solo queda una fina capa de esmalte para el grabado.
- 2.- La respuesta del esmalte temporario al grabado con -- ácido difiere de la que se obtiene en dientes permanentes.

### RESINA COMPUESTA:

Estas resinas tienen duración hasta de tres años en la cavidad oral. Existen diferentes tipos de resinas compuestas, incluyendo los adhesivos, tanto que no podemos consignar aquí una descripción de las propiedades, ventajas o métodos de aplicación de cada una de ellas. Sin embargo aún cuando se les considera no irritantes para la pulpa, se recomienda en todos los dientes, el uso de bases protectoras pulpares de hidróxido de calcio, no se recomienda los barnices para la cavidad porque pueden alterar la polimerización de la resina, los materiales deben manipularse de acuerdo con las indicaciones de los fabricantes. En general se coloca todo su volumen, utilizando una matriz de celuloide en -- las cavidades de las clases III y IV; el uso de estimuladores -- gingivales de goma o instrumentos de plástico de agata de diseño especial resulta útil para condensar el material; no se recomiendan los instrumentos de metal porque pueden mancharse el ércilico con fragmentos del mismo, se debe dejar el material sin tocar durante la polimerización.

Al igual que en todos los materiales de obturación, pueden esperarse los mejores resultados cuando se coloca el material libre de contaminación, por medio de empleo de un dique de goma.

#### TERMINACION:

A diferencia de las restauraciones con silicatos, las resinas compuestas pueden terminarse a los 5 minutos de colocadas como matriz (polímero) y el líquido de la resina compuesta tienen diferente dureza y resistencia a la abrasión, la terminación tiende a producir un acabado mate por el desgaste diferencial. Por lo tanto todo esfuerzo debe hacerse porque la obturación reproduzca exactamente la forma del diente, para reducir al mínimo su tallado final. Los excedentes pueden reducirse con fresas de tungsteno, de alta velocidad con refrigerante de agua.

Los pequeños filamentos de material puedan fracturarse con instrumentos manuales con punta de tungsteno. Para la terminación de la obturación pueden usarse piedras blandas lubricadas con vaselina no se recomienda el pulido con piedra pómez o discos de goma oscura por la posibilidad de manchar la superficie.

#### AMALGAMA:

La aleación de amalgama es el material de obturación que se usa con más frecuencia. Su coeficiente de expansión, conductividad térmica, fuerza de compresión y de tensión, compatibilidad biológica, resistencia a la disolución, factibilidad de manipulación y bajo costo, constituyen algunas de sus ventajas. Sus-

principales desventajas son el aspecto metálico cuando se unan - en los dientes anteriores y el deterioro marginal aparentemente inevitable; sin embargo los productos secundarios de la descomposición de la amalgama son beneficiosos porque llenan la interfase aleación diente, esto explicaría la longevidad del material - en muchos dientes. Sus cualidades que han pasado la prueba del tiempo, lo hacen el material de elección para obturar todas las cavidades posteriores, la menos que este indicada una corona y - los dientes anteriores cuando la cuestión estética pasa a segundo plano.

#### SELECCION DE LA ALEACION:

Todo odontólogo conoce la variedad de aleaciones que se venden en el comercio y los argumentos en favor de su máxima calidad que esgrimen sus fabricantes. Se han utilizado cuatro composiciones básicas de amalgama:

- 1.- ALEACIONES DE AMALGAMA DE COBRE
- a.- ALEACION DE CORTE FINO
- b.- ALEACIONES ESFERICAS
- c.- ALEACIONES POR DISPERSION

#### AMALGAMA DE COBRE:

Esta amalgama se recomendaba en un principio por sus supuestas cualidades carióstáticas. Por desgracia la amalgama de cobre mancha al diente, así mismo la obturación suele ser imperfecta porque el profesional tiene una experiencia limitada en el uso de este material.

#### a. ALEACION DE CORTE FINO:

Las partículas pequeñas de aleación de corte muy fino, -- tienen la ventaja de una mayor fuerza, dan una superficie de terminación más lisa y son de manipulación más fácil que las preparadas con limaduras de grano grueso. Se prefieren aleaciones sin cinc por que la contaminación de la humedad con este da por resultado una expansión excesiva esto a su vez lleva el deterioro marginal, la corrosión y la caries secundaria, sin tener en cuenta el contenido o no de cinc. Se obtienen las propiedades óptimas del material cuando se condensa en un medio seco.

#### b. ALEACIONES ESFERICAS:

Estas aleaciones están preparadas con partículas esféricas; lógicamente se produce una amalgama con más completa alrededor de las partículas la fuerza inicial después de una hora es superior en un 25% a la de las aleaciones convencionales así mismo las aleaciones esféricas son superiores a las de corto plazo en cuanto a potencia marginal mejor adaptación a la línea de los ángulos y la menor expansión durante el fraguado.

Indudablemente, la principal ventaja de la aleación esférica es su insensibilidad a las alteraciones por la manipulación proporción mercurio aleación, para que tenga su máxima fuerza, la obturación terminada deberá contener la menor cantidad de mercurio posible, se produce una gran pérdida de fuerza cuando el contenido en mercurio excede 56%, lo ideal sería el 50% o menos, esto puede conseguirse por dos maneras:

1.- Comenzar con la menor cantidad posible de mercurio, - en una proporción próxima de 1:1 de mercurio en relación con la aleación, estas proporciones se encuentran en el comercio, en forma de cápsulas; un problema de éstas es la tendencia a una incompleta amalgamación por el bajo contenido inicial de mercurio.

2.- Comenzar con más mercurio que aleación, aproximadamente en una proporción de 8:5 esto facilita la completa amalgamación, sin embargo el exceso de mercurio debe de removerse antes de la condensación y durante la misma para que la proporción final vuelva a estar lo más cerca posible de 1:1

#### TRITURACION:

Es la mezcla del mercurio y la aleación. La variación importante es el tiempo de trituración que determina:

- a).- Al la integridad de la mezcla
- b).- La fuerza
- c).- La expansión

Una trituración insuficientemente disminuye la integridad de la mezcla y su fuerza y aumenta la expansión durante el fraguado, exceso de trituración aumenta la contracción desde la amalgama; hay que recordar que el uso de condensadores a alta velocidad prolongará efectivamente el tiempo de trituración.

#### CONDENSACION:

La finalidad de la condensación es adaptar la amalgama, - lo más posible a las paredes de la cavidad, llevar al mismo tiempo a la superficie el excedente de mercurio. Se llena deliberada

mente demás la cavidad para poder quitar por medio del condensador la capa superficial rica en mercurio, se llenará primero la parte menos accesible de la preparación, para que se produzca totalmente la condensación en estas. A medida que se va agregando material debe ser perfectamente condensado antes de un nuevo incremento para asegurarse el grado mínimo de contenido en mercurio residual.

El tamaño y forma de los condensadores deben conformar la preparación de la cavidad.

#### CINCELADO:

El propósito del cincelado es reproducir la conformación anatómica y eliminar espigas o bordes de amalgama. La reproducción de la anatomía devuelve al diente su forma y función correcta.

Las espigas de amalgama están propensas a fracturas que lleva el deterioro marginal y a la caries secundaria. Aunque se dice a menudo que el cincelado de las obturaciones de dientes temporarios no debe ser demasiado perfecto. El conocimiento de la morfología del diente y la selección de instrumentos de tamaño adecuado facilitan la tarea. La secuencia del tallado se ve en forma esquemática en las figuras I-II-III; primero se acentúa la profundidad de la fisura con una inclinación vertical, luego dando al instrumento inclinación más horizontal para prolijar los bordes de la obturación, en este procedimiento siempre se llevará el instrumento desde el esmalte a la aleación; por últi

mo se limpian los surcos accesorios para eliminar restos de amalgama.

PULIDO:

Este debe demorarse por lo menos 24 horas y mejor aún una semana para evitar que quede una capa exterior de aleación rica en mercurio. Las fresas que se utilizan para alisar la superficie deben ser accionadas a baja velocidad y siempre desde el esmalte hacia la amalgama. Se necesita una fresa que aplique simultáneamente la misma presión al esmalte y la amalgama.

Las fresas en forma de barril o de pera llenan este requisito las fresas redondas está contraíndicadas porque su forma -- tiende a provocar una depresión en el borde.

La profundidad de los surcos se pule por medio de una uña, las superficies interproximales accesibles se rectifican por medio de discos de lija a baja revolución. Las imperfecciones de la superficie se alijan con cepillos o conos de goma y piedra pómez en polvo el brillo final se obtiene con un cono de goma y -- polvo de óxido de cinc o amagloss.

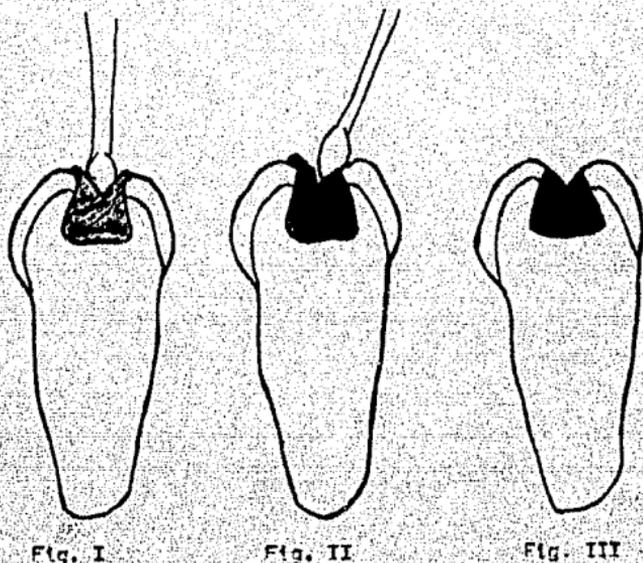


Fig. I

Fig. II

Fig. III

FIG. I. Uso del tallador en forma de uña para definir los surcos oclusales. Este es el primer paso en el cincelado de la obturación.

FIG. II. Se cincela el borde con una inclinación más horizontal del instrumento: segundo caso.

FIG. III. Obturación terminada.

## C A P I T U L O   V I I I

### TRATAMIENTO PULPAR DE PIEZAS PRIMARIAS

Al cuidar la salud dental de los niños, la preservación de las piezas primarias con pulpas lesionadas por caries o traumatismo es muy importante.

El odontólogo reconocerá nombres conocidos tales como recubrimiento pulpar directo, recubrimiento pulpar indirecto, -- pulpotomía parcial, pulpotomía y pulpectomía. Se han aconsejado diferentes drogas y medicamentos para seguir estas técnicas y se han recibido informes de varios grados de éxito, pero muchas de éstas técnicas han estado sometidas a controversias y sus resultados son impredecibles.

Sin embargo el objetivo en terapéuticas pulpares realizadas por el odontólogo ha sido siempre el mismo: tratamientos acertados de pulpas afectadas por caries, para que la pieza -- pueda permanecer en la boca en condiciones saludables y no patológicas para poder cumplir su cometido de componente útil en la dentadura primaria. Es obvio que la pieza primaria que ha -- sido preservada de esta manera no solo cumplirá su papel masticatorio, sino que también actuará de excelente mantenedor de -- espacio para la dentadura permanente.

Adicionalmente se pueden controlar mejor los factores -- de comodidad, ausencia de infección, fonación y prevención de -- hábitos aberrantes, tales como empujes de la lengua al mante--

ner la pieza en el arco dental.

### ESTRUCTURA FISICA DE LA PULPA DENTAL

A diferencia del esmalte, que es una estructura inerte-relativamente, la pulpa dental contiene elementos que la hacen similar a otros tejidos conectivos sueltos del organismo. Dentro de la pulpa están los vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervios, células de defensa, sustancias base y fibroblastos, otra característica de la pulpa es la presencia de odontoblastos, necesaria para la producción de dentina.

Desde el punto de vista del desarrollo, la pulpa dental emerge como resultado de la promoción de la lámina dental del mesodermo para formar la papila dental. Su forma es determinada por el órgano del esmalte.

Cuando madura este tejido embrionario, se forman odontoblastos que depositan dentina en las puntas de las cúspides, cuando madura la papila dental, crea dentina y se dirige apicalmente y el tejido se vuelve más celular y vascular.

Con el establecimiento de más dentina, las fibras vasomotoras autónomas y sensitivas asumen sus posiciones.

Los fibroblastos producen tropocolágeno, que a su vez se convierte en fibras colágenas, la sustancia base une estas fibras entre sí, su acción química juega un papel importante durante la inflamación; los odontoblastos, de los cuales evoluciona la dentina, crean un citoplasma celular que es evidente-

no solo en la pulpa, sino también en la dentina, histológicamente los odontoblastos se observan como células largas con extensiones que se entrelazan y se vuelven aún más profundas al acercarse a la unión entre esmalte y dentina se hace una conexión directa entre la unión de esmalte y dentina hacia la pulpa, como la prueba la hipersensibilidad que se encuentra cuando se pasa por primera vez a través de la unión entre esmalte y dentina al realizar procedimientos operatorios, la pulpa también contiene células mesenquimales no diferenciadas que pueden desarrollarse en odontoblastos, histocitos que actúan como fagocitos y células linfáticas errantes que funcionan en la producción de anticuerpos. En cada pulpa dental existe una intrincada disposición de arterias y venas que a su vez comunican con el resto del cuerpo, los nervios autónomos y sensitivos completan los elementos que unen la pieza del cuerpo, por la transmisión de estímulos de los autónomos a los capilares, la vasodilatación aumentada crea presión en las terminaciones de los nervios libres o nervios sensitivos a su vez se experimenta una reacción de dolor.

#### NECESIDAD DE TERAPEUTICA PULPAR

Si hacemos una revisión de la anatomía de las piezas primarias fácilmente comprenderemos la necesidad que tienen estas piezas de terapéutica pulpar; específicamente el esmalte y dentina de las piezas primarias son solo la mitad de espesos

que los de las piezas permanentes, por lo cual la pulpa esta -  
proporcionalmente más cercana a la superficie exterior y la -  
caries puede penetrar más fácilmente.

Al examinar por primera vez el problema se puede selec-  
cionar terapéutica endodóntica como tratamiento elegido, pero-  
la dificultad en la terapéutica endodóntica se deben a la espe-  
cial anatomía de las piezas primarias, las raíces especialmen-  
te las de los molares, son largas y delgadas y los canales es-  
trechos y aplanados, los canales auxiliares y la constante re-  
sorción de las puntas de las raíces aumentan aún más el probl-  
ma de terapéuticas endodónticas eficaces en piezas primarias.-

#### ¿Qué es exposición pulpar?

Existe exposición pulpar cuando se quebranta la conti-  
nuidad de la dentina que rodea a la pulpa por medios físicos -  
o bacterianos, un golpe que fractura parte de la porción cor-  
nal de la pieza, la penetración demasiado profunda de instru-  
mentos de rotación o de mano y la invasión de caries dental --  
son causas comunes de exposición de pulpa dental. Sin embargo-  
con el propósito de facilitar el problema, la exposición pul-  
par generalmente se explica como la destrucción directa de la-  
integridad de la dentina que rodea a la pulpa misma.

#### ELECCION DEL TRATAMIENTO

La base para tratamientos eficaces de cualquier enferme-  
dad es el diagnóstico acertado de la afección existente; si no

se sigue este concepto fundamental se llevará a ciegas cualquier intento de terapéutica pulpar y el éxito será cuestión de suerte. Aún existen varios factores que no pueden ser controlados o fijados fácilmente por ejemplo: La hemorragia excesiva se ha considerado como señal de problemas degenerativos en la pulpa sin embargo, no se ha resuelto con exactitud, cuanto pulpa ha de hacer hemorragia para que se considere excesiva, también la penetración de caries y sus bacterias en la cámara pulpar puede ser superficial y suficientemente lenta para permitir que los mecanismos de defensa protejan la pulpa, pero la profundidad real y la rapidez de penetración son clínicamente y radiográficamente imprescindibles por lo cual deberán seleccionarse cuidadosamente los hechos en que habremos de basar el diagnóstico antes de empezar a realizar cualquier tratamiento. Debe considerarse transitorio la presencia de piezas primarias en su sentido normal aunque a veces se servirá mejor al paciente haciendo que retenga la pieza primaria toda la vida como se haría en caso de dos segundos premolares mandibulares ausentes, por lo tanto es necesario un buen diagnóstico radiográfico que muestre la longitud de raíz. Adicionalmente el odontólogo tendrá que apreciar la edad del paciente y el estado de erupción de las piezas, habrá que determinar la salud general del paciente, un niño leucémico un emofílico o uno que sufra cualquier tipo de discrasia sanguínea será considerado mal candidato

to para terapéutica pulpar. De igual manera, el niño susceptible a bacteremias, como el paciente de fiebre reumática que es susceptible a endocarditis bacteriana, representa un riesgo, -- por que el fracaso de un tratamiento puede dar pie a complicaciones generales más graves.

Deberá comprobarse el estado de las piezas adyacentes y otras piezas de la boca es muy posible que varios o muchas -- otras piezas no puedan ser salvadas y se indica una prótesis -- extensa, puede ser buena idea incluir la pieza en las consideraciones para la prótesis.

Es aconsejable determinar previamente la función futura de la pieza afectada, al tomar la decisión sobre la facilidad de la terapéutica pulpar, si la pieza va a utilizarse como soporte para prótesis extensa fija, es necesario comprobar la posibilidad de éxito con la de fracaso, que implicaría la pérdida del instrumento.

La cooperación del paciente es una necesidad en cualquier procedimiento en que se necesite campo estéril y precaución, esto se relaciona con la duración del tratamiento. El niño que requiere anestesia general cada vez que necesite tratamiento sería un mal candidato para terapéutica pulpar extensa que requerirían visitas largas o múltiples; también es muy importantes tomar en cuenta el costo del tratamiento.

DIAGNOSTICO CLINICO Y RADIOGRAFICO

Antes de empezar a efectuar terapéutica pulpar en piezas primarias habrá que examinar clínica y radiográficamente al paciente.

El examen clínico incluye naturalmente, historia clínica utilizando el formato clásico con las alteraciones adecuadas -- por ejemplo: queja principal (QP) ¿Qué le ocurre? enfermedad actual (EA) ¿Le duele el diente ahora? ¿Le duele cuando toma agua fría? ¿Le duele cuando mastica? este tipo de preguntas determinará si se está tratando un caso de pulpitis o de parodontitis-apical.

Historia personal (HP) ¿Esta su hijo en buena salud actualmente? ¿Ha tenido alguna enfermedad grave diabetes, fiebre, reumática o similar? ¿Es alérgico a algún tipo de droga? esto - dará indicaciones sobre su salud general y cualquier imitación al tratamiento.

El examen de área empieza mejor con un examen de los tejidos blandos: cualquier señal, como cambios de color, fistula-de dreje o inactivas, inflamación deberá crear dudas serias sobre si se debe proceder con terapéutica pulpar sin endodoncia.

Después debe examinarse la pieza para comprobar si existe destrucción clínica de la corona y la posible presencia de - pulpa hipertrofiada, deberá comprobarse también la movilidad - de la pieza, ya que si existe, puede ser advertencia de una po-

sible pulpa necrótico deberá seguir la percusión de la pieza, ya que el paciente experimenta algún tipo de sensibilidad, la posible afectación periapical nos hará dudar del éxito de la terapéutica pulpar.

Son esenciales buenas radiografías para completar el diagnóstico que llevará a la elección de tratamiento y pronóstico son necesarias películas periapicales y de aleta con mordida. Al utilizarlas se puede adquirir cierta idea del estado de la pulpa, así tenemos que si existe algún tipo de resorción interna en las porciones coronal y apical, es poco probable que la pulpa responda bien al tratamiento. De igual manera la radiografía puede indicar problemas de bifurcación o periapicales que sugirirán pulpa degenerada, un hallazgo tan obvio como raíces resorbidas prematuramente contraindicaría totalmente la terapéutica pulpar.

#### PRINCIPIOS GENERALES DE TRATAMIENTO

Existen ciertos procedimientos y técnicas aplicables a todas las formas de tratamiento que afectan a la pulpa dental: En primer lugar son esenciales técnicas indoloras, para lograr esto, deberá realizarse anestesia profunda y adecuada, usando adecuadamente agentes anestésicos locales.

Inyecciones bucales longitudinales e inferiores alveolares lograrán los resultados deseados en el arco mandibular, la inyección alveolar inferior anestesiara las piezas mandibulares

en ese lado de la boca. La bucal longitudinal evitará cualquier molestia en la aplicación de grapas del dique de caucho al primer molar permanente a segundo molar primario.

Las piezas maxilares se anestecian bien y de mejor manera con inyecciones realizadas bajo el perióstio bucal labial y lingual. El dique de caucho es otro valioso auxiliar para terapéuticas pulpares de piezas primarias. Da al operador un campo estéril en donde operar ya que aísla la pieza o piezas afectadas y también controla actos inadvertidos de la lengua y labios en todo momento deberá observarse la mayor higiene, condiciones casi estériles, al operar dentro de la cámara pulpar, después de anestesiarse y colocar el dique de caucho, el operador deberá lavarse y cepillarse las manos 30 a 60 segundos, secarselas y enjuagarselas con alcohol de 70%, y dejarlas secar al aire utilizando instrumentos esterilizados previamente.

#### RECUBRIMIENTO PULPAR

La forma más sencilla de terapéutica pulpar es el recubrimiento de la pulpa, consiste simplemente en colocar una capa de material protector sobre el lugar de exposición pulpar antes de restaurar la pieza.

El hidróxido de calcio ha mostrado más aptitudes para recubrimientos pulpares, la meta de alcanzar es la creación de dentina nueva en el área de exposición y la consiguiente curación del resto de la pulpa, o su retorno a condiciones normales.

El hidróxido de calcio introducido por primera vez por Teuscher y Zander en Estados Unidos de Norteamérica, es una droga que estimula la curación favoreciendo el desarrollo de dentina secundaria; sin embargo pueda "sobrestimular" o estimular actividades odontológicas hasta el punto de que ocurra frecuentemente resorción interna de la dentina.

En dentaduras primarias se logran mejor los recubrimientos pulpares solo en aquellas piezas cuya pulpa dental ha sido expuesta mecánicamente con instrumentos cortantes, al preparar la cavidad.

En ocasiones esto es inevitable ya que algunos cuernos pulpares muy delgados pueden extenderse hacia afuera de manera que están anormalmente próximos a la superficie y sin embargo son de tamaño suficientemente pequeño para no ser detectados en las radiografías, en ninguna circunstancia deberá permitirse la penetración de saliva en la preparación de la cavidad o que entre en contacto con el área expuesta. Generalmente se presenta muy poca o ninguna hemorragia.

Al limpiarse el área se aplica una pequeña cantidad de hidróxido de calcio sobre la exposición. Esto se logra en forma de polvo seco, llevado al lugar con una cucharilla o transportador de amalgama, o también se puede mezclar el polvo con agua esterilizada hasta formar una pasta espesa aplicable con un brufidor de bola o con un transportador de amalgama. Tomar-

do en cuenta que el hidróxido de calcio no se fija en consistencia dura, se hace fluir entonces sobre el material recubridor una capa de cemento de fosfato de cinc se extiende la base de cemento más allá de los límites del material recubridos para lograr base firme contra lo que se pueda empacar amalgama u otro material restaurativo.

Aunque el fosfato de cinc puede ser extremadamente irritante para la pulpa, la capa de hidróxido de calcio es de naturaleza suficientemente alcalina para neutralizar la acidez del cemento de igual manera, el hidróxido de calcio en contacto con la pulpa deberá estimular la actividad odontoblástica que lleva a desarrollo de dentina secundaria.

#### RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

En un estudio se seleccionaron piezas que mostraban evidencia radiográfica de penetraciones profundas de caries en la dentina muy cercanas a la pulpa, se eliminó la caries parcialmente hasta llegar a una profundidad que evitará penetración - al cuerno pulpar se colocó una capa espesa de hidróxido de calcio y agua sobre la caries restante y se colocó directamente sobre el hidróxido de calcio una restauración de amalgama, después de 6 meses se eliminaron la amalgama y el resto de la caries, en gran número de casos no apareció en evidencia exposición clínica alguna y la dentina subyacente era densa y dura.

### PULPOTOMIA PARCIAL

La pulpotomía parcial o curetaje pulpar significa la exposición deliberada de una pequeña exposición cariada antes de aplicar la medicación. Algunos odontólogos sugieren que al -- eliminar solo el material infectado en el área expuesta, se reducirán al mínimo traumatismos quirúrgicos y resultarán mejores curaciones; desgraciadamente el operador clínico no puede determinar con certeza alguna el grado exacto de penetración bacteriana en el área de exposición a caries en consecuencia -- el tratamiento de elección será la amputación coronal completa incluso cuando, en piezas primarias la exposición a caries sea muy pequeña.

### PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

La pulpotomía puede definirse como la eliminación completa de la porción coronal de la pulpa dental, seguida de la aplicación de curación o medicamento adecuado, se aplica el dique de hule y se limpian las piezas expuestas y el área circundante con solución de zephiran u otro germicida adecuado, utilizando una fresa esterilizada de fisura con enfriamiento de agua, se expone ampliamente el techo de la cámara pulpar, utilizando una cucharilla, excavadora afilada y esterilizada y al godón, si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón impregnadas con hidróxido será suficiente para inducir la coagulación.

Las hemorragias frecuentes o poco comunes son indicaciones de cambios degenerativos avanzados, y en esos casos los pronósticos son malos; después del control de hemorragia de los tejidos pulpaes radiculares, se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Se aplica entonces una base de cemento sobre el hidróxido de calcio para sellar la corona, es generalmente del tipo de óxido de cinc y eugenol. En la mayoría de los casos después de pulpotomía es aconsejable restaurar la pieza cubriendo totalmente con corona de acero puesto que dentina y esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados después de este tratamiento. Todos los pacientes que han sufrido terapéuticas pulpaes, deberán ser examinados a intervalos regulares para evaluar el estado de las piezas tratadas, la ausencia de síntomas de dolor o molestias no es indicación de éxito; deben obtenerse radiografías para determinar cambios en tejidos periapicales o señales de resorción interna.

#### PULPOTOMIA CON FORMÓCRESOL

La droga en sí es una combinación de formaldehído y tricresol en glicerina (19% de formaldehído, 35% de tricresol, en vehículo de 15% de glicerina y agua); tiene además de ser bactericida fuerte, afecto de unión proteínica, inicialmente se le consideraba desinfectante para canales radiculares en tratamiento endodóntico de piezas permanentes. Posteriormente muchos operadores clínicos lo utilizaron como medicamento de

elección en pulpotomías.

En estudios realizados de comparación entre el formocresol y el hidróxido de calcio, el formocresol ha arrojado más porcentaje de éxito, en contraste con el hidróxido de calcio generalmente el formocresol no induce formación de barrera calcificada o puente de dentina en el área de amputación crea una zona de fijación, de profundidad variable, en áreas donde entro en contacto con tejido vital, esta zona esta libre de bacterias, es inerte, es resistente a autólisis y actúa como impedimento a infiltraciones microbianas posteriores. El tejido pulpar restante en el canal radicular experimenta varias reacciones que varían de inflamaciones ligeras a proliferaciones fibroblásticas. El tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital después del tratamiento con esta droga y en ningún caso se han observado resorciones internas avanzadas; esta es una de las principales ventajas que posee el formocresol sobre el hidróxido de calcio. Se han dado muchos fracasos debido a que el hidróxido de calcio estimula la formación de odontoblastos que destruyen internamente la raíz de la pieza.

#### INDICACIONES PARA PULPOTOMIAS CON FORMOCRESOL

Este procedimiento se aconseja solo para piezas primarias, ya que no existen estudios científicos de naturaleza clínica e histológica sobre la acción de formocresol en piezas permanentes.

Se aconsejan pulpotomías con formocresol en todas las exposiciones por caries o accidentales en incisivos y molares primarios se prefiere este tratamiento a los recubrimientos pulpares, pulpotomías parciales o pulpotomías con hidróxido de calcio. En cada caso la pulpa ha de tener vitalidad y libre de supuración y de otros tipos de evidencia necrótica. Historia de dolor espontáneo se considera generalmente a indicaciones de degeneración avanzada y representa un riesgo para las pulpotomías, de igual manera, señales radiográficas de glóbulos calcáneos observadas en la cámara pulpar son indicativas de cambios degenerativos avanzados y mal pronóstico de curación. Es difícil evaluar clínicamente la cantidad y calidad de hemorragia y no se debe conceder importancia excesiva, en general, las pulpas saludables tienden a sangrar muy poco y coagular rápidamente; en cambio las pulpas degeneradas a menudo sangran profusamente y son difíciles de controlar sin coagulantes.

#### PROCEDIMIENTO PARA PULPOTOMÍAS CON FORMOCRESOL

Debe asegurarse anestesia adecuada y profunda del paciente antes de empezar a operar en cualquier pieza primaria donde exista posibilidad de exposición pulpar.

En todos los casos de terapéutica pulpar deberá utilizarse el dique de caucho después de aplicarlo se ajusta con cuidado y entonces se limpia de desechos superficiales la pieza en que va ha operarse y el área circundante pasando una es-

ponja impregnada con solución de cloruro zephiran o algún germicida similar; después se utiliza una fresa de fisura pequeña en la pieza de mano con aire; se utiliza con rocío de agua para abrir la corona de la pieza y exponer la dentina coronal. - Antes de exponer el techo de la cámara deberán eliminarse toda la caries y fragmentos de esmalte, para evitar contaminaciones innecesarias en el campo operatorio.

Se elimina después el techo de la cámara pulpar, es importante evitar invadir la cavidad pulpar con la fresa en rotación. En algunas piezas primarias, especialmente primeros molares mandibulares, el piso de la cámara pulpar es relativamente poco profundo y puede perforarse con facilidad. Se logra la -- eliminación del tejido pulpar coronal con excavadores esterilizados de cucharillas, se necesitan amputaciones limpias hasta los orificios de los canales se sumerge ahora una pequeña to-- runda de algodón en la solución de formocresol se le aplica -- una gasa absorbente para eliminar el exceso de líquido y se co-- loca en la cámara pulpar .

Después de cinco minutos se extrae el algodón y se utiliza un cemento de óxido de cinc-eugenol para sellar la cavi-- dad pulpar, el líquido de este cemento deberá consistir en par-- tes iguales de formocresol y eugenol. Si persiste la hemorra-- gia deberá colocarse un algodón esterilizado a presión contra los orificios de las raíces, en caso de hemorragia persistente puede ser aconsejable hacer dos visitas para terminar la pulpo

tomía en ese caso el algodón con formocresol se deja en contacto con la pulpa y se sella temporalmente con cemento óxido de cinc eugenol en un período de 3 a 5 días, se vuelve a abrir la pieza se extrae el algodón y se aplica una base de cemento de óxido de cinc formocresol- eugenol contra los orificios de los canales.

Después de realizar pulpotomía se aconseja la restauración de la pieza con coronas de acero se hace esto para minimizar la fractura de las cúspides en fechas posteriores.

Cuando se realizan terapéuticas pulpares en piezas infantiles deberá hacerse ver a los padres la posibilidad que existe de fracaso. Deberá explicarseles que serán necesarias visitas periódicas para evaluar la pieza tratada, y que serán necesarias radiografías sistemáticas. Al examinar radiografías de piezas que han sufrido terapéuticas pulpares es necesario buscar láminas duras intactas, ausencias de ramificaciones óseas en el área periapical y cámara pulpar normal libre de resorción interna.

#### PULPECTOMIAS EN PIEZAS PRIMARIAS

Pulpectomía quiere decir eliminación de todo tejido pulpar de la pieza, incluyendo las porciones coronarias y radiculares aunque la anatomía de las raíces de la pieza puede en algunos casos estos procedimientos existe interés renovado por la posibilidad de retener la piezas primarias en vez de crear-

los problemas de mantenedores de espacio a largo plazo.

Las piezas anteriores caducas son las mejores candidatas para tratamiento endodóntico. Como en su mayoría solo tienen una raíz recta, frecuentemente tienen canales radiculares de tamaño suficiente para poder sufrir una operación. -- Sin embargo debe recordarse que las piezas primarias son conocidas por sus múltiples canales auxiliares y en ese caso, la cámara pulpar no podrá ser completamente extirpada ni los canales obturados después. Deberán tenerse en cuenta varios puntos importantes al, realizar tratamientos endodónticos en piezas primarias, primero deberá tenerse cuidado de no penetrar más allá de las puntas apicales de la pieza, al alargar los canales; hacer esto puede dañar el brote de pieza permanente en desarrollo.

Segundo.- Deberá usarse un compuesto resorbible como -- pasta de óxido de cinc y eugenol, como material de obturación, deberán evitarse las puntas de plata o de gutapercha ya que no pueden ser resorvidas y actúan como irritante.

Tercero.- Deberá introducirse el material de obturación en el canal presionado ligeramente de manera que nada ocasiona da atraviere el ápice de la raíz.

Cuarto.- La eliminación quirúrgica del final de la raíz de la pieza es decir la apicectomía no deberá llevarse a cabo -- excepto en casos de que no exista pieza permanente en proceso-

de desarrollo.

Deberán considerarse cuidadosamente las pulpectomías de molares primarios no vitales o putrefactos como mencionamos anteriormente. Si ha logrado cierto de éxito, pero la forma estrecha, tortuoso y acordonada de los canales hacen este tratamiento muy delicado.

## PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL EN UNA SOLA SESION

### Dientes Temporarios con Vitalidad

#### Indicaciones

Exposiciones por caries o mecánicas, en dientes temporarios con vitalidad.

#### Contraindicaciones

(Los puntos I a 9 representan contraindicaciones del tratamiento pulpar indirecto y del recubrimiento pulpar directo)

- 1.- Dolor espontáneo - Dolor nocturno.
- 2.- Edema
- 3.-Fístula
- 4.- Sensibilidad dolorosa a la percusión
- 5.- Movilidad patológica
- 6.- Reabsorción radicular externa
- 7.- Reabsorción radiculra interna
- 8.- Radiotransparencia periápical o interradicular.
- 9.- Calcificaciones pulpares
- 10.- Reabsorción radicular externa patológica
- 11.- Pus o exudado seroso en el sitio de exposición
- 12.- Hemorragia incontrolable de los muñones pulpares, amputados.

#### Técnica (Figs. VI a XIV)

El método se realiza en una visita usando anestesia local y aislamiento con dique de goma, después de la evaluación preoperatoria. Después del tallado de la cavidad, se extrae to-

da la caries periférica antes de abrir la pulpa. Este paso importante impide la innecesaria contaminación bacteriana una vez expuesta la pulpa y mejora la visibilidad del sitio de exposición.

Después de la exposición pulpar y la evaluación de la misma, se quita el techo de la cámara pulpar coronaria. Se utiliza una fresa de fisura de alta velocidad con refrigerable de agua, para localizar los cuernos pulpares, se hacen cortes con la fresa entre estos cuernos pulpares de manera de quitar el techo de la cámara. La pulpa coronaria puede extraerse con un excavador afilado o una fresa redonda grande accionada a baja-velocidad.

Limpiar toda la caries remanente antes de extraer la caries adyacente a la pulpa.



FIG. VI.



FIG. VII.

Retirar el techo de la cámara pulpar utilizando una fresa de fisura.

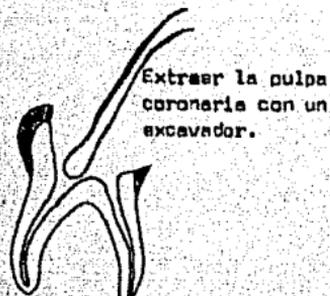


Fig. VIII

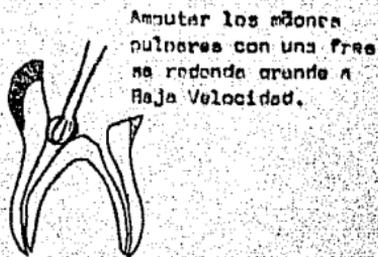


Fig. IX



Fig. X

Bolita de algodón humedecida con formocresol sobre los cuernos pulvares 5 minutos.



Fig. XI

Rellenar la cámara pulpar con una mezcla espesa de óxido de cinc, mezclado con partes iguales de formocresol y eugenol.



Fig. XII

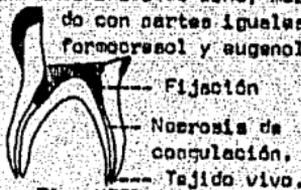


Fig. XIII

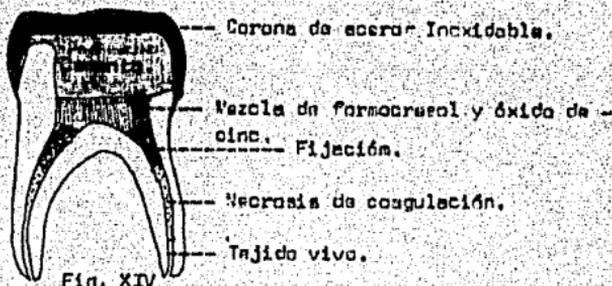


Fig. XIV

## C A P I T U L O   I X

### DESARROLLO DE LA DENTICION Y LA OCLUSION

La boca del neonato.

Al nacer, los procesos alveolares están cubiertas por almohadillas gingivales las que pronto se sumergen para indicar los sitios de los dientes en desarrollo. Las encías son firmes, como en una boca desdentada, el arco maxilar tiene forma de herradura y la almohadillas gingivales tienden a extenderse bucal y labialmente, más allá de las mandíbulas, además el arco mandibular está detrás del arco maxilar cuando las almohadillas gingivales contactan en la región anterior, las almohadillas gingivales habitualmente están separadas, mientras en la parte de atrás se tocan, aunque en modo alguno se ha establecido todavía una relación maxilar o "mordidas" la forma básica de los arcos está determinada por lo menos hacia el cuarto mes de vida intrauterina por los germenos dentarios en desarrollo y el hueso nasal en crecimiento, adoptándose la lengua el espacio previsto para ella.

A medida que se forman los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños.

Ocasionalmente, nace un niño con un incisivo o dos y en la boca provocando así incomodidad a la madre durante la lactancia los dientes neonatales no deben ser extraídos, salvo que se

trate de supernumerarios.

**Desarrollo de los dientes primarios:**

**Calcificación:** la secuencia de la calcificación inicial de los dientes primarios es: Incisivos centrales "10 semanas", Primeros molares "15 semanas", Incisivos Laterales "16 semanas", Caninos "17 semanas", Segundos molares "18 semanas", sin embargo, como los dientes primarios se desarrollan a diferentes velocidades, esta secuencia no se mantiene en otras características de desarrollo subsiguiente.

El desarrollo dentario prenatal se caracteriza por el -- menos tanto dimorfismo sexual, variabilidad de desarrollo, asimetría bilateral y variabilidad de secuenvia, el varón está -- sistemáticamente adelantada con respecto a la mujer para todos los dientes, como en la erupción dentaria permanente hay un ordenado y sistemática gradiente en disminución de procedencia -- mandibular.

Para los incisivos centrales, el diente inferior está -- adelantado sobre su antagonista superior en más del 90% de los casos.

**Erupción:** La erupción, esto es el movimiento del diente hacia el plano oclusal, comienza de manera variable pero no -- hasta que haya comenzado la formación de la raíz, la secuencia habitual de aparición, tabla VI-I.

**Anomalías:** Las anomalías del desarrollo coronario se -- ven menos frecuentemente en la dentición primaria que en la --

permanente, y es muy raro que dientes primarios falten congénitamente.

#### REABSORCIÓN DEL DIENTE PRIMARIO:

Es común suponer que la erupción del diente permanente es el único factor que produce la reabsorción del primario; es to puede no ser el caso, ya que el diente primario, al menos - en perros, se reabsorbe aún en ausencia del sucesor permanente, el patrón básico de reabsorción del diente primario es acelera do por la inflamación y el trauma oclusal; es demorado por la inmovilización como cuando el mantenedor de espacio está fijado a la corona, y la ausencia de un sucesor permanente.

#### ANQUILOSIS DE DIENTES PRIMARIOS:

Los dientes primarios, sobre todo los molares, pueden - anquilosarse "fusionarse" el proceso alveolar, quedando impedi da su erupción, aunque los dientes permanentes también se pueden anquilosar. Hay poca evidencia que la anquilosis sea un fe nómeno causal se debe a trauma a presión excesiva, aunque -- a menudo se mencionan estas a causas, el cuadro etiológico no está claro, pero la mayoría de los dientes enquilosados prima rios se observa al final de la dentición primaria y en la mixta. La condición suele ser bilateral y aparece una mordida - - abierta posterior a medida que el nivel oclusal de los dientes anquilosados no se mantienen al ritmo del desarrollo vertical de los dientes adyacentes.

**DESARROLLO DE LA OCLUSION PRIMARIA:**

La regulación neuromuscular de la relación muscular es importante para el desarrollo de la oclusión primaria, la articulación dentaria se produce en secuencia comenzando en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos mientras aparecen otros dientes nuevos, los músculos aprenden a efectuar los movimientos oclusales funcionales necesarios, hay menos variabilidad en las relaciones oclusales en la dentición primaria que en la permanente, ya que la primera se está estableciendo durante períodos más lábiles de la adaptación del desarrollo y los dientes son guiados a su posición oclusal por la matriz funcional de los músculos durante cada crecimiento activo del esqueleto facial.

Los dientes primarios posteriores ocluyen de manera que una cúspide mandibular articula por delante de su correspondiente cúspide superior, la cúspide mesiolingual de los molares superiores ocluye en la fosa central de los molares inferiores y los incisivos están verticales, con un mínimo de sobremordida y resalta. El segundo molar primario inferior habitualmente es algo más ancho mesiodistalmente que el superior, originando típicamente un plano terminal recto el final de la dentadura primaria Fig. VI-3. Un punto de considerable significación clínica. Las cavidades interproximales, los hábitos de succión, o un patrón esquelético desarmónico, pueden producir un escalón más que un plano terminal-

recto, en casos de hipertrofia mandibular se desarrolla un escalón mesial, cuando el plano terminal es recto hasta la llegada de los primeros molares permanentes, estos son guiados a una relación inicial cúspide a cúspide considerada normal.

**ERUPCION:** Interrelación entre calcificación y erupción.

La erupción es el proceso de desarrollo que mueve un diente desde su posición descrita por el proceso alveolar a la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista, durante la erupción de los dientes de reemplazo ocurren muchas actividades simultáneamente: el diente primario se reabsorbe, la raíz del permanente se alarga, el proceso alveolar aumenta en altura y el diente permanente se mueve en el hueso.

Los dientes permanentes no comienzan movimientos eruptivos hasta después que se ha completado la corona pasan por la cresta del proceso alveolar cuando se ha formado aproximadamente dos tercios de la raíz, y perforan el margen gingival cuando más o menos tres cuartos de la raíz está formada.

Lleva de dos a cinco años para que los dientes posteriores alcancen la cresta alveolar después de completar sus coronas y de 12 a 20 meses para alcanzar la oclusión, las raíces habitualmente se completan unos pocos meses después de lograr la oclusión.

**FACTORES QUE REGULAN Y EFECTAN LA ERUPCIÓN:**

Tanto la secuencia como la regulación en tiempo de la erupción parecen estar muy determinadas por los genes, además,

hay secuencias y regulaciones de erupción que son típicas para ciertos grupos raciales por ejemplo, en los europeos y los americanos de origen europeo, sus dientes tiende a erupcionar más tarde en los negros americanos y los amerindios, lo que no se sabe es como los genes intervienen en los procesos básicos de calcificación y erupción.

Las influencias nutricias sobre la calcificación y erupción son relativamente mucho menos significativas que las genéticas, los trastornos mecánicos pueden alterar el plan genético de erupción, al igual que los procesos patológicos localizados, las lesiones periapicales como la pulpotomía de un molar primario -- acelerará la erupción del premolar de reemplazo. Si el diente primario es extraído después que el sucesor permanente ha comenzado movimientos activos de erupción, el permanente erupcionará más temprano. Si el primario es extraído antes del comienzo de los movimientos eruptivos del permanente es muy probable que el permanente sea demorado en su erupción y que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor haciendo la erupción más difícil y lenta. También se ha demostrado que el apilamiento de los dientes permanentes afectan en grado pequeño su velocidad de calcificación y erupción.

#### SECUENCIA DE LA ERUPCION:

La secuencia aparente del desarrollo de la calcificación no es segura a la secuencia de aparición en la boca ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varían

entre los dientes.

Hay una amplia variabilidad en la secuencia de llegada de los dientes en la boca, algunas de las variaciones son importantes clínicamente. En el maxilar superior las secuencias - - - 6-I-2-4-3-5-7 y 6-I-2-4-5-3-7 cuenta para casi la mitad de los casos, y en la mandíbula, la secuencias, 6-1-2-3-4-5-7 y - - - 6-1-2-4-3-5-7, incluyen más del 40% de todos los niños.

#### ERUPCIÓN Y CRECIMIENTO CORPORAL:

Varios estudios han relacionado los diversos índices de maduración y crecimiento corporal con el desarrollo dentario y la erupción. Diferencias individuales en la regulación de los sucesos óseos y diferencias individuales en la regulación de los procesos dentarios, parecen oscurecer la rápida revelación de cualesquiera determinantes comunes.

#### DESARROLLO ECTÓPICO:

Los dientes ectópicos son los que se están desarrollando fuera de su posición normal. Los dientes que más comúnmente se encuentran en ectopia son el primer molar permanente superior y el canino superior.

La erupción ectópica de los primeros molares superiores está asociada con:

- 1.- Dientes primarios y permanentes grandes.
- 2.- Una longitud maxilar más corta que el promedio
- 3.- Posición posterior del maxilar

#### 4.- Un ángulo de erupción atípico del primer molar.

Hay que diferenciar entre ectopía y retención en este último caso, los dientes no pueden erupcionar por impedimento. Los terceros molares y los caninos superiores pueden verse como retenidos, aún cuando comenzaron a desarrollarse en posiciones normales y, por lo tanto, no son ectópicos. En otros casos, pueden -- ser ectópicos y retenidos.

#### FACTORES QUE DETERMINAN LA POSICION DEL DIENTE DURANTE LA ERUPCION:

Durante la erupción el diente pasa por cuatro estadios -- precisos de desarrollo. Los factores que determinan la posición del diente varía en el estadio. Al comienzo, se piensa que la posición del germen dentario está determinada mayormente por mecanismos genéticos. Durante la erupción intralveolar, la posición del diente es afectada también por la presencia o ausencia de -- dientes adyacentes. (Fig. VI-12)

Hay una fuerte tendencia de los dientes a moverse mesialmente, aún antes que aparezcan en la cavidad bucal, esto es denominado tendencia al movimiento mesial, una vez que ha entrado en la cavidad bucal el diente puede ser movido por el labio, carrillo y músculos linguales, por objetos extraños llevados a la boca y moverse a los espacios creados por caries o extracciones.

#### SISTEMA DE CLASIFICACION:

Para clasificar la maloclusión se debe tener un concepto-

de la oclusión normal un sistema de clasificación es un agrupamiento de casos clínicos, de aspecto similar para facilidad en el manejo; no es un sistema de diagnóstico ni un método para determinar el pronóstico, o una forma de definir el tratamiento. --  
 cuando Clasificar: uno de los errores más comunes es el de tratar de etiquetar cada caso inmediatamente la clasificación no es el diagnóstico. Es mucho mejor describir primero lo que está mal, de manera completa y precisa si, al término del examen, el caso cae en un cierto grupo utilizable, entonces debe ser denominado.

#### SISTEMA DE ANGLE:

Este sistema se basa en las relaciones anteroposteriores de los maxilares entre sí. Angle presentó su clasificación originalmente, sobre la teoría que el primer molar permanente superior estaba invariablemente en posición correcta. "La investigación cefalométrica subsiguiente, no ha respaldado esta hipótesis" Los clínicos usan ahora el sistema de angle en forma distinta a la que fue presentada originalmente.

CLASE I.- Neutroclusión: Las maloclusiones en las que hay una relación anteroposterior normal entre maxilar superior e inferior, se ubican en esta clase. El reborde triangular de la cúspide mesiobucal del primer molar superior, articula en el surco del primer molar permanente inferior. La base ósea que soporta la dentadura inferior está directamente por debajo de la del maxilar superior, y ninguna de las dos esta demasiado adelante o --

atras, en relación con el cráneo.

**CLASE II.- Distoclusión:** Constituyen esta clase las maloclusiones en las que hay una relación "distal" del maxilar inferior respecto al superior, el surco mesial del primer molar permanente inferior articula por detrás de la cúspide mesiobucal -- del primer molar permanente superior.

**DIVISION I.- Distoclusión** en la que los incisivos superiores estén típicamente en labioversión extrema.

**DIVISION II.- Distoclusión** en la que los incisivos centrales superiores están en posición casi normal en el sentido anteroposterior, o ligeramente en linguoversión mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente.

**CLASE III.- Mesioclusión:** Las maloclusiones en las que -- hay una relación mesial del maxilar inferior respecto al superior, hacen la clase III; el surco mesial del primer molar permanente inferior articula por delante de la cúspide mesiobucal -- del primer molar permanente superior.

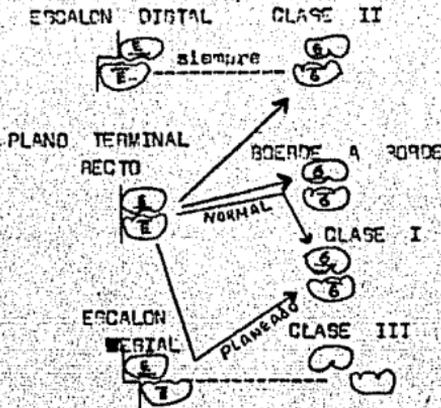


FIG. VI-3.- Mecanismo de ajuste transicional durante la dentición mixta.



FIG. IX-1.- Clasificación de Angle. El perfil facial y la relación molar; nótese cómo los dos cambian juntos. Sería difícil, por ejemplo, tener una relación molar de clase III y un perfil de clase II.

$\bar{A}$     $\bar{A}$   $\bar{B}$     $\bar{B}$     $\bar{D}$   $\bar{C}$     $\bar{C}$     $\bar{E}$

FIG. VI-1.- Secuencia habitual de erupción de los dientes --  
primarios.



FIG. VI-12.- Estadios de la erupción. 1. pre-eruptivo; 2.  
intra-alveolar; 3. intra-bucal; 4. oclusal.

## C A P I T U L O X

### HABITOS BUCALES INFANTILES:

Durante muchos años los odontólogos han atendido los hábitos bucales de los niños.

Los dentistas consideran estos hábitos como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables y también de cambios potenciales en el emplazamiento de las piezas y en oclusiones que pueden volverse francamente anormales, si continúan estos hábitos largo tiempo.

Por este problema también se interesan el pediatra, el psiquiatra, el psicólogo, el patólogo especialista en problema de lenguaje y los padres del niño.

El odontólogo y el patólogo se interesan más por los cambios bucales estructurales que resultan de hábitos prolongados. El pediatra, el psiquiatra y el psicólogo pueden dar mayor importancia a los problemas de conducta profundamente arraigados, de los cuales los hábitos bucales pueden ser solo un síntoma. Los padres parecen preocuparse más por el aspecto socialmente inaceptable del niño que exhibe algún hábito bucal.

Es de gran importancia para el odontólogo poder formular diagnóstico sobre los cambios en estructuras bucales que parecen resultar de hábitos bucales, pero es igualmente importante escuchar opiniones de individuos de otras profesiones que estudian -

el mismo problema.

#### REFLEJO DE SUCCION:

Engel afirmaba que la observación directa de los niños en su primer año de vida revelaba que su organización era esencialmente bucal y de tacto, al nacer el niño ha desarrollado un patrón reflejo de funciones neuromusculares, llamado reflejo de succión, incluso antes de nacer, se ha observado fluoroscópicamente en el niño contracciones bucales y otras respuestas reflejas. Esta temprana organización nerviosa del niño le permite alimentarse de su madre y agarrarse a ella como lo demuestran. Los reflejos de succión y de asimiento, y el reflejo de moro, todos presentes al nacimiento.

#### ACTOS BUCALES NO COMPULSIVOS:

Los niños experimentan continuas modificaciones de conducta que les permiten desechar ciertos hábitos indeseables y formar hábitos nuevos y aceptables socialmente. El éxito inicial puede reforzar los nuevos patrones o se pueden lograr cambios por medio de lisonjas halagos y en ciertos casos amenazan de castigo fuerte por parte de los padres.

Los hábitos que se adoptan o se abandonan fácilmente en el patrón de conducta del niño, al madurar este se denominan no-compulsivos. De estas situaciones no resultan generalmente reacciones anormales, en las que el niño está siendo entrenado para cambiar de un hábito personal, antes aceptable a un nuevo patrón

de conducta más consistente con su mayor nivel de madurez y responsabilidad.

#### HABITOS BUCALES COMPULSIVOS.-

Generalmente se concuerda en afirmar que un hábito bucal es compulsivo cuando ha adquirido una fijación en el niño, al grado de que este acude a la práctica de este hábito cuando siente que su seguridad se ve amenazada por los eventos ocurridos en su mundo.

Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese hábito. Debe aclararse que estos hábitos compulsivos expresan una necesidad emocional profundamente arraigada, realizar el hábito le sirve de escudo contra la sociedad que le rodea. Es su válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se vuelven demasiado difíciles de soportar, literalmente se retrae hacia sí mismo, y por medio de la extremidad corporal aplicada a su boca, puede lograr la satisfacción que ansía.

Aunque las etiologías específicas de los hábitos bucales-compulsivos son difíciles de aislar, algunos autores opinan que los patrones iniciales de alimentación pueden haber sido demasiado rápidos o que el niño recibía poca alimentación en cada toma. También puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación por biberón.

#### EFFECTOS DENTALES DE SUCCIONES A LARGO PLAZO DE PULGAR Y OTROS DEDOS.

Generalmente se concuerda en que si el hábito se abandona

antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas, pero si el hábito persiste durante el período de dentadura mixta "de los 6 a los 12 años" pueden producirse consecuencias desfigurantes.

La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de las fuerzas, frecuencia y duración de cada período de succión.

Debe recalcarce que el desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- 1.- De la posición del dedo en la boca.
- 2.- De la acción de la palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera, si además de succionar, presiona contra las piezas.

Observando el contorno presente de la mordida abierta, casi se puede decir a que mano pertenece el, dedo ofensor; esto se puede confirmar generalmente levantando de manera causal la mano del niño y buscando el dedo más limpio, o la mano con la callosidad reveladora en el dorso del dedo.

El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores, esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida, y según la acción de palanca producida puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de spee de las piezas-

mandibulares anteriores.

Algunos investigadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral; según el hábito puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores aumentando por lo tanto la mordida abierta, se puede dudar de que la succión del pulgar produzca un estrechamiento en la sección palatina. La prominencia resultante de los incisivos permanentes superiores emplazados labialmente, los vuelve particularmente vulnerables a fracturas accidentales.

La mordida abierta puede crear problemas de empujes linguales y dificultades del lenguaje.

El músculo mentalis se puede contraer marcadamente, lo que comprimiría hacia adentro el labio inferior al deglutir. El labio superior puede dilatarse hacia arriba y sellar al deglutir, en lingual a los anteriores superiores, esto aumenta la sobremordida horizontal e inicia un círculo vicioso que perpetúa la mordida abierta y la protusión labial superior. Esto se produce a causa de la contracción del músculo mentalis al deglutir, lo que adhiere fuertemente el labio inferior a las superficies labiales de las piezas anteriores inferiores, al mismo tiempo el labio inferior puede entrar en contacto con las superficies linguales de las piezas anteriores superiores con algo de fuerza durante la fase final de espasmo de deglución. Esta fuerza desigual genera

da contra las piezas por la musculatura peribucal puede servir para perpetuar una maloclusión mucho después de la desaparición del hábito original de succión.

El hecho de que un niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase, primera división y casualmente también succione su pulgar no justifica la conclusión de que succionar el dedo, -- por sí solo produjo la maloclusión de segunda clase, deberán considerarse cuidadosamente los factores de herencia la observación minuciosa de las oclusiones de los padres puede revelar factores importantes a este respecto.

#### CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS:

Existen varios tipos de instrumentos para romper hábitos bucales, que pueden ser contruidos por el odontólogo, se clasifican en instrumentos fijos y removibles.

Si el niño demuestra deseos de ser ayudado, el odontólogo deberá elegir el tipo más apropiado de instrumento después de tomar en consideración la edad del niño, su dentadura y su hábito bucal. Los niños de menos de 6 años en quienes solo están presentes las piezas primarias, los instrumentos removibles pueden no ser bien aceptados a causa de la inmadurez del niño, en la edad de dentadura mixta, engrapar piezas permanentes en proceso de erupción puede ser razón contraria a los instrumentos removibles; en este grupo entre los 8 y 9 años también se produce la maduración del lenguaje.

Sin embargo, un instrumento fijo puede causar la sensación en el niño de estar siendo "CASTIGADO" mientras que un instrumento removible puede permitirle la libertad de llevar el instrumento solo en períodos críticos como la noche, la mayoría de los instrumentos removibles para abandono de hábitos son más fáciles de construir y ajustar que los de tipo fijo. La mayor ventaja de los instrumentos removibles es que el niño los lleva solo cuando el desea.

#### TRAMPA CON FUNZÓN:

Una trampa con punzón es un instrumento reformador de hábitos que utiliza un "recordatorio" afilado de alambre para evitar que el niño se permita continuar con su hábito. La trampa puede consistir en un alambre engastado en un instrumento acrílico removible tal como el retenedor Hawley o puede ser una "defensa" añadida a un arco lingual, superior y utilizada como instrumento fijo.

Las trampas pueden servir para:

- a).- Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior.
- b).- Distribuir la presión también a las piezas posteriores.
- c).- Recordar al paciente que está entregándose a su hábito.
- d).- Hacer que el hábito se vuelva desagradable para el paciente.

TRAMPA DE RASTRILLO:

La trampa de rastrillo al igual que las de punzón pueden ser aparatos fijos o removibles, sin embargo este aparato en realidad más que recordar al niño lo castiga, se construye de igual manera que la de punzón, pero tiene púas romas o espolones que se proyectan de las barras transversales o el retenedor de acrílico hacia la bóveda palatina las púas dificultan no solo la succión del pulgar sino también los hábitos de empuje lingual y deglución defectuosa.

OTROS HABITOS BUCALES:

En los hábitos de succión no solo se emplean el pulgar y otros dedos en posiciones corrientes o no corrientes, sino que también otros tejidos como mejilla, labios, lengua, se utilizan frecuentemente para sustituir los dedos.

SUCCION LABIAL:

La succión o mordida del labio puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de este el odontólogo puede ayudar sugiriendo ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior, tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acerta

da sobre las piezas anteriores superiores.

### EMPUJE LINGUAL:

En niños que presentan mordidas abiertas e incisivos superiores en protusión se observan a menudo hábitos de empuje lingual sin embargo no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta o si esta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores como el empuje afecta solo a los músculos linguales el tono del labio inferior y del músculo mentalis no es afectado y de hecho puede ser fortalecido al igual que con la succión del pulgar, el empuje lingual produce protusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores aunque en el último hábito puede presentarse depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y ceceo. Al formular un diagnóstico de mordida abierta anterior frecuentemente nos preocupamos demasiado por el hábito de succión del pulgar y no se observa un hábito de empuje lingual o una lengua agrandada que puede tener igual importancia en la formación de la mordida abierta y piezas anteriores en protusión.

El tratamiento de empuje lingual consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en su posición adecuada durante el acto de deglutir, hasta que el niño llegue a la edad suficiente para cooperar esto será difícil de lograr, se puede utilizar ejercicios miofuncionales. Como los empleados para limitar los -

efectos de succión del pulgar, para llevar los incisivos a una alineación adecuada; a un niño de más edad preocupado por su aspecto y ceseo se le puede enseñar a colocar la punta de la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y a tragar con la lengua en esta posición puede construirse una trampa de pías vertical, se hace similar a la sugerida para evitar succión del pulgar excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar, para evitar el empuje de la lengua hacia adelante.

#### EMPUJE DEL FRENILLO:

Un hábito observado raras veces es el del empuje de frenillo. Si los incisivos permanentes superiores están espaciados a cierta distancia, el niño puede trabar su frenillo labial entre estas piezas y dejarlo en esa posición varias horas, este hábito probablemente se inicia como parte de un juego ocioso, pero puede desarrollarse en hábito que desplace las piezas ya que mantienen separados los incisivos centrales.

#### MORDEDURA DE UÑAS:

Es un hábito normal desarrollado después de la succión es el morderse las uñas, este no es un hábito pernicioso y no ayuda a producir maloclusión puesto que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas son similares a las del proceso de masticación. Sin embargo en ciertos casos de individuos que presentaban éste hábito cuando permanecían impurezas debajo de las uñas-

se observó una marcada atricción de las piezas anteriores inferiores; morderse las uñas alivia normalmente la tensión y aunque los padres pueden no encontrarlos aceptables socialmente, un hábito como cualquier conducta general no deberá ser considerado malo a menos que perjudique realmente ya sea de forma física o moral, al niño mismo o a quienes le rodean.

#### HABITOS MASOQUISTAS:

Ocasionalmente se encontrará un niño con hábitos o naturaleza masoquista, un niño examinado por uno de los autores utilizaba las uñas del dedo para rasgar el tejido gingival marginal sin ligar exponiendo el hueso alveolar; el tratamiento consistió en ayuda psiquiátrica y también en envolver el dedo con cinta adhesiva.

#### ABERTURA DE PASADORES DE PELO:

Otro hábito nocivo que fue común entre las mujeres adolescentes era abrir pasadores para el pelo con los incisivos anteriores para colocárselos en la cabeza, en jóvenes que practicaban este hábito se han observado incisivos aserrados y piezas parcialmente privadas de esmalte labial; a esta edad para abandonar el hábito, generalmente solo hace falta llamar la atención sobre los efectos nocivos de este.

#### RESPIRACION POR LA BOCA:

En los niños es poco frecuente respirar continuamente por

la boca, los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías:

- 1.- Por obstrucción
- 2.- Por hábito
- 3.- Por anatomía

Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa -- del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño por necesidad se ve forzado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo hace -- por costumbre aunque se haya eliminado la obstrucción que lo -- obligaba a hacerlo. El niño que respira por la boca por razones anatómicas es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos, debe poderse distinguir a cuál de estas categorías corresponde el niño. La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por:

- 1.- Hipertrofia de los turbinatos causada por alergias, -- infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas frías y calidas o aire contaminado.
- 2.- Tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal.
- 3.- Adenoides agrandados, como el tejido adenoidal o faríngeo es fisiológicamente hiperplástico durante la infancia, -- no es raro que los niños de corta edad respiran por la boca por-

ésta causa, sin embargo respirar por la boca puede corregirse -- por si sólo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa la contracción del tejido adenoideo.

#### CONSTRUCCION DE UN PROTECTOR BUCAL

PROTECTOR BUCAL.- Para mayor seguridad puede ser aconsejable el uso de un protector bucal; Este tipo de protector se hace con plexiglas de 1.56 mm. y 2.34 mm. de espesor. Se ajusta 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 li-- gaduras musculares, con esto se hace un patrón translúcido de pa-- pel y se aplica el papel sobre el plexiglas. Al calentar el ple-- xiglas se puede con unas tijeras cortar fácilmente en la forma -- deseada. Se calienta aún más para adaptar el plexiglas a los mo-- delos 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 terminado deberá tocar solo -- las piezas maxilares anteriores y deberá estar alejado de la en-- cía bucal, en inferior y superior (1.56 mm.).

El paciente lleva este protector durante la noche, un re-- quisito importante es que el paciente no sufra obstrucción nasal

que impedirá la respiración normal.

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. Los movimientos dentales se producen lentamente, porque el paciente solamente lo 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 puede 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 éstas se muevan distalmente lo que ayuda a disminuir la gravedad de una distocclusión incipiente, protector bucal.

Aunque la corrección de la obstrucción nasofaríngea puede producirse por intervención quirúrgica o contracción fisiológica, el niño puede continuar respirando por la boca, por costumbre; esto puede ser especialmente evidente cuando el niño duerma o está en posición reclinada. Si esta situación persiste el odontólogo puede decidir intervenir con un aparato eficaz que obligará al niño a respirar por la nariz esto puede lograrse por la construcción de un protector bucal o escudo bucal que bloquee el paso del aire por la boca y force la inhalación y exhalación del

aire a través de los orificios nasales.

Antes de tratar de forzar al niño a respirar por la nariz con el uso de un protector bucal deberá uno asegurarse de que el conducto nasofaríngeo está suficientemente abierto para permitir el intercambio de aire. Las personas que respiran por la boca -- presentan un aspecto típico que a veces se describe como facies-adenoides aunque no se ha demostrado concluyentemente que el respirador por la boca cause este aspecto, la cara es estrecha, las piezas anteriores superiores hacen protusión labialmente y los labios permanecen abiertos con el labio inferior extendiéndose -- tras los incisivos superiores. Como existe falta de estimulación muscular normal de la lengua y debido a presiones mayores sobre las áreas de caninos y primeros molares por los músculos orbicular de los labios y buccinador los segmentos bucales del maxilar superior se derrumban dando un maxilar superior en forma de V y una bóveda palatina elevada.

No se ha demostrado concluyentemente que la respiración bucal cause maloclusión aunque frecuentemente se observa una tendencia a maloclusiones en niños que respiran por la boca. Los -- mismos factores genéticos que contribuyen a producir maloclusiones de segunda clase también provocan respiración bucal.

Se aconseja el uso de protectores bucales pasivos para corregir la respiración normal de la boca. El protector bucal es -- un sólido escudo insertado en la boca. Descansa contra los pliegues labiales y se emplea para evitar la respiración bucal y fa-

vorecer la respiración nasal. Generalmente se inserta durante la noche antes de ir a la cama y se deja puesto toda la noche para que el niño durante el sueño se vea forzado a respirar por la nariz.

El protector bucal si se lleva durante la noche evita -- que los que se muerden los labios emplacen el labio inferior en lingual a los incisivos superiores que los que empujan la lengua forcen esta entre las piezas anteriores superiores e inferiores que los que respiran por la boca no lo sigan haciendo y los que succionan el pulgar se lleven el dedo a la boca. El protector bucal, por lo tanto puede servir para múltiples propósitos y debería utilizarse más extensamente.

El protector puede fabricarse con cualquier material compatible con los tejidos bucales. El más sencillo de utilizar y más generalmente utilizado son las resinas sintéticas.

#### BRUXISMO:

Otro hábito observado en los niños es el bruxismo o frotarse los dientes entre sí, este es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse cuando el niño está despierto. El frotamiento puede ser tan fuerte como para oír los sonidos de las rozaduras a distancia. El niño puede producir atricción considerable de las piezas y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Las causas exactas del bruxismo permanecen aún en la oscuridad, tal vez tenga una base emocional ya que ocurre generalmente en niños muy nerviosos e irritables y que pueden presentar -- otros hábitos, como succión del pulgar o morderse las uñas. Estos niños generalmente duermen intranquilos y sufren ansiedades.

El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales.

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra. El odontólogo puede ayudar a romper el hábito construyendo una férula de caucho blando para ser llevada sobre los dientes durante la noche. El caucho blando no forma una superficie dura y resistente al frotamiento; de esta manera el hábito pierde su eficacia satisfactoria; la construcción de una férula de caucho blando es la misma que la de un protector bucal.

#### PRECAUCIONES CON RELACION AL TRATAMIENTO:

Demasiado tempranos y demasiado fuertes. -- Después de haber desarrollado un enfoque técnico muy hábil con respecto al -- problema del tratamiento de hábitos bucales infantiles, el odontólogo se siente muchas veces inclinado a tratarlos "con exceso y demasiado temprano". Klein ofrece un enfoque más precavido con sugerencia de diferenciar al hábito de succión "significativo" -- del hábito succión "vacio".

Describe el hábito significativo como aquel que funciona como un importante soporte psicológico para el niño. El tratamiento acertado de este tipo de hábito deberá orientarse psicológicamente por otro lado, el hábito de succión vacío es aquel que persiste a pesar de haberse determinado que el niño no necesita el apoyo que el hábito debe proporcionar.

En estos casos, la corrección del hábito se realiza mejor por medios odontológicos es decir, por la aplicación de un instrumento recordatorio.

Klein afirma que el niño deberá mostrar un sincero deseo de corregir el hábito antes de que el odontólogo le aplique el aparato.

## C A P I T U L O   X I

### INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO:

Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que esto debiera ocurrir en condiciones normales y que predisponga al paciente a una maloclusión deberá colocarse un mantenedor de espacio. En ocasiones la pérdida de un diente anterior puede exigir un mantenedor de espacio por motivos estéticos y psicológicos. No existen normas definitivas para determinar si resultará maloclusión debido a la pérdida prematura de un diente deciduo pero existen algunos principios que deberán ser estudiados cuidadosamente antes de tomar una decisión, dentro de estos principios tenemos:

#### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

PRINCIPIOS BIOMECANICOS DEL MOVIMIENTO ORTODONTICO DE LOS DIENTES, que están desplazándose continuamente dentro de un prncipiente en crecimiento, el papel de la musculatura para establecer y obtener este equilibrio es importante.

#### FACTORES DETERMINANTES GOBERNADOS POR LA REACCION COMPENSADORA O ADAPTATIVA.

La reacción adaptativa inherente del organismo humano a las situaciones cambiantes.

/ Cuando un diente deciduo es perdido inoportunamente el dentista deberá preguntarse:

¿Ha sido trastornado el equilibrio? la pérdida de un diente es un medio en crecimiento y expansión puede ser diferente a la pérdida del diente después de haberse logrado el patrón de crecimiento. Por ejemplo, la pérdida de un incisivo superior o inferior de un niño de cuatro a cinco años de edad en que existen los llamados espacios del desarrollo se conviene principalmente en una consideración estética. El espacio no suele cerrarse si la oclusión es normal. Puede ser necesario-- posteriormente cerciorarse de que el diente permanente haga erupción oportunamente y que no sea retenido por una cripta ósea o una barrera de mucosa que algunas veces sucede en casos de pérdida prematura, pero la colocación del mantenedor de espacio quizá sea innecesaria.

Como la arcada inferior es la que está contenida dentro de la otra arcada, la pérdida de una unidad estructural suele exigir mantenimiento con mayor frecuencia este es el caso en los segmentos posteriores en los que ha sido trastornado el equilibrio, debido a la pérdida de relación de contacto proximal, y en el que el diente antagonista se encuentra ahora libre para hacer erupción hacia una posición inadecuada. Aunque existe un trastorno en el equilibrio del sistema estomatognático por la pérdida de un diente deciduo, deberán considerarse algunos otros factores antes de apresurarse a querer colocar un mantenedor de espacio.

¿Se adaptaran las estructuras a las condiciones cambiantes en forma favorable o desfavorable?. Uno de los atributos más sobresalientes del organismo humano es su capacidad para acomodarse a los estímulos ambientales.

Generalmente la pérdida prematura de un diente deciduo en los segmentos anteriores superior o inferior no representa un problema los dientes contiguos asumen la carga de la oclusión y la mucosa recubre el agujero dejado por la extracción hasta que hace erupción el diente permanente. En ocasiones el hueso que llena esta zona puede ser muy resistente a la erupción del diente permanente y deberá ser observado. O la mucosa al adaptarse a las exigencias funcionales y presiones ejercidas por el bolo alimenticio, puede tornarse fibrosa y más resistente a la fuerza eruptiva, lo cual puede exigir hacer una incisión en los tejidos resistentes para permitir la erupción del diente. Si se pierde un diente deciduo posterior inoportunamente un paciente puede presentar en ocasiones un hábito de proyección lingual en esta zona que sirve para mantener abierto el espacio una especie de mantenedor de espacio dinámico. No todos los "TICS" musculares son favorables cuando se asocian con la pérdida de un diente deciduo.

La pérdida de un diente o dientes ¿estimulará la función muscular anormal o los hábitos? la aparición de hábitos musculares anormales tales como la mordedura de la lengua o -

el carrillo, o quizá el hábito de chuparse los dedos si el diente faltante es del lado anterior puede provocar mordida abierta y maloclusión los mantenedores de espacio pueden evitar este fenómeno.

¿Será suficiente la oclusión a través de la acción de plano inclinado de los dientes opuestos para evitar la migración de los dientes hacia el, área desdentada?

Esta pregunta se refiere a la pérdida de los caninos deciduos y al primero y segundo molar deciduos, como la morfología cuspídea está menos definida que en la dentición permanente y como el contacto oclusal en posición céntrica es solo momentánea e ineficaz, es inútil esperar que los planos inclinados de la dentición decidua conserven el espacio. En ocasiones las cúspides bien definidas que se encuentran bien interdigitadas con los dientes antagonistas mantendrán el espacio.

Estos casos son excepciones con la tendencia hacia una mordida borde a borde o un plano terminal al raz en los segmentos posteriores en las denticiones deciduas y mixta hasta la pérdida de los segundos molares deciduos, la interdigitación buscada en una entidad poco frecuente clínicamente. En realidad, con un contacto cuspídeo de borde a borde, el desplazamiento de los dientes contiguos al espacio permite la interdigitación de la clase II para evitar esto, los mantenedores de espacio son de capital importancia.

¿Que hace la pérdida , prematura de un diente decidido al tiempo de erupción del diente permanente?

En la mayor parte de los casos la erupción del diente--permanente se acelera y aparece en la cavidad bucal antes del tiempo en que hubiera aparecido normalmente si los dientes--deciduos hubieran sido exfoliados normalmente. Se ha visto que los primeros premolares han hecho erupción en las bocas de niños hasta de siete años de edad que es muy temprano. La utilización de un retenedor removible sobre los tejidos, en ocasiones estimula la erupción prematura; la erupción acelerada del diente permanente es un fenómeno beneficiosos, a veces el alveolo del diente decidido extraído se llena con hueso y los tejidos supraalveolares forman una red fibrosa cubriendo esta zona, y el hueso no se resorbe rapidamente; como sería conveniente, o la mucosa no abre paso al diente permanente en erupción--retrasando este fenómeno indefinidamente.

#### REQUISITOS PARA MANTENEDORES DE ESPACIO;

Existen ciertos requisitos para todos los mantenedores--de espacio ya sean fijos o removibles.

1.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.

2.- De ser posible deberán ser funcionales al menor grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.

3.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.

4.- No deberán de poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

5.- Deberán poder ser limpiados facilmente y no fungir como trampa para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y la enfermedad de los tejidos blandos.

6.- Su construcción deberá ser de tal manera, que no impida el crecimiento normal, ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y la cooperación puede estar indicado un cierto tipo de mantenedor de espacio.

#### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumentan la anchura intercanina. Sin embargo en niños muy pequeños puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como auxiliar para facilitar al habla. Los sonidos sibilantes son logrados con mayor facilidad

cuando existen todos los dientes incisivos, la reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad puede satisfacer una necesidad estética y psicológica para el niño.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara el mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de controversia parte de la controversia estriba en el tipo de mantenedor de espacio ya que es muy difícil anclar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos, un peligro adicional en la aceleración de la pérdida de los dientes--contiguos que sirven de soporte al mantenedor.

Un mantenedor de espacio fijo es preferible no obstante la dificultad para construirlo, si nos limitamos a los dientes contiguos la utilización de una corona metálica con un pónico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada, un arco lingual fijo de canino a canino o un arco lingual fijo de molar deciduo a molar deciduo puede funcionar dependiendo--de la edad del paciente, el crecimiento posible en esta zona y otros factores similares.

Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su mala retención, es retirado generalmente durante las comidas; además los dientes sucesores en anteriores generalmente hacen erupción lingual y se desplazan hacia delante--bajo la influencia de la lengua; un mantenedor de espacio removible de tipo O forma de herradura quizá interfiera en este --

movimiento, la erupción de los incisivos inferiores permanentes deberá ser observada cuidadosamente y deberán retirarse los mantenedores de espacio a la primera señal de erupción.

#### MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES:

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación y donde deberá emplearse la mayor discreción al decir como y cuando deberá -- resuelto el problema de espacio como se sabe el canino deciduo y el primero y segundo molar deciduos presentan como promedio 1 a 2 mm mayor distancia mesiodistal que el canino, primero y premolar permanente.

En muchos niños la anchura del segundo molar deciduo inferior hace esta discrepancia aún mayor puede ser tanto como 3.5 mm, NANCE ha llamado a esto su espacio "libre o margen de seguridad" en otras palabras en la oclusión normal existe suficiente espacio para los dientes permanentes, permitiéndoles hacer erupción de los segmentos ya que existe espacio sobrante para compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes inferiores y establecen una interdigitación correcta de los planos inclinados y para que el canino superior descienda en sentido distal al hacer erupción en la boca la naturaleza controla muy bien la utilización del espacio durante el intercambio de los dientes las cifras de 1.0 mm de la arcada superior son promedios que se han derivado de la medida de

gran número de individuos corresponde al dentista medir este espacio libre en todos los casos en que surja la duda sobre el mantenimiento de espacio.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenedor de espacio, son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología, por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda, barra y manga.

Los vectores de inclinación adicionales aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada.

Estos no serán excesivos si el operador revisa cuidadosamente el contacto oclusal con el diente antagonista durante las excursiones de trabajo y balance, así como la posición céntrica en el espacio que se mantiene, es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y balance, ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

#### TIPO NO FUNCIONAL.

El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional o sea, coronas de acero inoxidable pero con una barra intermedia o malla que ajusta al contorno de los tejidos. Si esto

se diseña correctamente el diente para el que se ha fabricado el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del--- mantenedor, un tipo de mantenedor de espacio no funcional que permite ajustes menores para el control de espacio mientras -- que el diente se encuentra en erupción ha sido diseñado por -- W.R. MAYNE, utilizando una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgadas hace contacto inicial con el primer molar deciduo.

**TIPO BRAZO DE PALANCA O VOLADO.**—En ocasiones se pierde un segundo molar deciduo antes que el primer molar permanente haga erupción, en esta situación, el primer molar permanente-- podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar con repercusiones considerables con frecuencia existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara, puede trastornarse la-- interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un solo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente y guardar el espacio para el segundo premolar conservando la integridad de la oclusión.

Es indispensable emplear una técnica radiográfica exacta para la construcción y colocación de este tipo de mantene--

dor de espacio.

Es necesario hacer revisiones radiográficas periódicas para seguir el progreso del segundo y primer premolar en erupción. En ocasiones es necesario cambiar el diseño del mantenedor de espacio después de que el primer molar permanente haya hecho erupción clínica.

**Arco lingual fijo:** Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos suele emplearse un arco lingual fijo.

Hace una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso, la posición gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta una profundidad de 2 o 3 mm.

A continuación se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas, en la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal, ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tiende a romper la unión del cemento, lo que permite la descalcificación o la movilidad del mismo aparato. En los primeros molares superiores se pueden colocar bandas de ortodoncia con menos posibilidad de que esto suceda.

Si se emplean coronas metálicas las superficies vestibulares deberán ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca. Se hacen puntos de soldadura eléctrica para obtener la dimensión circunferencial adecuada que es determina-

da por el mismo diente.

Después de fabricar las coronas o las bandas, se ajusta un arco de alambre de 0.036 a 0.040 pulgadas al modelo de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevé la erupción de los dientes aún incluidos.

La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible-- evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos.

En la arcada superior el alambre puede seguir el contorno palatino, una vez que el alambre palatino haya sido adaptado cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales y palatinas de las coronas y de las bandas -- respectivamente, dependiendo del caso, utilizando una pasta -- para soldar con flúor y soldadura de plata. El paso a seguir-- es pulir y limpiar el aparato cementarlo. Debemos revisar al paciente periódicamente después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares-- en ocasiones la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación que "entierre" la porción anterior del arco, si suce-

de esto, puede doblarse el alambre alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

Arco lingual fijo y removible.- La técnica para su fabricación se describe. El arco es sostenido en su sitio -- mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo -- gingival del tubo vertical de media caña, para retirar el aparato simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador pesado, permitiéndolo retirar el tubo del poste; después de colocar nuevamente el arco-lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un --- condensador de amalgama. Pueden agregarse muelles auxiliares-- para el control del espacio.

Retiro de los mantenedores fijos.- La retención prolongada de un mantenedor fijo de tipo funcional impide la erupción completa del diente bajo el mismo y puede desviarlo hacia vestibular o lingual.

Debemos tomar precauciones especiales cuando utilizamos el mantenedor de espacio de tipo brazo de palanca o volado, -- mientras que el diente que está anclado se afloja progresivamente debido a la resorción y golpeo de las fuerzas funcionales, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en -- que esta enterrado y puede causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer molar permanente. Si esto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar, deberá co-

locarse un nuevo mantenedor de espacio de tipo diferente, que haga uso del primer molar permanente en ningún caso deberá permitirse que persista este tipo de mantenedor de espacio después de la aparición clínica del segundo premolar.

En el caso del mantenedor de espacio de tipo no funcional puede resultar vergonzoso que el paciente regrese cuando el diente o dientes hayan hecho erupción y el brazo o extremo libre del aparato se encuentre incrustado en el tejido interproximal.

Cuando se utilizan bandas de ortodoncia para los dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado, debido al golpeo de las fuerzas oclusales que permite que se alojen restos de alimentos lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda, la retención prolongada de un mantenedor de espacio propicia esta situación. Así el retiro oportuno de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento para colocarlo.

Si el paciente no acude a una cita subsecuente, es responsabilidad del dentista cerciorarse de que el padre se encuentre al tanto de la importancia de las revisiones periódicas y de los posibles daños que pudieran ocurrir si el aparato permanece demasiado tiempo. La responsabilidad total del diseño de los mantenedores de espacio deberá recaer en el dentista.

## MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

Los mantenedores de espacio de tipo removible poseen -- ciertas ventajas definitivas. Como son llevados por los teji-- dos, aplican menor presión a los dientes restantes, pueden ser funcionales, debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de ellos. Generalmente son más estáticos que los mantenedores de espacio fijo. Resultan más-- fácil de fabricar generalmente resultan más fácil de limpiar-- no pueden dejarse demasiado tiempo, a diferencia del mantene-- dor de espacio de tipo fijo., del lado negativo está su mayor-- dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibili-- dad de pérdida o fractura y el hecho de que el paciente tarda-- más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera-- vez.

La higiene bucal puede resultar un problema con los apa-- ratos removibles si no son retirados y limpiados sistemática-- mente.

En ocasiones una combinación de aparato fijo y removi-- ble es lo que está indicado. La utilización de coronas parcia-- les o totales con dispositivos para ayudar a la retención del-- aparato removible aumenta la eficacia funcional del mantenedor.

Estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras parciales removibles que exigen el mismo grado de precisión y--

cuidado de los tejidos blandos, oclusión etc. que el dentista da a sus pacientes de prótesis adultos.

## C A P I T U L O   X I I

### DENTADURAS REMOVIBLES PARCIALES PARA NIÑOS;

La pérdida dental prematura en cualquier niño puede comprender una o varias piezas, primarias o permanentes anteriores o posteriores de la dentadura. Estas pérdidas se pueden deber a traumatismo o caries, y en algunos casos a ausencia congénita.

Independientemente de la causa, las pérdidas dentales prematuras en niños dan por resultado pérdida de equilibrio estructural de eficiencia funcional y de armonía estética. Otras consecuencias de pérdida dental prematura en niños es traumatismo psicológico, especialmente si las piezas afectadas son los maxilares inferiores.

### EFFECTOS ESPECIFICOS DE PERDIDA DENTAL PREMATURA:

La pérdida dental prematura puede producir ciertos efectos específicos que pueden ser.-

- a).-Cambios en longitud del arco dental y oclusión.
- b).-Mala articulación de las consonantes al hablar.
- c).-Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.
- d).-Traumatismo psicológico.

Cambios en longitud del arco dental y oclusión. Es de conocimiento general que la pérdida prematura de piezas primarias conduce a la rotura de la integridad de los arcos--

dentales y de la oclusión. El tratamiento deficiente de este problema puede llevar a que se cierren los espacios y las piezas sucedáneas se malposicionen en los segmentos anteriores y posteriores de los arcos dentales.

#### MALA ARTICULACION DE LAS CONSONANTES AL HABLAR:

Los patólogos especializados en lenguaje que han estudiado la relación entre piezas auscentes y sonidos seleccionados de consonantes concluyen sobre la existencia de diferencias estadísticamente importantes en la articulación entre grupos con o sin incisivos auscentes.

Si el odontólogo prevé problemas de fonación deberá rápidamente enviar al paciente a un patólogo especializado en fonación para que éste formule un diagnóstico cuidadoso.

#### DESARROLLO DE HABITOS BUCALES PERJUDICIALES:

La pérdida prematura de piezas anteriores y posteriores puede favorecer exploraciones linguales en el espacio creado. La persistencia de este comportamiento después de la erupción de piezas sucedáneas puede llevar a malposiciones dentales debido a presión lingual e excesiva.

#### INDICACIONES:

Generalmente cuando se requiere evitar y restaurar las consecuencias de pérdidas dentales prematuras de piezas---

primarias, se aconsejan dentaduras parciales removibles, especialmente cuando:

1.- Existe pérdida prematura de molares y mantenimiento de espacio y cuando sea importante la restauración de funciones masticatorias.

2.- Exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y la erupción de las permanentes es mayor de seis meses.

3.- Se pierden las piezas anteriores primarias como resultado de un traumatismo.

4.- Las piezas permanentes jóvenes se pierden como resultado de un traumatismo.

5.- Las piezas faltan por ausencia congénita, por ejemplo.- anodoncia parcial en displasia ectodérmica.

6.- El aspecto estético es consideración importante.

REQUISITOS IDEALES PARA DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES INFANTILES:

A).- Deberá restaurar o mejorar la función masticatoria.

B).- Deberá restaurar o mejorar la estética.

C).- Deberá restaurar o mejorar los contornos faciales.

D).- No deberá interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.

E).- Su volúmen no deberá constituir un impedimento para hablar adecuadamente.

F).- Estará diseñado para poder ser insertado y extraído fácilmente.

G).- Deberá poderse limpiar fácilmente.

H).- Su diseño requerirá poca o ninguna preparación de las piezas de sostén.

#### COMO DISEÑAR DENTADURAS REMOVIBLES PARCIALES PARA NIÑOS:

El diseño de cualquier dentadura parcial removible--deberá satisfacer los principios básicos aceptables de diseños de dentaduras parciales en general. En este diseño deberán influir también las necesidades de cada instrumento particular.-- Al tratar al niño es muy importante considerar cuanto tiempo--se llevará la dentadura parcial y la naturaleza cambiante de--los arcos dentales. Un principio de diseño muy importante que--deberá de observarse en toda dentadura parcial es la inclusión de medios para que las piezas y tejidos sostengan la dentadu--ra. Si al diseñar la dentadura, se olvida este principio se --puede provocar patosis de los tejidos blandos.

En una situación ideal todo artefacto deberá diseñar se junto a la silla dental, estando presente el paciente junto con los modelos de estudio y radiografías, aunque este procedi--miento puede ser a veces incómodo, asegurará que todos los ---

factores importantes existentes se hayan tomado en consideración y podrá evitar alteraciones costosas en tiempo y dinero después de fabricar la dentadura.

TIPOS DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES. Las dentaduras parciales removibles han sido agrupadas en diferentes tipos, según la naturaleza de sus partes.

#### DENTADURAS MAXILARES:

- 1.- Acrílica.
- 2.- Acrílica con grapas de hilo metálico forjado.
- 3.- Acrílica con grapas de metal fundido.
- 4.- Sillas acrílicas con estructura de metal fundido.

#### DENTADURAS MANDIBULARES:

- 1.- Acrílica.
- 2.- Acrílica con grapas de hilo metálico forjado.
- 3.- Acrílica con barra lingual y grapas de hilo metálico forjado.
- 4.- Acrílica con grapas de metal fundido conteniendo descansos oclusales.
- 5.- Grapas de hilo metálico forjado soldadas a barra lingual con sillas acrílicas.
- 6.- Estructuras de metal fundido y grapas con sillas acrílicas.

Sin embargo los requisitos de la mayoría de las situaciones clínicas pueden satisfacerse con dentaduras parciales removibles consistentes en una base de dentadura acrílica, grapas de hilo metálico forjado y piezas artificiales.

#### PARTES DE UNA DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE:

Generalmente una dentadura parcial removible para niños consta de las siguientes partes.

- 1.- Base de dentadura.
- 2.- Grapas.
- 3.- Piezas artificiales.

**BASES DE LA DENTADURA.**—Para la mayoría de las dentaduras parciales la base se hace con resina acrílica aunque a veces puede consistir en metal solo o metal y resina acrílica, proporciona medios para fijar las grapas y las piezas artificiales. La base de la dentadura deberá ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales, cuando se utiliza resina acrílica sola, deberá ser de 2 a 3 mm. de espesor aproximado para que estén bien engastadas las porciones de las grapas que van en la base.

**GRAPAS.**— Se utilizan las grapas para proporcionar fijación adecuada o retención de la base de la dentadura, dan sostén a la pieza con la base complementan el soporte que recibe de los --

tejidos blandos.

Las grapas pueden ser fundidas o forjadas en las dentaduras parciales infantiles se utilizan generalmente grapas de hilo metálico forjado pueden construirse con alambre cilíndrico de 0.028 pulgadas (0.7 mm) de ancho de acero inoxidable y generalmente intervienen en dos o más superficies externas de la pieza de sostén.

Pueden utilizarse diferentes tipos de grapas para distintas ocasiones alguna de las grapas forjadas utilizadas comúnmente en los niños son: Las grapas ADAMS, las grapas esféricas y las grapas circulares entre estas, la grapa adams tiene muchas aplicaciones y se utiliza principalmente en piezas posteriores, como en grapa las áreas mesiobucal y distobucal de los molares, puede utilizarse para obtener retención de molares jóvenes permanentes que han hecho erupción total, pueden obtenerse en el mercado las grapas adams semiperformadas, las grapas fundidas de diseños variados pueden hacerse a medida, con prescripción del odontólogo en cualquier laboratorio comercial. A veces se utilizan descansos oclusales junto con grapas de metal forjado o fundido, especialmente cuando se utilizan primeros molares permanentes como piezas de soporte en períodos prolongados, se ha sugerido localizar el descanso en la fosa central con enfoque lingual o colocar el descanso en la porción mesiobucal de la pieza, también se ha informado que

no utilizar descansos oclusales en molares permanentes puede llevar a que la dentadura se asiente en el área del segundo--molar primario, lo que causaría inclinación mesial en los molares permanentes.

Piezas artificiales en los últimos años han salido al mercado piezas artificiales para dentaduras primarias; sin embargo habrá ocasiones que el odontólogo tenga que fabricarlas.

Un método segerido es utilizar impresiones de alginate con la ayuda de modelos de estudio de otros niños de aproximadamente la misma edad como moldes. Se vierte en estos moldes una mezcla de tono adecuado de resina acrílica de curación en frío para lograr las piezas primarias artificiales requeridas. A veces podrá engastarse en la base de la dentadura parcial para segmentos posteriores inferiores y superiores, la mitad oclusal de coronas preformadas de acero inoxidable como substitutos adecuados de piezas artificiales.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES PARA NIÑOS.- Antes de insertar la dentadura parcial se dan los siguientes pasos: Elección de portaimpresión; existe en el mercado cierta variedad de portaimpresiones en tamaños adecuados para niños y podrán utilizarse en varias situaciones. Después de seleccionar el portaimpresiones adecuado o en ciertos casos los portaimpresiones deberá--

recubrirse la extremidad del borde con cara adecuada a estos fines, este procedimiento proporciona cierto acojinado en la extremidad del borde lo que dará comodidad al paciente y ayudará a asegurar el material de alginato al portaimpresiones.

**Material de Impresión:** El mejor material de impresión es el alginato, puede utilizarse el de endurecimiento normal o el de endurecimiento acelerado; deberán seguirse las instrucciones del fabricante sobre la relación entre agua y polvo para obtener resultados superiores.

#### MANEJO DEL REFLEJO NAUSEOSO:

Es generalmente buena costumbre pedir al paciente que se enjuague la boca con algún enjuagatorio bucal, para eliminar cualquier cantidad de moco acumulada. Si por historia o, por observación se adivina que el paciente vaya a presentar reflejo nauseoso, el operador deberá tomar las medidas pertinentes para evitarlo o controlarlo. En niños de muy corta edad esto se puede evitar pidiendo al paciente que se enjuague la boca con agua caliente que contenga algún anestésico superficial con sabor antes del procedimiento de inserción pidiendo al paciente que respire con rapidez o distrayendo su atención de algún modo hasta terminar la impresión. También es aconsejable tener cerca una escupidera o recipiente para vómito y equipo para limpieza rápida para situaciones en que el pa

ciente vomite.

#### IMPRESIONES DE LOS MAXIARES SUPERIOR E INFERIOR:

Se obtienen de la manera acostumbrada sin embargo - pueden evitarse molestias al paciente, en particular al obtener impresiones de los maxilares, por introducción del porta-impresiones en el, plano sagital oblicuo y asentándolo en posición hacia arriba y hacia atas, para que el exceso de material de impresión fluya hacia adelante en vez de fluir por la garganta del paciente, al terminar el procedimiento deberán-- inspeccionarse cuidadosamente, las impresiones, deberá enjuagarse con cuidado todo exceso de moco o sangre antes de ver-- ter la impresión.

#### REGISTRO DE MORDIDA:

Es necesario un registro de mordida céntrica para - establecer relación exacta entre los modelos superior e inferior antes de montarlo sobre el articulador; esto se logra -- pidiendo al paciente que cierre en oclusión céntrica sobre -- una tablita de cera propia para registros de mordida previamente calentada y reblandecida. En ciertos niños que muestran tendencias a aproximar sus incisivos en relación de borde a - borde demuestre como ocluir sus piezas en oclusión céntrica.

Modelos de trabajo deberá hacerse el modelo de tra-- bajo con piedra artificial para que su superficie no sufra -

abración, por los metálicos de la dentadura parcial, cuando se ha completado el modelo de trabajo el odontólogo podrá fabricar la dentadura parcial o puede enviar el modelo de trabajo a un laboratorio odontológico comercial.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA DENTADURAS PARCIALES SUPERIORES E INFERIORES:

- 1.- En dentaduras parciales superiores la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo.
- 2.- Si se utilizan rebordes labiales o bucales deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos circundantes.
- 3.- Se ha sugerido que si se utilizan grapas en caninos primarios se retiren en el momento adecuado para que los caninos emigren lateral y distalmente para acomodar los incisivos permanentes en erupción.
- 4.- En dentaduras parciales inferiores en la mayoría de los casos serán adecuadas las bases acrílico aunque si se prevé uso prolongado es aconsejable utilizar estructura metálica o barra lingual forjada; esta barra lingual deberá adaptarse a unos 2 mm del tejido blando, para acomodarse a los cambios en el arco dental por el desarrollo cuando las piezas siguientes hagan erupción.
- 5.- Cuando sea necesario deberán fabricarse las dentaduras parciales inmediatas y como mantenedores de espacio--

inmediatos.

#### INSERCIONES DE DENTADURAS PARCIALES:

En la visita en que se inserten dentaduras parciales deberán también informarse a los padres y al paciente sobre los cuidados en casa de la dentadura parcial y de la pieza de soporte así como sobre la inserción y extracción de aquella. Después de que el odontólogo haya terminado de insertar y ajustar las dentaduras parciales con la ayuda de un espejo adecuado, deberá mostrar al paciente la manera adecuada de insertarlas y extraerlas, para asegurarse de que el paciente es capaz de hacer esto, se le pedirá que demuestre como insertar y retirar su dentadura en presencia de los padres deberá hacer ver a los padres los precisos conocimientos técnicos que hicieron falta para construir la dentadura para que tenga cuidado de no perderla o romperla.

#### INSTRUCCIONES A LOS PADRES Y AL PACIENTE:

1.- Se instruye al paciente como retirar su dentadura parcial en actividades atléticas como natación o algún otro deporte; se recomienda el uso de un protector bucal al participar en deportes.

2.- Deberá retirarse la dentadura parcial cada noche y conservarse en un vaso con agua, deberá limpiarse cada día con limpiador especial o cepillando la dentadura con pasta para

ese uso.

3.- Se muestra a los padres las piezas de soporte y se les pide que las comprueben frecuentemente con tabletas colorantes reveladoras o palillos con algodón sumergido en colorantes comestibles, para ayudar a identificar y eliminar cualquier aposición de placa.

4.- Si la dentadura se ajusta mal o causa irritación se pedirá a los padres que llamen al odontólogo y le informen.

5.- Se informa al paciente y a los padres de manera apropiada, que abusos en la utilización de la dentadura parcial que lleven a su pérdida o fractura derán como resultado prolongación del tratamiento y costo adicional.

6.- El odontólogo deberá proporcionar a los padres y al niño una copia escrita de las instrucciones sobre la utilización y cuidados en casa; de la dentadura parcial.

#### VENTAJAS:

Las dentaduras parciales pueden dejarse en la boca del paciente con un mínimo de supervisión.

Si se presentarán problemas, el paciente o sus padres podrán siempre retirar la dentadura.

Los cuidados caseros de la dentadura y de las piezas restantes en la boca serán fáciles de llevar a cabo.

DESVENTAJAS:

1.- La falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres puede anular el valor del tratamiento.

Así tenemos que tanto el odontólogo como el odontopediatra tienen la responsabilidad de hacer que el período de transición de dentadura primaria a mixta y a permanente sea el mejor posible. La capacidad de utilizar dentaduras parciales para niños de manera adecuada les da una ayuda más para cumplir sus responsabilidades apropiadamente.

## C A P I T U L O   X I I I

### TRATAMIENTO DEL NIÑO PROBLEMA

En los últimos años: Se han producido enormes cambios en la actitud general hacia individuos nacidos con impedimentos mentales o físicos. Gracias a los incansables esfuerzos de la profesión médica se ha eliminado casi totalmente el velo de superstición y vergüenza antes asociados con los Impedidos, y se acepta ahora generalmente el hecho de que estos desafortunados Individuos son seres humanos con requerimientos especiales de habilitación.

Actualmente los padres de niños impedidos saben que estos necesitan expertos cuidados dentales restaurativos y preventivos.

La profesión dental se ha esforzado por satisfacer estas necesidades; Los programas de escuelas dentales incluyen Instrucción en técnicas de tratamientos especial para niños impedidos y en este campo esta progresando la investigación.

El estado dental de los niños impedidos puede estar relacionados directa o indirectamente con sus impedimentos físicos o mentales.

El niño que nació con el labio o paladar hendido, o con ambas deformaciones, puede también padecer problemas dentales -- muy complejos y graves. Los niños retardados y los que sufren parálisis cerebral, enfermedades cardiacas y trastornos hemorrágicos pueden no tener problemas dentales específicos, pero sus in-

capacidades físicas o mentales a menudo impiden hábitos dentales y dietéticos adecuados, creando así serias amenazas a la salud dental.

El odontólogo puede resolver los problemas dentales más graves y complejos que afectan a individuos impedidos, siempre que tenga los conocimientos, la paciencia y la comprensión requeridos para el tratamiento dental de estos niños.

A pesar de haberse reconocido universalmente el importante papel que puede y debe jugar la profesión dental en la rehabilitación de los niños impedidos, muchos odontólogos se sienten renuentes a aceptar estos niños como pacientes.

Esta renuencia puede basarse en la falta de conocimientos del odontólogo sobre los impedimentos particulares que afectan a los niños, y sobre las diversas precauciones y técnicas requeridas para poder tratarlos dentalmente, para el odontólogo que reconozca la necesidad en este campo y logre desarrollar las técnicas adecuadas, los servicios dentales para niños impedidos serán experiencias muy satisfactorias.

#### LABIO HENDIDO Y PALADAR HENDIDO.

El labio y el paladar hendido se encuentran entre las deformaciones congénitas más comunes en el hombre; estos defectos estructurales del complejo Facial-Bucal, pueden variar desde una ligera mella en el labio o una pequeña hendidura en la úvula hasta una separación completa del labio y ausencia de división en-

tre las cavidades bucal y nasal.

En la mayoría de los casos, los individuos nacidos con labio hendido, paladar hendido o ambas cosas desarrollan varios defectos asociados, como dientes deformados, maloclusión, menoscabo del lenguaje, infecciones del oído medio y alta susceptibilidad a infecciones respiratorias superiores.

#### CLASIFICACION:

A pesar de la gran necesidad que existe, no se ha establecido una clasificación clara y estandarizada de los defectos estructurales del labio y el paladar, se ha propuesto cierto número de clasificaciones, pero ninguna ha sido aceptada universalmente.

En 1958, Kernahan y Stark propusieron una clasificación del labio y paladar hendido basada en patrones morfológicos y embriológicos, esta clasificación parece la más aceptada y empleada por los investigadores dedicados al problema.

#### GRUPO I.- Hendiduras del paladar primario.

Este grupo comprende todas las hendiduras localizadas antes del agujero incisivo, es decir, todas las formas y grados de labio hendido y combinaciones de labio hendido y proceso alveolar hendido "Abreviatura normal: LH".

GRUPO II.- Hendidura en posición posterior al agujero incisivo. Este grupo comprende todos los grados de hendiduras de el paladar duro y blando. "Abreviatura común PH".

GRUPO III.- Combinaciones de hendiduras en paladares primarios y secundarios. Este grupo comprende una combinación de los grupos I y II. "Abreviatura normal: PLH"

Cualquiera de los tres grupos descritos puede ser subdividido para una descripción más detallada de el defecto. Ejemplo - un caso de hendidura completa unilateral de el lado derecho de el labio, con hendidura de el paladar blando y duro, pertenecería a el grupo tres (PLH) y podría definirse aún más de la siguiente manera: LH derecho, completo más PH ( B D ).

Como existen similitudes genéticas y embriológicas entre el grupo I (PH) y el III (PLH), La mayoría de los autores han presentado datos sobre estos dos grupos en forma combinada, con labio hendido con o sin paladar hendido. Esta combinación generalmente se abrevia (P) LH.

#### **PATOGENESIS:**

**PALADAR HENDIDO:** Aunque muchos científicos han tratado de explicar como se desarrollan las hendiduras del paladar primario se comprende aún más este problema, y la información disponible es aún limitada y contradictoria.

Actualmente, como explicación plausible, la teoría de "Deficiencia Mesodérmica" es la mejor aceptada. Esta teoría sugiere que el labio y el premaxilar existen en sus formas tempranas como una capa ectodérmica en donde están presentes tres masas del mesodermo normalmente, estas masas del mesodermo crecen y se --

unen para formar el labio superior y el premaxilar, pero si no crecen ni se infiltran en la capa ectodérmica, el debilitamiento-consiguiente de esta delicada membrana rompe la capa, dando por resultado un labio hendido.

#### Paladar hendido.

Los mecanismos embriológicos que producen hendiduras del paladar secundario se comprende mejor que los que originan hendiduras del labio. Se acepta generalmente que el paladar hendido se debe a que los procesos palatinos no logran encontrarse y hacen fusión en la línea media. El movimiento de éstos procesos de posición vertical a cada lado de la lengua a fusión futura en posición horizontal sobre la lengua en un proceso complicado que podría encontrarse mucha interferencia.

A continuación se dan ciertos factores demostrados en experimentos en animales como posibles obstáculos a los movimientos normales y la fusión de los procesos palatinos.

A la falta de desplazamiento entre los procesos puede impedir el cierre.

b).- Puede ser impedida la fusión si los procesos son demasiado estrechos para encontrarse en la línea media, o por algún otro defecto estructural.

c).- Los procesos palatinos normales pueden no encontrarse en la línea media en individuos con cabeza extraordinariamente ancha.

## EPIDEMIOLOGIA

Frecuencia: Se han realizado en muchos países estudios relacionados con frecuencia de paladar y labio hendidos y generalmente, ha producido cálculo fidedignos sobre la frecuencia de estas anomalías.

Aproximadamente de 6000 a 7000 niños que nacen en Estados Unidos de Norteamérica, uno nace con paladar hendido, labio hendidado o ambas cosas.

En cierto número de países europeos, se ha informado de frecuencia ligeramente mayor para casos de paladar hendido, labio hendidado o ambas cosas. Informes de Dinamarca o Islandia han demostrado un ligero aumento de la frecuencia anual de estas malformaciones.

Este aumento anual puede atribuirse a las mejores probabilidades actualmente de supervivencia de individuos con hendiduras o adelantos en la cirugía plástica, o ambas cosas, y esto da mayores probabilidades de que estas personas contraigan matrimonio y se reproduzcan.

De los tres grupos principales de hendidura el de labio hendidado con paladar hendido (LPH) presenta mayor frecuencia y a él pertenecen 45% de todas las hendiduras. El grupo de paladar hendidado (PH) tiene una frecuencia de 30% de totalidad de los casos y el labio hendidado (LH) 25%.

RAZA.- Hay una notable diferencia de frecuencia de estas deformaciones en personas de raza negra, blanca y japonesa. Las

personas de raza negra son las menos afectadas; y los japoneses son los afectados con frecuencia.

**DISTRIBUCION SEGUN EL SEXO.**- La frecuencia total de hendiduras es mucho mayor entre los hombres que en las mujeres.

Si se considera por sexo y grupo de hendiduras, es evidente que el labio hendido (LH) y el labio con paladar hendido (LPH), son más frecuentes en hombres que en mujeres, pero el paladar hendido (PH) es mucho más frecuente en mujeres que en hombres.

**EDAD DE LOS PADRES:** Se ha visto la posible relación entre la edad de los padres y la frecuencia de el labio hendido, paladar, o ambas cosas, parece existir un aumento de frecuencia de casos de labios hendididos, con o sin paladar hendido (PLH), a medida que avanza la edad de los progenitores, especialmente la de el padre.

**DEFORMACIONES ASOCIADAS:** Ciertos números de estudios ha demostrado que en individuos nacidos con labio hendido, paladar hendido o ambas cosas, existe mayor probabilidad de sufrir otras deformaciones congénitas.

Aproximadamente un 10% de estos individuos con hendidura en labios, hendiduras en paladar o ambas cosas presentan una o más anomalías congénitas adicionales, se encuentran con mayor frecuencia malformaciones adicionales en el grupo que corresponde a paladar hendido aislado (PH) que en todos los demás grupos.

Las anomalías asociadas observadas con mayor frecuencia -

son defectos de las extremidades y cardiopatía congénita.

#### ETIOLOGIA.

La etiología exacta de labio hendido, paladar hendido o ambas es aún desconocida; Sin embargo, investigaciones recientes han arrojado nueva luz sobre los posibles factores causales de estas malformaciones.

1.- FACTORES EXOGENOS: En solo algunos casos aislados, en donde los síndromes resultaron de Rubeola o Talidomida, se ha demostrado que las hendiduras de el labio, paladar o de ambos, son atribuibles a un agente ambiental específico.

#### 2.- GENES MUTANTES Y ABERRANTES CROMOSOMATICAS;

a).- GENES MUTANTES. Tales como labio y paladar hendido con displasia ectodérmica.

b).- ABERRACIONES CROMOSOMATICAS. Como trisonomía D y, trisonomía E.

3.- CAUSAS DE FACTORES MULTIPLES: Se considera muy probable que la mayoría de las hendiduras del labio y paladar o de ambos sean causadas por una combinación de factores éxogenos y un patrón genético predispuesto a estas malformaciones.

#### TRATAMIENTO:

Por la complejidad de las malformaciones congénitas del labio al paladar o ambos se ha reconocido el "Trabajo en equipo", como el único método inteligente de tratamiento y rehabilitación para las desafortunadas personas nacidas con estas anomalías.

Por ello, en muchos países se ha logrado establecer numerosas --  
clínicas de paladar hendido, en donde se encuentran: Cirujanos -  
plásticos, Prostodontistas, Especialista en Audición y lenguaje,  
así como sociólogos.

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO:

Los principios fundamentales de procedimientos quirúrgi--  
consisten en volver a colocar y suturar las secciones hendidas.

El cierre quirúrgico de el labio hendido se realiza gene--  
ralmente entre la 2da. y 12a. semanas de edad. Para llevar a ca  
bo este tipo de cirugía existen varias técnicas, la elección de--  
el método será dictada por la experiencia del cirujano con las -  
diversas técnicas y por las condiciones morfológicas de la hendi  
dura. La edad óptima para el paciente en que intentar la opera--  
ción de cerrar el paladar esta sujeta a ciertas controversias, -  
sin embargo, la mayoría de los cirujanos prefieren realizar esta  
operación cuando el paciente tiene de 18 a 24 meses de edad.

La meta final en la cirugía de paladar hendido es propor--  
cionar un mecanismo que separe adecuadamente las cavidades bucal  
y nasal del paciente, de tal manera que no exista interferencia--  
en el crecimiento de huesos faciales, o en el desarrollo de len--  
guaje, audición y oclusión dental normales.

De las diversas técnicas operatorias, aceptadas para ce--  
rrar un paladar hendido, el principio básico en la mayoría es el  
empleo de colgajos mucoperiósticos, que se obtienen de los proce

Los palatinos óseos y se ponen en contacto con la línea media, frecuentemente, el cirujano combina este cierre de la línea media con el denominado empuje hacia atrás del colgajo, un procedimiento que logra proporcionar longitud adecuada al paladar blando para permitir el cierre velofaríngeo durante las funciones del lenguaje y deglución.

Si el cirujano considera que no puede obtener cierre velofaríngeo adecuado con este método, puede crear un puente de tejido entre la faringe y el paladar blando. Esto se logra disecando un colgajo de la pared posterior de la faringe, extendiéndolo hacia adelante y suturándolo al borde posterior desnudo del paladar blando.

#### TRATAMIENTO DENTAL:

La presencia de hendiduras en el labio, en el paladar o en ambos, en recién nacidos puede hacer sugerir diversos problemas dentales aunque la magnitud y grado de los problemas dentales asociados con hendiduras labiales, palatinas o ambos, puedan requerir mayor técnica y capacidad por parte del odontólogo, puede lograr enorme satisfacción al saber que ha cumplido su importante papel en la habilitación general de estos pacientes.

La extensión de los cuidados dentales requeridos por estos pacientes puede variar considerablemente, y por lo regular está dictada por la gravedad de la deformación original. Algunos pacientes, como los nacidos con hendidura de solo el paladar blan-

do, pueden requerir únicamente los cuidados dentales ordinarios prestados a todos los pacientes dentales. Con la mayor gravedad de la hendidura original aumenta el número y la gravedad de los problemas dentales del paciente. No hay ningún problema insuperable, y la mayoría de ellos no requieren los servicios de un especialista.

Las preparaciones de cavidades en pacientes con hendidura palatina, labial o ambas cosas no difieren de procedimientos seguidos en pacientes normales. Deberá emplearse anestesia tópica y local en casos que lo requieran muchos de estos niños respiran por la boca, por desviaciones del tabique nasal, frecuentemente asociados con hendiduras faciales-bucales. En estos pacientes se puede crear mucha ansiedad y angustia al interferir, durante los procedimientos operatorios.

En su respiración bucal, generalmente el odontólogo puede superar este problema dando sensación de seguridad al paciente, limitando el empleo de cilindros de algodón.

Los pacientes con labio hendido, paladar hendido, o ambas cosas frecuentemente presentan piezas supernumerarias en la dentadura primaria y permanente, en la dentadura primaria, se permite que en estas piezas hagan exfoliación de manera natural o puede hacerse la extracción después de la pérdida de piezas adyacentes. La mayoría de las piezas supernumerarias en la dentadura permanente se extraen lo antes posible.

También se observa a menudo hipoplasia del esmalte dental

esto se observa a menudo en los incisivos permanentes centrales y laterales, en posición inmediatamente adyacente al lugar de la hendidura. Cuando sea posible deberán restaurarse estas piezas, - incluso si esto requiere colocar coronas de acero inoxidable es de vital importancia preservar estas piezas para su empleo futuro como bases para coronas individuales o puentes dentales.

Los problemas ortodónticos generalmente se asocian con todas las hendiduras que afectan al alveolo, al paladar blando o a ambos, la mayoría de estos problemas requieren evaluación y tratamiento administrado por un ortodoncista perfectamente adiestrado o a veces se requiere aparatos protéticos especiales para lograr habilitación óptima en estos paciente pueden necesitarse estos aparatos para mejorar el lenguaje del paciente y su aspecto.

Los procedimientos delicados y complicados para la fabricación de instrumentos para el lenguaje deberán enviarse a un -- prostodontista adiestrado en este campo especial.

La mayoría de los aparatos para el lenguaje consisten en una armazón de dentadura parcial con una extensión del armazón de metal el área hendida esta extensión, cubierta con acrílico - procesado, proporciona cierre adecuado del espacio velofaríngeo durante las funciones de lenguaje y deglución. En pacientes de paladar hendido en quienes el maxilar superior este claramente - subdesarrollado con relación al inferior puede ser necesaria la confección de una dentadura superpuesta para lograr mejor oclusión y aspecto.

### TRATAMIENTO DE LENGUAJE, LA AUDICION:

Los problemas de audición a menudo se asocian con hendiduras palatinas, estos problemas generalmente son causadas por infecciones del oído medio que, a su vez, se deben a la mayor exposición de la trompa de Eustaquio a bacterias y alimentos en pacientes de paladar hendido.

### PARALISIS CEREBRAL:

La parálisis cerebral es el problema de impedimento más grave que afecta a recién nacidos. El 50% de los niños que sufren esta enfermedad mueren en la infancia o sufren lesiones tan graves que hacen necesario su internamiento en una institución.

Esta enfermedad es un trastorno del sistema nervioso que se manifiesta en varios tipos de disfunciones neuromusculares, como espasticidad, atetosis, ataxia, rigidez o temblores.

Cada caso representa un reto algo diferente el odontólogo deberá familiarizarse con los principales aspectos de los diversos trastornos musculares neuromusculares y asegurarse de cual de ellos sufre su paciente antes de pensar en planear algún tratamiento.

La espasticidad se observa aproximadamente en un 40% de los niños con parálisis cerebral, se caracteriza por hipercontractilidad de los músculos y rigidez general en las secciones afectadas. Esta rigidez puede ser tan pronunciada como para impedir el movimiento pasivo de la extremidad.

La atetosis se caracteriza por contracciones musculares - involuntarias y desordenadas y se observa aproximadamente en un 45% de los niños que sufren parálisis cerebral.

La ataxia, o pérdida de coordinación muscular, esta pérdida de coordinación muscular produce falta de equilibrio y marcha insegura, presenta un 10% de los niños que sufren parálisis cerebral.

El área afectada la podemos describir:

Hemiplejía; afectación de la mitad del cuerpo.

Cuadriplejía; afectación de las cuatro extremidades.

Paraplejía; afectación de las piernas únicamente.

Monoplejía; afectación de una extremidad solamente.

Los niños con parálisis cerebral sufren alta frecuencia - de retardo mental.

#### ETIOLOGIA Y FRECUENCIA.

La parálisis infantil es causada por lesiones cerebrales, que pueden haber resultado de premadurez, anoxia, toxemia del embarazo, lesiones traumáticas o puede ser de etiología desconocida. La localización de la lesión cerebral determina el tipo de - disfunción neuromuscular por medio de la cual se manifiesta el - trastorno, las lesiones de la corteza cerebral se manifiestan -- por espasticidad; la lesión del ganglio basal da por resultado - atetosis, y la ataxia es causada por lesiones en el cerebelo.

**PROBLEMAS DENTALES:**

La mayoría de los niños con parálisis cerebral tienen índice de ataque carioso más elevado que los niños normales, este aumento puede atribuirse a su incapacidad de mantener buena higiene bucal, a la tendencia de sus padres al mimarlos con alimentos blandos y cariogénicos y a la mayor frecuencia de defectos hipoplásicos del esmalte en las piezas. Se ha informado de mayor prueba de maloclusión en estos niños, lo que puede atribuirse a funciones musculares anormales y a la posición poco natural de la lengua, característica en niños afectados con parálisis cerebral.

**TRATAMIENTO DENTAL:**

Para lograr el éxito será necesario obtener una historia personal minuciosa del niño antes de la primera visita de este al consultorio dental, debe conseguirse esta información de los padres o tutores, así como el médico que normalmente atiende a ese paciente.

Los trabajos dentales, en niños impedidos pueden lograrse solo gracias a trabajo de equipo bien coordinado entre el odontólogo y sus auxiliares.

Se aconseja el empleo sistemático de apoyos bucales protectores durante procedimientos restaurativos, ya que evitarán lesiones al paciente y al dentista si, las mandíbulas se cierran violentamente, estos protectores deberán retirarse de la boca del paciente para proporcionarle frecuentes períodos de descanso.

Todo tipo de ayuda, como apoyos bucales, torundas de algodón y grapas de dique de caucho, que pueda ser fácilmente desalojadas de la boca del niño, deberán ligarse firmemente a un pedazo de seda dental para poder extraerlas rápidamente en caso de que el paciente hiciera movimientos de deglución o aspiración.

### EPILEPSIA:

El término Epilepsia se refiere a un síndrome, no a una enfermedad, es de origen griego y significa "apoderarse" diversos trastornos pueden causar descargas nerviosas anormal en el cerebro, que producirá un ataque.

Si estos ataques son frecuentes, se denomina a la afección epilepsia, y afecta a las personas produciendo un cambio en el estado de conciencia, experiencias sensoriales anormales, contracciones musculares tónicas o crónicas, o un trastorno de la conducta.

### ETIOLOGIA Y FRECUENCIA:

Los trastornos epilépticos pueden dividirse en dos grupos etiológicos; Idiopáticos y Sintomáticos en el grupo Ideopatico - las epilepsias no pueden atribuirse a lesión estructural cerebral demostrable y frecuentemente son de origen genético; en el grupo Sintomático se asocian con patología del cerebro debidas a anomalías del desarrollo, lesión o enfermedad.

**PROBLEMAS DENTALES:**

Con excepción de la hiperplasia fibrosa de la encía provocada por el medicamento anticonvulsivo dilantina, el paciente -- epiléptico no sufre problemas dentales especiales debidos a su -- enfermedad, en la mayoría de los casos, se puede eliminar quirúrgicamente la hiperplasia gingival, y después controlarse con procedimientos bucales profilacticos adecuados.

**TRATAMIENTOS DENTALES:**

El odontólogo debe familiarizarse con el tipo y frecuencia de los ataques epilépticos del niño antes de iniciar el tratamiento.

**ATAQUE DE PEQUEÑO MAL:**

Se caracteriza por episodios de pérdida momentánea y repentina del conocimiento, el niño adquiere cara inexpresiva y -- suspende cualquier tipo de actividad voluntaria que hubiera iniciado anteriormente a esta pérdida del conocimiento pueden acompañarla sacudidas rítmicas de cabeza y brazos, la duración de cada ataque es aproximadamente de 10 segundos y el niño se recupera rápidamente por lo cual representan una dificultad muy pequeña para tratar al paciente.

**ATAQUES DE GRAN MAL:**

Típicamente los ojos giran en la órbita, se dilatan las pupilas y la cara enrojece o palidece, se pierde el conocimiento

el cuerpo sufre un espasmo tónico que detiene la respiración, y el niño se torna ciatónico. Los músculos se contraen violentamente y se presentan también salivación profusa, sudor y evacuaciones involuntarias de intestinos y vejiga, generalmente después del ataque el niño permanece estuporoso y cae en sueño profundo, que puede durar una hora o más, al despertar, puede sufrir intensos dolores de cabeza y mostrar signos, de inquietud durante un período de duración variable.

El objetivo principal del odontólogo es evitar que el niño se dañe, se lesione.

#### RETARDO MENTAL:

Los términos retardo mental o Subnormalidad mental se refieren a característica intelectuales por debajo de la normalidad en niños con defectos del desarrollo como debilidad mental, idiotez, imbecilidad, mongolismo, hipo y oligofrenia y moronismo.

Todos estos niños tienen generalmente cociente de inteligencia menor de 70.

La organización mundial de la salud aconseja la división de niños mentalmente subnormales entre categorías.

1.- Subnormalidad leve con cociente de inteligencia de 50 a 69 y edad mental en el adulto de 8 a 12 años.

2.- Subnormalidad moderada con cociente de inteligencia de 20 a 49 y edad mental en el adulto de 3 a 7 años.

3.- Subnormalidad grave con cociente de inteligencia de 0

a 19 y edad mental en el adulto de 0 a 2 años.

#### ETIOLOGIA Y FRECUENCIA:

Se ha atribuido a diversos factores etiológicos como herencia, influencias prenatales, premadurez, anoxia o lesión al nacer, desnutrición, encefalitis y parálisis cerebral.

#### PROBLEMAS DENTALES:

Con excepción de los mongoloides, los niños retardados mentales no sufren problemas dentales característicos sin embargo, por su mala higiene bucal y hábitos dietéticos cariogénicos sufren índices de caries y enfermedades periodontales más elevados que los niños normales.

#### TRATAMIENTO DENTAL:

La mayoría de los pacientes retardados mentales que lleguen al consultorio entran en la categoría denominada subnormalidad leve, y puede tratarse a la mayoría de estos niños con algo más de firmeza y comprensión que las requeridas para tratar a pacientes de 8 años, haciendo alarde de comprensión y paciencia el odontólogo puede generalmente ganar la confianza de estos niños, sino, se logra el nivel de cooperación necesario para poder realizar trabajos restaurativos ordinarios o si el niño retardado necesita tratamiento dental extenso y de habilitación, la única esperanza de tratar con éxito al paciente será recurrir al empleo de anestesia general.

CARDIOPATIA CONGENITA:

La cardiopatía congénita se debe a anomalías estructurales del corazón; estas anomalías se dividen generalmente en dos grupos:

1.- Cardiopatía congénita acianótica: Los pacientes de este grupo sufren corto circuito de izquierda a derecha diversidad de defectos cardíacos, como defectos del tabique auricular, defecto del tabique ventricular, estenosis aórtica congénita, conducto arterioso permeable y estenosis pulmonar.

2.- Cardiopatía congénita cianótica: Estos pacientes nacen con defectos que causan corto circuito de derecha a izquierda y al hacer ejercicios se vuelven cianóticos, ejemplos de defectos cardíacos comprendidos en este grupo son: transposición de los grandes vasos, atresia de la válvula tricúspide y la tetralogía de fallot.

ETIOLOGIA:

No se ha establecido aún la etiología exacta de la cardiopatía congénita, se reconoce como posibles agentes etiológicos la herencia y factores ambientales durante el embarazo como rubéola y anoxia.

PROBLEMAS DENTALES:

Las cardiopatías congénitas aparecen frecuentemente como anomalías asociada en mongoloides y niños nacidos con paladar hendido, de labio o ambas.

La mayoría de los niños afectados por estos trastornos - del desarrollo también sufren diversos problemas dentales de diferente gravedad y complejidad por lo tanto estos niños no presentan problemas dentales específicos diferentes de mayor grado de caries y enfermedad periodontal que el encontrado comunmente en la mayoría de los niños impedidos.

#### TRATAMIENTO DENTAL:

Es esencial que el odontólogo obtenga una historia cuidadosa de la enfermedad cardiaca del paciente, deberá consultar al médico familiar y al cardiólogo para conocer la capacidad del niño para soportar el tratamiento dental planeado las posibles complicaciones que puedan surgir y todas las medidas de precaución que puedan ser necesarias.

Al tratar al niño que sufre enfermedades cardiacas uno de los primeros objetivos del odontólogo debe ser evitar endocarditis bacteriana esta grave complicación la causa generalmente - - *streptococcus viridans*, encontrado comunmente alrededor de las piezas dentales.

Muchos de los tratamientos dentales, como raspado y extracciones, van seguidos de bacteriemias, lo que puede causar endocarditis en niños con defectos cardiacos. Es esencial emplear antibióticos profilácticos antes y durante 48 horas después de comenzar este tipo de tratamiento. El medicamento más empleado es penicilina potásica bucal, sin embargo, en todos los casos ha

brá de obtenerse la completa aprobación del médico familiar antes de llegar a emplear cualquier antibiótico.

Los pacientes que sufren defectos cardiacos graves, que produzcan importante incapacidad y que requieren tratamiento dental extenso serán mejor tratados en el hospital, bajo los efectos de anestesia general.

### HEMOPILIA:

Con el hombre de hemofilia se describen varias anomalías metabólicas que se manifiestan como trastornos hemostáticos— estos trastornos pueden ser resultado de ausencia de alguna de las sustancias necesarias para la actividad tronboplástica normal.

La afección hemofilica más común es el trastorno causado por deficiencia del factor VIII "Globulina Antihemolitica". Esta afección se transmite en forma de rasgos recesivo mendeliano ligado al cromosoma X, y se produce exclusivamente en varones aunque los niños que nacen con deficiencia del factor VIII son "sangradores" potenciales desde el nacimiento, puede no observarse sangrado excesivo hasta que aumenta la actividad del niño aproximadamente a los 6 meses de edad, puede producirse sangrado en cualquier lugar, pero es más común en músculo, riñones, boca y articulaciones. Son particularmente vulnerables las articulaciones de la rodilla de niños que empiezan a caminar.

**PROBLEMAS DENTALES:**

Aunque los niños hemofílicos no sufren enfermedades dentales especiales, cualquier tratamiento que se planea realizar en ellos es grave.

**TRATAMIENTO DENTAL:**

En tratamientos dentales ordinarios el odontólogo, al tratar a niños hemofílicos debe tomar enormes precauciones para evitar laceraciones tisulares.

Al rebajar y pulir, en reducciones de estructura dental-subgingival y adaptación de bandas de matrices deberá ejercerse extremo cuidado para mantener la integridad de los tejidos periodontales. Si se presentan hemorragias menores, generalmente podrán controlarse con apósitos quirúrgicos junto con agentes hemostáticos como trombina.

En estos niños se contraindica el empleo de anestesia local, excepto cuando sufren fuertes dolores en cuyo caso deberá emplearse con mucho cuidado. Debe evitarse el bloqueo mandibular, porque esta forma de inyección puede causar hemorragia en los espacios faríngeos laterales, donde es difícil aplicar medidas de control.

En hemofílicos, las extracciones dentales deberán planearse solo como último recurso, después de haber descartado toda posibilidad de mantener la pieza con ayuda de pulpectomías corrientes o terapéutica del canal pulpar.

**EXTRACCION DENTAL:**

Cuando haya que recurrir a extracciones y otros procedimientos quirúrgicos y se preveen hemorragias excesivas deberán hospitalizarse al paciente para poder manejar mejor cualquier tipo de complicación que pueda surgir en el transcurso de la operación.

El odontólogo deberá organizar un plan de tratamiento este plan deberá ser discutido, por el odontólogo, el médico familiar y el personal del hospital, para diseñar un plan médico que incluya análisis de sangre detallado para determinar el tipo de problema hemorrágico, tiempo de coagulación y sangrado, cuenta de plaquetas.

Se aconseja premedicación del hemofílico cuando se planean procedimientos prolongados, o cuando el paciente es aprensivo o difícil de manejar. Puede aconsejarse transfusión de plasma preoperatorio si se prevé sangrado excesivo. En estos pacientes el tratamiento más seguro será la anestesia general, administrada por un anestesiólogo bien enterado, que conozca el problema sanguíneo del paciente.

Las extracciones y otros procedimientos quirúrgicos deben realizarse con el menor traumatismo posible, al empleo de apósito quirúrgico a presión para controlar la hemorragia deberán seguir apósitos en el alveolo con gelfoam o algún agente hemostático que pueda mantenerse en su lugar con gasa impregnada de vase-

lina para impedir la incorporación de la gasa al coágulo sanguíneo.

El paciente no deberá recibir cosa alguna por la boca en las cuatro horas que sigan a la operación, y deberá recibir únicamente líquidos en las siguientes 24 horas. Deberán explicarse cuidadosamente a los padres la importancia de la dieta del paciente y los cuidados posoperatorios que habrán de darle en casa.

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

- 1.- A cada paciente se le debe de elaborar una historia clínica,
- 2.- Las técnicas radiográficas son de primordial importancia ya que nos permiten observar el estado normal o patológico en potencia que se localice en la cavidad oral.
- 3.- Es importante conocer la anatomía externa e interna de cada una de las piezas dentarias temporales y permanentes, y así poder elaborar un plan de tratamiento dental operatorio mejor.
- 4.- La anestesia general en la odontopediatría es de gran utilidad, para realizar tratamientos dentales prolongados en niños problemas, ya que cada niño deberá considerarse un caso particular y tratarse de acuerdo a su personalidad.
- 5.- Los tratamientos pulpares de las piezas primarias son de vital importancia para salvarlas de las extracciones, ya que no existe mejor mantenedor de espacio que las mismas piezas dentarias naturales.
- 6.- Los hábitos bucales son considerados como una disposición -- adquirida por actos repetidos como presiones desequilibradas y dañinas; su tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra.

- 7.- La pérdida prematura de una pieza dentaria temporal puede traer posteriormente complicaciones para con el sistema -- masticatorio ya que estimará la función muscular anormal o los hábitos, quizá ha sido trastornado el equilibrio o el patrón de desarrollo cráneo facial.
- 8.- Los mantenedores de espacio desarrollan una función muy importante en el sustituto de las piezas ausentes ya que ayudan a mantener el equilibrio normal muscular e impedirán el desarrollo de malos hábitos.
- 9.- Los niños problemas necesitan atención especial para los tratamientos dentales restaurativos y preventivos, por parte del odontólogo, odontopediatra y el patólogo.

## B I B L I O G R A F I A .

Clinicas odontológicas de norteamérica; Primera edición. Editorial Interamericana.

Finn, Sidney B. Odontología Pediátrica. Traductora, Dra. Carmen Muñoz Seca; cuarta edición. Editorial Interamericana S.A..

Graber, T.M. Ortodoncia Teoría y Práctica. Tercera edición, Editorial Interamericana S.A.

Ham, Arthur W. Tratado de Histología. Traductor, Dr. Alberto - Folch y P., sexta edición, Editorial Interamericana S.A.

Kennedy, D.D. Operatoria dental en Pediatría. Editorial Médico-Panamericana

Law, B. David, Thompson M. Lewis, John M. Davis. Un Atlas de -- Odontopediatría, Editorial Mundi, S.A.I.C. y F. Buenos Aires-- Argentina.

Michael, Cohen. Odontología Pediátrica. Editorial Mundi, 1957.

Morris, L. Alvin. Las especialidades odontológicas en la Práctica General. Editorial Labor, S.A.

Moyers, E. Robert. Manual de Ortodoncia. Tercera Edición, Editorial Mundi. S.A.I.C. y F. Buenos Aires Argentina.

Ralph E. Donal M. Odontología Para el Niño y el Adolescente. Traductor. Dr. Horacio Martínez. Segunda Edición, Editorial -- Mundi. Buenos Aires, Argentina.