

448
20j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

GENERALIDADES EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
VICTOR SALDAÑA CHAVEZ

México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

INTRODUCCION

TEMA I

HISTORIA CLINICA	1
1. Información general	1
2. Tejidos blandos	2
3. Exámen dental	2
4. Hábitos	3
5. Ortodoncia preventiva ⁷ / ₁₀ interceptiva	3

TEMA II

ANATOMIA DENTAL Y MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS	4
1. Función de las piezas primarias	4
2. Ciclo de vida de los dientes	5
3. Diferencias morfológicas entre denticiones primarias y permanentes	6

TEMA III

COMPORTAMIENTO DEL NIÑO EN EL AMBIENTE FAMILIAR (Niño impedido física o mentalmente)	8
1. Desarrollo dentro de la familia	8
2. Influencia paterna y materna	10
3. Desarrollo Pre-escolar	11

TEMA IV

RADIOLOGIA INFANTIL	13
1. Importancia de la toma radiográfica	13
2. Tipos de técnicas ó métodos que se emplean para la toma de radiografías	14
A) Procedimiento por bisección (con "Cono corto")	15
B) Procedimiento por paralelismo (con "Cono largo")	19

TEMA V

PREPARACION DE CAVIDADES	21
1. Clasificación	21
2. Aislamiento	21

3. Diseño de los diferentes tipos de cavidades e instrumental utilizado	24
Cavidades de primera clase	24
Cavidades de segunda clase	24
Cavidades de tercera clase	28
Cavidades de cuarta clase	29
Cavidades de quinta clase	30

TEMA VI

TERAPEUTICA PULPAR	31
1. Recubrimiento pulpar indirecto	31
2. Recubrimiento pulpar directo	33
3. Pulpotomía con Hidróxido de Calcio	34
4. Pulpotomía con Formocresol	35
5. Pulpéctomía en piezas primarias	38

TEMA VII

LA EXODONCIA EN LA DENTICION TEMPORARIA	39
1. Beneficios y consideraciones	39
2. Anestesia en la exodoncia de infantiles	40
3. Indicaciones Posoperatorias	41
4. Cuando extraer un diente primario	42

TEMA VIII

APARATOLOGIA (Mantenedores de Espacio)	43
1. Definición, requisitos e indicaciones	43
2. Clasificación de Mantenedores de Espacio	44
A) Mantenedores de Espacio Fijos	45
B) Mantenedores de Espacio Semifijos	54
C) Mantenedores de Espacio Removibles	55
D) Placa Hawley	57

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

Es de gran importancia para el Odontólogo de práctica general, tener los conocimientos suficientes, sobre los problemas generales que afectan a los niños de dentición primaria y dentición mixta.

Ya que en muchas ocasiones se pasan por alto algunos defectos bucales, tales como mal posiciones dentarias, no se colocan mantenedores de espacio, cuando se hacen extracciones (en ocasiones innecesarias) al no realizarse tratamientos pulpares.

Por esto es de suma importancia tomar series radiográficas en esta edad.

A ésta correlación se sumará todo lo que a continuación se trata, de acuerdo a lo que significa cada uno de estos problemas.

I.- Información General: _____
 Nombre: _____ Diminutivo: _____ Edad: _____
 Fecha de Nacimiento: _____ Lugar de Nacimiento: _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____ Grado Escolar: _____
 Padre o acompañante: _____
 Fecha de Exámen: _____ 1er. Ex.: _____ 2do. Ex.: _____ 3er. Ex.: _____

- 1.- ¿Goza su hijo de buena salud? (SI) (NO)
- 2.- ¿Ha estado sometido a tratamiento médico alguna época de su vida? () ()
 ¿Porqué motivo? _____
- 3.- ¿Ha estado hospitalizado? () ()
- 4.- ¿Es alérgico a algún alimento o medicamento? () ()
 ¿Qué clase de medicamento? _____
- 5.- ¿Toma su hijo algún medicamento actualmente? () ()
 ¿Cuál es? _____
- 6.- ¿Ha tenido trastornos nerviosos mentales o emocionales, -
 qué trastornos? _____
- 7.- Señale con una cruz la casilla correspondiente si su hijo
 ha padecido alguna de las enfermedades siguientes:

	Edad		
Asma	() _____	Escarlatina	() _____
Paladar hendido	() _____	Difteria	() _____
Epilepsia	() _____	Tifoidea	() _____
Enf. Cardíaca	() _____	Papera	() _____
Hepatitis	() _____	Poliomielitis	() _____
Enf. Renal	() _____	Fiebre Reumá-	
Trastorno Hepático	() _____	tica.	() _____
Trastornos del len-		Tuberculosis	() _____
guaje.	() _____	Fiebre Erupti-	
Sarampión	() _____	va.	() _____
Tosferina	() _____	Otras:	_____
Varicela	() _____		_____

- 8.- ¿Ha presentado su hijo hemorragias excesivas en operaciones SI NO
o en accidentes? ... () ()
- 9.- ¿Tiene dificultades en la escuela? ... () ()
- 10.- Antecedentes familiares, patológicos y no patológicos: _____

- 11.- Motivo de la consulta: _____
- 12.- Experiencias Odontológicas SI () NO ()
- 13.- Observaciones: _____
- 14.- Actitud del niño hacia el Odontólogo: Favorable () Desfavorable ()

II.- Tejidos Blandos.

Labios _____ Lengua _____
 Mucosa Bucal _____ Piso Boca _____
 Paladar _____ Glándulas Salivales _____
 Velo del Paladar _____ Ganglios _____
 Amígdalas _____ Observaciones _____
 Tejido Gingival _____

III.- Exámen Dental.

Higiene Oral: Bueno () Regular () Malo ()
 Método y frecuencia _____

DIENTES:

Faltantes _____ Ausencia congénita _____ Anomalías de forma _____
 Tamaño _____ Color _____ Número _____
 Posición _____ Textura _____ Fracturas _____
 Observaciones: _____

OCLUSION:

Neutroclusión _____ Mordida abierta _____
 Distroclusión _____ Mordida cruzada anterior _____
 Mesioclusión _____
 Sobremordida _____ Mordida cruzada posterior _____
 Aplastamiento anterior _____
 Observaciones : _____

IV .- Hábitos.

Succión del pulgar () Protusión de lengua ()
Otros dedos () Otros _____
Morder labios () Anotaciones _____
Respirador bucal () _____

V.- Ortodoncia Preventiva y/o Intercaptiva.

Estado actual del problema _____ Diagnóstico _____

Análisis de dentición mixta: _____ Plan de tratamiento _____

PREMEDICACION:

Drogas _____ Dosis _____
Observaciones: _____

ODONTOLOGIA PREVENTIVA:

Fecha	Edad
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

TEMA N° II ANATOMIA DENTAL Y MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

Uno de los factores que distingue la Odontología para niños de la de --- adultos es que el dentista, cuando trata niños, está tratando con dos denticiones, la dentición primaria y la permanente.

Los dientes primarios son veinte y constan de : Un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer molar y un segundo molar en cada cuadrante de la boca desde la línea media hacia atrás.

Las piezas permanentes son treinta y dos y constan: De los incisivos centrales sucedáneos, incisivos y caninos que reemplazan a dientes primarios similares; los primeros premolares y segundos premolares que reemplazan a los primeros molares primarios, y los primero, segundo y terceros molares que no desplazan piezas primarias, si no que hacen erupción en posición posterior a ellas.

I.- Función de las piezas primarias.

Puesto que las piezas primarias se utilizan para la trituración del alimento del niño para digerir y asimilar durante uno de los períodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizan funciones muy importantes y críticas. Otra destacada función que tienen estos dientes es mantener el espacio de los arcos dentales para las piezas permanentes.

También tienen la función de estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales. Otra función importante de los dientes primarios es que intervienen en el desarrollo de la fonación. La dentición primaria es la que da la capacidad para usar los dientes para pronunciar. La pérdida temprana y accidental de dientes primarios anteriores puede traer las siguientes dificultades para pronunciar los sonidos "f", "v", "s", "z" y "th"; incluso después que hace erupción la dentición permanente, pueden persistir dificultades en pronunciar "s", "z" y "th", hasta el punto de requerir corrección. Sin embargo, en la mayoría de los casos la dificultad se corrige por sí sola con la erupción de los incisivos permanentes.

Otra de las funciones es mantener la estética, ya que mejoran el aspecto físico del niño. La fonación del niño puede ser afectada indirectamente si al estar consciente de sus dientes desfigurados hace que no abra la boca suficiente cuando habla.

2.- Ciclo de vida de los dientes.

Todos los dientes primarios y permanentes al llegar a la madurez morfológica y funcional, evolucionan en un ciclo de vida característico y bien definido compuesto de varias etapas. Estas etapas progresivas, no deberán considerarse como fase de desarrollo, si no más bien como puntos de observación de un proceso fisiológico en evolución, en el cual los cambios histológicos y bioquímicos ocurren progresiva y simultáneamente. Estas etapas del desarrollo son:

- 1.- Crecimiento
- 2.- Calcificación
- 3.- Erupción
- 4.- Atrición
- 5.- Resorción y exfoliación (piezas primarias)

Las etapas de crecimiento pueden seguir dividiéndose en:

- a) Iniciación
- b) Proliferación
- c) Diferenciación Histológica
- d) Diferenciación Morfológica y
- e) Aposición

CRECIMIENTO: Es evidente durante la sexta semana de vida embrionaria. El brote del diente empieza con la proliferación de células en la capa basal del epitelio bucal, desde lo que será el arco dental. Estas células continúan proliferando y se extienden hacia abajo en el mesénquima, consiguiendo un aspecto envainado con los dobleces dirigidos opuestamente al epitelio bucal.

Al llegar a la décima semana de vida embrionaria, la rápida proliferación ha continuado profundizando el órgano del esmalte, dándole aspecto de copa. Diez brotes en total emergen de la lámina dental de cada arco para convertirse en el futuro en dientes primarios.

En la etapa de desarrollo y dentro de los confines de la invaginación en el órgano del esmalte, las células mesenquimatosas están proliferando y condensándose en una concentración visible de células, la papila dental, que en el futuro formará la pulpa dental y la dentina.

Ocurren también cambios en concentraciones celulares en el tejido mesenquimatoso que envuelve el órgano del esmalte y la papila, lo que resulta en un tejido más denso y más fibroso, el saco dental terminará siendo cemento — membrana periodontal y hueso alveolar. En este principio y crecimiento constituye las etapas de iniciación y de proliferación.

A medida que el número de las células del órgano del esmalte aumenta

y el órgano crece progresivamente con invaginación en aumento, se diferencian varias capas de células bajas y escamosas entre el retículo estrellado y el epitelio del esmalte interior, para formar el estrato intermedio cuya presencia es necesaria para la formación del esmalte.

En esta etapa se forman brotes en la lámina dental, lingual al diente -- primario un desarrollo, para formar el brote del diente permanente. En posición distal al molar primario se desarrollan los emplazamientos para que se desarrollen los molares permanentes.

Los dientes hacen erupción en la cavidad bucal y están sujetos a fuerzas de desgaste. Durante las etapas de desarrollo del ciclo de vida de los dientes, ocurren varios defectos y aberraciones. La naturaleza del defecto se ve gobernada por la capa de gérmenes afectada y la etapa de desarrollo en la que se produce.

Kraus da el siguiente orden del principio de calcificación de los dientes primarios:

- 1.- Incisivos centrales (Sup. antes que inferiores)
- 2.- Primeros molares (Sup. antes que Inf.)
- 3.- Incisivos laterales (Sup. antes que Inf.)
- 4.- Caninos (los inferiores pueden ser ligeramente anteriores)
- 5.- Segundos molares (simultáneamente)

Las piezas primarias comienzan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero y hacen erupción entre los seis y veinticuatro meses de edad. Las raíces completan su formación aproximadamente un año después que hacen erupción los dientes. Los dientes caen entre los seis y once años de edad. La edad de erupción de las piezas sucedáneas es en promedio unos seis meses después de la edad de exfoliación de las piezas primarias.

La calcificación de las piezas permanentes se realiza entre el nacimiento y los tres años de edad (omitiendo los terceros molares), aunque se han observado calcificaciones posteriores en los segundos premolares mandibulares.

La erupción ocurre entre los seis y doce años y el esmalte se forma completamente cerca de los tres años antes de la erupción. Las raíces están totalmente formadas en un período aproximado de tres años después de la erupción.

1.- Diferencias Morfológicas entre Denticiones Primarias y Permanentes.

Existen diferencias morfológicas entre las denticiones primarias y permanentes en tamaño de las piezas y en su diseño general externo e interno.

Y son:

- 1) En todas dimensiones las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes.
- 2) Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesio distal en relación con su altura cervicoclusal, dando a las piezas anteriores aspecto de copa y a los molares aspecto más aplastado.
- 3) En los primeros molares primarios, en vestibular los surcos cervicales son más pronunciados.
- 4) Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que la de los molares permanentes.
- 5) En los primeros molares en general, las superficies bucal y lingual convergen hacia coclusal de manera que el diámetro bucolingual de la cara oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.
- 6) Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.
- 7) En los primeros molares la copa de esmalte termina en un borde definido en vez de desvanecerse, como ocurre en los molares permanentes.
- 8) La copa de esmalte es más delgada, y tiene profundidad más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente un mm. de espesor.
- 9) Las varillas de esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente, como en las piezas permanentes.
- 10) En las piezas primarias hay menor estructura dental para proteger la pulpa, tal como esmalte y dentina.
- 11) Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son mayores proporcionalmente.
- 12) Existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared pulpar en la fase oclusal de los molares primarios.
- 13) Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes.
- 14) Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona, que las de las piezas permanentes.
- 15) Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix que las de los dientes permanentes.
- 16) Las raíces de los molares primarios se expanden más, a medida que se acercan a los ápices, que las de los molares permanentes. Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de brotes de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces.

TEMA N° III

COMPORTAMIENTO DEL NIÑO EN EL AMBIENTE FAMILIAR.

(Niño impedido física o mentalmente)

1°.- Desarrollo dentro de la familia.

El niño durante sus primeros meses de vida se encuentra en un mundo totalmente desconocido y el cual va a desarrollar sus sentidos, cualquier cosa que el bebé puede percibir a través de uno en uno o de varios de ellos, constituye un estímulo para el proceso de desarrollo de cada uno de ellos es diferente, ahí es cuando los padres se dan cuenta de que el niño tiene algún impedimento físico o mental.

El mundo del niño es un mundo propio que necesita conectarse y adaptarse con el complicadísimo universo que le rodea y no tiene más que cinco sentidos para hacerlo, es importante que estos los estimulemos, no importa que el bebé sea impedido física o mentalmente, él se desarrollará de acuerdo a sus necesidades; siendo un niño normal al que no se estimuló, éste se puede ir quedando retrasado con respecto a su edad por falta de estímulos.

Si el niño ha quedado impedido por alguno de sus sentidos tanto físico como mentalmente, pues es un ser humano el cual no es culpable de su tragedia que padece y en los sentimientos es igual que un niño normal. Muchos padres no llegan a darse cuenta en un principio de que su hijo sufre algún impedimento ya sea mental o físico. Existe una gafa en la cual el desarrollo es casi similar en cualquier niño normal, no siéndolo y no siguiendo la misma secuencia un niño impedido, conociendo este desarrollo los padres se podrán dar cuenta a tiempo si existiere algún problema en su hijo. Este patrón por así decirlo se refiere a los niños que oscilan entre cero a seis años. Dando a conocer el desarrollo y los estímulos que el niño deberá de tener por parte de sus padres. Ahora bien si el niño tiene algún problema, él mismo dará aviso a sus padres, al no tener respuesta de lo esperado se dará perfectamente cuenta de que algo anda mal en el bebé.

Si el niño no actúa como a continuación se describe es señal de alarma, para ponerlo al cuidado de algún especialista dependiendo del impedimento.

Hay una secuencia característica en los cambios, en la forma como los niños se desarrollan. Sin embargo la edad de aparición de una forma de desarrollo puede variar mucho en un niño, y este niño puede ser absolutamente normal. Por consiguiente debemos ser cuidadosos y repetir las observaciones de un desarrollo del niño antes de hacer antes de hacer el diagnóstico de un niño retardado mental o impedido física o mentalmente.

UN MES: Levanta la cabeza, enfoca sus ojos sobre algo en particular y llora cuando no está confortable.

TRES MESES: Tiene buen control de su cabeza, abre la boca para su comida y sus manos se abren y cierran.

SEIS MESES: Se sienta sólo inclinándose sobre sus manos, recoge pequeños objetos usando la palma de la mano, golpea la cuchara en la mesa, y pone la comida en sus manos, atrapa los objetos y los atraen los extraños.

DOCE MESES: Camina con soportes, se para solo, obedece "NO NO", pone cubos en una taza de juguetes que le son solicitados, toma agua y conoce muchas palabras.

DIECIOCHO MESES: Corre, señala sus ojos, nariz y cabeza, dice ola o gracias y come algunas cosas él solo.

VEINTICUATRO MESES: Corre sin caerse, se baja solo, usa tres frases o pequeñas oraciones conoce su nombre y obedece pequeñas órdenes.

TRES AÑOS: Maneja el triciclo, menciona su nombre completo, puede ponerse los zapatos, come sin alluda, conoce algunas canciones, nombra tres objetos en un dibujo, puede subir solo las escaleras, puede abotonarse la ropa.

CUATRO AÑOS: Nombra tres objetos familiares, cuenta hasta cinco, copia un cuadro, se viste parcialmente, participa en actividades simples de grupo, lava su cara, manos y trae encargos.

CINCO AÑOS: Copia un triángulo, ata sus zapatos, conoce su edad, puede identificar cuatro colores, salta, dibuja un hombre, se viste y desviste sin ayuda.

SEIS AÑOS: Diferencia entre mañana y noche, derecha e izquierda, obedece tres ordenes a la vez y cuenta hasta quince.

NOTA: En niños que no van a la escuela.

La personalidad del niño depende de factores genéticos, pero es moldeado por el ambiente y las circunstancias. En última categoría están incluidos todos los variados factores que están en contacto con la personalidad del niño, mientras pasa por varios estadios de la infancia y la niñez. Al hablar de estímulos a un niño impedido durante sus primeros años nos estamos refiriendo a los contactos que hacen que el niño atravéz de sus sentidos cualesquiera que sean, se relacione con el mundo que le rodea. Estos estímulos se lo proporcionan sus mayores que están al cuidado de ellos normalmente la madre o el padre. Debe ser constante la atención que le brindemos para el desarrollo de su personalidad.

Hoy se tiene la certeza de que las sensaciones provocadas por estímulos adecuados son de capital importancia para la capacidad de desarrollo del niño impedido. Cuando la criatura escucha de sus padres o familiares, o siente en su piel caricia de los dedos maternos tiende a responder de alguna manera de acuerdo a sus posibilidades.

Si el impedimento físico se adquiere cuando el niño ya tenía adquiridos -- conocimientos de acuerdo a su edad, el impedimento físico que adquiere, va a -- hacer más problemático aceptarlo que si lo hubiera aceptado en el nacimiento -- o no teniendo la capacidad adecuada para evaluar el problema en que se encuen -- tra. Ahora bién el impedimento físico va acompañado de un problema Psicológico -- mental , que afectara más a la persona, en este caso serán dos problemas que se -- tendran que tratar en el cuidado de estos niños.

Entre las personas impedidas mentalmente encontramos una diversidad nota -- ble de capacidad intelectual física y de desarrollo social entre ellos, física -- mente muchos pacientes son robustos y muy sanos, otros muestran pobre desenvol -- vimiento físico, y en algunos casos su desenvolvimiento es casi nulo. Esto es -- atribuido a que padecen enfermedades, algunos se encuentran en sillas de ruedas -- y otros en cama.

Socialmente existe una enorme variedad, en los niños impedidos físicos o -- mentales, algunos son alegres, sociales y muestran interés por lo que les rodea -- , otros tienen a guardar silencio o retirarse y muy pocos son anti-sociales. -- demostrando hacia todo lo que les rodea, su familia y hasta ellos mismos, el pe -- riodo de la adolescencia es una de las etapas más difíciles para este tipo de -- niños impedidos. Existe una restricción extrema en el desarrollo social. Se de -- ben de signar así mismo el papel de aceptar en vez de contribuir. La lucha por -- aprender cosas tales como caminar, deben aceptarse conumente. Durante los años -- de adolescencia puede existir preocupación por la apariencia. Dandoles un cui -- dado adecuado tal como el de su higiene oral y corporal, les ayudará en sus -- oportunidades para recibir reconocimientos sobre su apariencia.

2° Influencia Paternal y Maternal.

No solo es importante conocer las enfermedades pasadas del paciente, si no -- también de su familia, pues hay algunas enfermedades hereditarias que nos pue -- den causar problemas o tener predisposición de ellas y causarnos serias conse -- cuencias. En la familia del paciente se toma en cuenta el trauma que aparece en -- los padres del niño, al saber que su hijo es impedido ya sea física o mentalmen -- te, los padres toman una actitud de autculpabilidad.

Es importante también la forma en que los padres traten a sus hijos, pues -- en algunos instantes el niño puede desarrollar sentimientos de culpa al ver el -- estado de los padres. Los problemas Psicológicos que presentan aquellas perso -- nas que sufren el impedimento físico o mental congénito, son no solo producto -- del problema de por si mismo, si no también producto de la sociedad en que vi -- vimos. El nacimiento de un niño trae esperanzas, sueños de realización y ale -- gría. El shock que presenta el anuncio de que el recién nacido no es normal, --

comienzan una serie de reacciones que cambian las relaciones interpersonales -- del niño, la familia y todos aquellos en contacto con ambos. Estos niños necesitan el mismo cariño, atención maternal como los llamados normales, la desprivación de ese efecto es rápidamente sentido por el niño y ese rechazo comienza a corroer el desarrollo psicológico tan importante para el futuro desenvolvimiento del individuo en una sociedad competitiva.

Por otra parte la reacción de los padres puede ser de sobre protección, como consecuencia de un sentimiento de culpa, es decir tratan de compensar esa desgracia por medio de acciones que llegan a ser a veces más contraproducentes que beneficiosas. El médico de la familia puede tener un papel importante en reportar y orientar a esos padres por medio de terapia psicológica. Numerosos matrimonios han fracasado por causa del nacimiento de un hijo con defecto, ya sea físico o mental, la educación temprana del niño y de los padres, prevendrán subsecuentes problemas.

Uno de los ajustes que tienen que hacer todos niños dependiendo del impedimento físico o mental es desarrollar un modelo de comportamiento que sea aceptable socialmente y que satisfaga sus necesidades emocionales y físicas. Si queremos que nuestros hijos dependiendo de su incapacidad crezcan en paz consigo mismos, debemos decir la verdad. No todos los niños son iguales dependiendo de su incapacidad, ni se comportan de la misma forma. Los hay muy dóciles al igual que otros son más rebeldes, pero salvo muy raras excepciones podemos afirmar en principio que los niños son desobedientes.

Los padres deben organizar su conducta de manera que puedan concederles a los niños impedidos la libertad que ellos requieren, de acuerdo a su impedimento, sin necesidad de tener que sentirse angustiados por eso.

3° Desarrollo Pre-Escolar.

Existen instituciones las cuales se dedican a la atención y educación de niños con problemas físicos o mentales, los cuales tratan como personas normales y les enseñan a desenvolverse y valerse por si mismos según sus posibilidades. Al llegar a la edad pre-escolar, es en donde el niño comienza a cambiar drásticamente, empieza a conocer de acuerdo a su capacidad normas mucho más severas a las que ha conocido hasta ahora, que van a reglamentar su vida de acuerdo a su impedimento. El primer encuentro con la escuela suele ser siempre para cualquier niño siempre desagradable y en ocasiones puede llegar hasta crear una crisis. Es natural que así sea, pues tienen que desprenderse diariamente de la madre durante periodos relativamente largos. El sentido de inferioridad es muy común durante los años escolares, sobre todo si el niño tiene algún impedi

mento físico, siendo que algunos jovencitos pueden vivir con inseguridad. El mundo es la mejor escuela durante el desarrollo pre-escolar, los adultos y el personal preparado para este tipo de niños impedidos tienen mucho que enseñar a los niños y si logran hacerlo correctamente podrán tener las esperanzas de brindar a los niños más oportunidades para una vida mejor. En estas instituciones o clínicas no es importante la edad si no el desarrollo mental en cada niño.

TEMA N° IV

RADIOLOGIA INFANTIL.

1°.- Importancia de la toma Radiográfica.

El procedimiento técnico para tomar radiografías en niños es esencialmente el mismo para los adultos. Sin embargo se estará trabajando en una zona más limitada, y en ocasiones el problema de conducta hace más difícil este procedimiento.

Desde el nacimiento hasta los seis años de edad, la formación y desarrollo de los dientes y huesos faciales del niño tienen lugar a un ritmo muy rápido. Las radiografías del niño constituyen una necesidad, si se desea llevar a cabo un diagnóstico completo y exacto. Las raíces de los dientes primarios erupcionados, así como los dientes permanentes en desarrollo localizados dentro de los límites del hueso alveolar, se observan en estas radiografías. El desarrollo que tiene lugar bajo la superficie de la encía es tal, que la radiografía constituye el único medio para examinar en forma exacta esta zona. Además numerosas zonas cariadas, que prevalecen en esta edad, pasan inadvertidas sin la ayuda de radiografías, estas lesiones pueden ser descubiertas por un espejo y un explorador solo hasta que el daño ha sido extenso en la estructura del diente. Una radiografía puede revelar lesiones interproximales en sus primeras etapas, de manera que se puedan eliminar antes de que el diente se encuentre en peligro.

Sin radiografía es posible el 50 % del número total de lesiones se pasen por alto. Por esta razón es necesario llevar a cabo este examen, lo cual es de suma importancia durante estos primeros años. Los trastornos en el proceso de desarrollo normal suelen ser diagnosticados por estos medios.

Al crecer el niño, el diente permanente puede no erupcionar dentro de los límites de tiempo normales. ¿Se ha perdido? ¿Su erupción normal se encuentra bloqueada? ¿Se encuentra en mala posición o impactados?, estas preguntas solo pueden ser contestadas por medio de una radiografía. Así mismo la infección periapical y otros procesos patológicos como malformaciones dentarias, se aclaran y diagnostican observando una radiografía de la zona en cuestión.

A menudo los dientes de los niños se dañan por una caída o un golpe en la boca. La extensión del daño a los dientes, hueso de soporte y tejidos periapicales como consecuencia del traumatismo requiere una aclaración por medios radiográficos. A menos que surja un caso de urgencia, por lo general se observa al niño por primera vez cuando tiene tres años de edad.

Cuando se toman exposiciones laterales de las arcadas, en lugar de la serie periapical, son necesarias también las películas oclusales de ambas arcadas.

La mayoría de los niños no ofrecen resistencia a la colocación extrabucal de la película oclusal. Después de las exposiciones laterales de las arcadas y oclusales, el niño debe estar familiarizado con el procedimiento radiográfico. En esta etapa por lo general se procede a tomar las exposiciones, de aleta mordible, ya que el niño ha adquirido confianza con las exposiciones anteriores. El éxito al tomar estas seis películas, proporciona un substitutivo más satisfactorio para la serie intrabucal completa.

Cuando el niño tiene seis años de edad, su capacidad de razonamiento y madurez suelen haber aumentado hasta el grado en que puede tolerar las exposiciones periapicales y de aleta mordible del número dos. Este mostrará una dentición mixta con pérdida de anteriores primarios seguida de la erupción de los incisivos centrales permanentes y laterales y de los primeros molares que son permanentes. A la edad de diez o doce años estarán erupcionando los caninos y premolares permanentes hasta alcanzar sus posiciones respectivas. En cualquier punto de este período se debe tomar una exposición lateral de las arcadas para obtener una imagen general de las etapas de desarrollo y erupción de los dientes posteriores permanentes.

Una vez que el niño ha alcanzado una edad de doce años, deben haber hecho erupción los segundos molares permanentes, a esta edad el niño se considera un adulto en lo que se considera el procedimiento radiográfico.

2º.- Tipos de técnicas o métodos que se emplean para la toma de radiografías.

Métodos principales intraorales son:

Periapical o retroalveolar: Paquete detrás del diente-alvéolo.

Interproximal o coronal: Paquete detrás de las coronas y espacios interproximales de dientes antagonistas.

Oclusal: En el plano oclusal se coloca el paquete.

Pasos que deben seguirse en cualquier procedimiento:

- 1) Examen oral y facial; El objeto es el reconocimiento del segmento a radiografiar.
- 2) Posición de la cabeza; El objeto es orientar la dentadura y el espacio.
- 3) Posición del paquete y dirección del Rayo Central; El objetivo es el enfoque.
- 4) Exposición; El objeto es el registro latente.

El método retroalveolar o periapical, este método se aplica mediante dos procedimientos generales:

- A) Técnica por bisección o bisectriz.
- B) Técnica por paralelismo.

A) Procedimiento por Bisección (o con "cono corto"). Este método es el más importante en Odontología. Se caracteriza por el empleo de la dirección bisectal del Rayo Central y la distancia "cono corto" (Distancia foco-película próxima a 20 cm., no es igual a todos los aparatos).

A pesar de la falta de isomorfismo (distorción leve de los registros) originando en la dirección bisectal, este procedimiento es el más utilizado en radiología.

A continuación se enumerara una lista de exposiciones empleadas por lo general, de acuerdo con la edad del niño.

De 3 a 6 años: De preferencia

Diez exposiciones periapicales incluyendo (en cada arcada) una exposición de incisivos centrales y laterales, exposiciones derecha e izquierda de los caninos, así como de los molares. Exposición con aleta mordible posterior en ambos lados.
Opcional

Exposición lateral de las arcadas de cada lado.

Película oclusal de cada arcada.

Película con aleta mordible posterior de cada lado. (Las oclusales con placas N° 2, interproximales y periapicales con placa N° 0).

De 6 a 12 años: Diez exposiciones periapicales que incluyan (en cada arcada) una exposición de incisivos centrales y laterales, exposiciones de caninos derechos e izquierdos y exposiciones derecha e izquierda de molares.

Exposición con aleta mordible posterior de cada lado (Las periapicales anteriores con placa N° 0, las periapicales posteriores con placa N° 2 y las interproximales con placa N° 0 o N° 2).

A la edad de 10 a 12 años se pueden utilizar series completas como el adulto.

Cuando haya que tomar radiografías a niños menores de tres años, la cámara se sentará en el sillón con el pequeño recargando su cabeza en el hombro de la madre, ella sostiene las manos y el cuerpo con la mano izquierda y con la derecha sostiene la placa.

Cuando haya que tomar radiografía periapical superior, se sustituye con una oclusal (angulación de 60°).

La radiografía periapical postero-inferior se reemplaza con una lateral de mandíbula (es una técnica extraoral, se coloca del lado que interesa, y por

fuera una radiografía oclusal y el rayo se dirigirá desde la parte posterior del ángulo de la mandíbula del lado opuesto con una angulación de menos 17°).

Las radiografías interproximales en niños menores de tres años se invierten, tomándolas desde el lado contrario, con la película también por fuera.

Exposiciones periapicales y con aleta mordible:

Procedimiento: La película debe mantenerse en posición con el dedo pulgar para las exposiciones superiores y con el dedo índice para los inferiores.

Arcada Superior.

Exposición de incisivos centrales laterales: La película se coloca verticalmente y se centra sobre los dos incisivos centrales aproximadamente 3 mm -- por debajo y paralelo al borde incisal. La exposición resultante mostrará los incisivos centrales y laterales y la zona adyacente.

Exposición del canino: La película se centra verticalmente sobre el canino en la misma forma que para los adultos. Si no puede colocarse de tal manera que el borde inferior, quede paralelo con el borde incisal de los dientes. En cualquier caso aproximadamente 3mm de la película deben extenderse por debajo del borde de los dientes, esta exposición mostrará el canino y la zona adyacente.

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

Arcada Inferior.

Exposición de incisivos centrales y laterales: Coloque la película verticalmente por debajo de la lengua de manera que se centre sobre los dos incisivos centrales. Debe de colocarse la película lo suficientemente profunda de manera que aproximadamente 3mm queden paralelos por encima del borde incisal, -- como en la exposición superior, se observan los incisivos centrales y laterales y la zona adyacente en la radiografía resultante.

Exposición del canino: Coloque la película verticalmente por debajo de la lengua de manera que pueda centrarse sobre el canino aproximadamente 3mm de la película deben extenderse por encima y quedar paralelos con el borde incisal de los dientes. La exposición resultante mostrará el canino y las zonas circunscritas.

Exposición posterior: Hasta que el segundo molar permanente haya erupcionado, una sola exposición será suficiente para mostrar en forma adecuada los molares temporales y los primeros molares permanentes, la película se centra sobre los dientes posteriores 3 mm por arriba y paralela del borde oclusal de los dientes.

Exposición Posterior con Aleta Mordible.

Una exposición con aleta mordible de cada lado será suficiente para exponer en forma adecuada las coronas de los dientes posteriores, la película se suaviza en las esquinas inferiores y se centra sobre los dientes inferiores posteriores, se instruye al niño para que cierre lentamente mientras rueda su dedo por un lado de los dientes. Cuando los dientes han cerrado sobre la aleta de la película, deben mantenerse en posición.

Debido a la curvatura del paladar, la mitad superior de la película se inclinará ligeramente para conformar ésta curvatura. Para compensar esto, la angulación vertical debe ser de 10 grados.

Exposición Lateral de las Arcadas.

Ajuste la cabeza del niño haciendo que la arcada superior quede paralela con el piso, e inclínela ligeramente hacia el lado que se va a exponer. Haga que el niño junte ligeramente sus dientes al centrar la película sobre los dientes posteriores de ambas arcadas. El borde inferior de la película debe encontrarse al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula. Una vez hecho esto instruya al niño para que coloque sus dedos contra la película para mantenerla en posición. La cabeza del tubo se ajusta de manera que el rayo central pase exactamente por debajo del ángulo de la mandíbula a 5 o 10 grados de angulación vertical con respecto al centro de la película. El extremo del cono debe tocar ligeramente la superficie de la piel.

Exposiciones Oclusales.

Exposición anterior de la arcada superior: Se ajusta el cabezal de manera que la cabeza del niño se encuentre erecta y la arcada superior paralela al piso. Coloque una película periapical de adulto en la boca del niño, con el lado puntado hacia arriba, y con el borde anterior de la película al mismo nivel que los bordes incisales de los incisivos centrales. Se instruye al niño para que al niño para que cierre sobre la película. El extremo del cono se coloca exactamente por encima de la punta de la nariz dirigiendo el rayo central al centro de la película a 65° positivos de angulación vertical. Para mostrar una mayor zona de los maxilares, puede emplearse una película oclusal, en lugar de la periapical.

Se coloca en posición transversal y se centra sobre la arcada.

Exposición anterior de la arcada inferior: Se ajusta el cabezal hasta que la cabeza del niño se incline hacia atrás, en un ángulo de 25 grados de la vertical. La película se coloca en la boca con el lado punteado hacia abajo y el borde anterior al mismo nivel que los bordes incisales de los incisivos centrales inferiores. Se instruye al niño para que cierre sobre la película. El extremo del cono se coloca en la punta del mentón, con una angulación vertical de menos 25 grados. Como en la exposición superior, puede emplearse una película oclusal para mostrar una zona mayor (se emplea el mismo tiempo de exposición que para las exposiciones periapicales).

Exposición de sección transversa de la arcada superior: El cabezal se ajusta de manera que la arcada superior se encuentra paralela al piso. Se coloca un estuche intrabucal que contenga la película oclusal, con el lado del tubo hacia arriba, tan posterior en la boca como sea posible. Se mantiene en su lugar por medio de presión digital, la punta del cono se coloca en la frente del niño, dirigiendo el rayo central en un ángulo de 90 grados al centro del estuche (90 kvp - 15 ma - 1 seg).

Exposición de sección transversa de la arcada inferior: Se ajusta el cabezal hacia atrás de manera que la cabeza del niño se incline hacia atrás en un ángulo de 45 grados. Se coloca la película oclusal con el lado punteado hacia abajo, tan posterior en la boca como sea posible. Se instruye al niño para que cierre la boca, sobre la película, manteniendola en posición. La punta del cono se coloca en un punto de 2.5 cm posterior a la punta del mentón, angulando la cabeza del tubo a menos 45 grados. Una vez hecho esto el rayo central se dirige al centro de la película en un ángulo de 90 grados en relación con ella (65 kvp - 19 - 0.5 seg.).

Exposiciones de aleta mordible (para niños mayores de seis años), estas se toman de la misma forma que para los niños.

Exposiciones panorámicas (con Panorex). La imagen panorámica de ambas arcadas en el niño es un complemento excelente para las exposiciones anteriores, especialmente para observar en forma general el desarrollo de las arcadas y de los dientes permanentes.

B) Procedimiento por Paralelismo (con "Cone largo"):

Tal efecto radióptico se conoce como desplazamiento por paralelaje, y se utiliza en radiología para "separar estructuras, y también para determinar posiciones relativas".

Paralelaje se define: Como aparente cambio de posición de un objeto (= estructura ósea o dentaria) por cambio real de la posición del observador (= foco).

El objeto de este procedimiento retroalveolar es obtener registros correctos en cuanto a forma (isomorfismo) y medida (isometría): En consecuencia, su aplicación supone: Paralelismo (diente-película), mayor distancia (foco-diente) y dirección perpendicular (céntrica) del Rayo Central.

I. Paralelismo (principio 5°)

Para la posición paralela de la película con el plano-guía del diente, resulta anatómicamente ideal la región posterior de la mandíbula (molares y premolares) a causa de que el paquete, además de paralelo, permanece próximo al diente (con lo que se cumple el principio 3°); En cambio, en otros grupos dentarios, para obtener paralelismo es necesario el paquete de la corona separar (y la raíz), llegando en casos extremos a llevarlo hasta la línea media (molares superiores).

Estos distanciamientos o separaciones se mantienen técnicamente rellenando el espacio aéreo con rollos de algodón (radiotransparente), o mediante la utilización de soportes de apoyo oclusal extenso.

Para disminuir dentro de la posible, este distanciamiento y mantener plana la película, deben utilizarse menores superficies de registro. En ésta forma sobre todo en dientes anteriores (arcos dentarios estrechos), se favorece la aproximación del paquete (principio 3°).

Cuando se dispone de paquetes especiales estrechos, que actualmente se fabrican con este objeto (Rinn, Kodak), o de paquetes para niños, que en estos casos pueden ser útiles, la superficie de los paquetes standar puede reducirse de manera simple practicándoles un doblaz (no curvatura), con lo cual se hacen más estrechos y penetran más fácilmente en las regiones en donde los arcos dentarios son más estrechos (regiones caninas), o doblende sus puntas "superiores", con lo que se adaptan mejor en la región anterior superior (bóveda palatina).

Otro detalle a tener en cuenta al buscar el paralelismo es el de que éste no puede lograrse en todos los casos, como ocurre en el maxilar cuando la bóveda palatina es demasiado baja. En estos casos, si se procura tomar la radiografía con el paquete paralelo (pero en posición baja) se obtendrá un registro con los ápices cortados.

Ante tal situación (bóveda baja), el procedimiento deberá ser disminuir el ángulo diedro y utilizar la dirección bisectal (con lo cual este procedimiento - solo se diferenciará con el del "cono corto" por la distancia foco-película).

2. Distancia (principio 2°).

En la actualidad se acepta como distancia práctica y efectiva la distancia-foco-diente de 40 centímetros (16 pulgadas).

Resulta conveniente advertir que al pasar del procedimiento con "cono corto" al con "cono largo", esto es, al utilizar nueva distancia, el nuevo tiempo de exposición se debe calcular. Si con la distancia corta (20 cm foco-película) se emplearon 10 mA.S. con distancia larga (40 cm) deben emplearse 40 mA.S., se supone sin variar el kilovoltaje.

3. Dirección del Rayo Central (principio 4°).

Para el manejo de la distancia de 40 cm se utilizan centralizadores largos: De esta manera se facilita el centrado de los rayos (Rayo Central). Tal circunstancia es la que ha dado la denominación al procedimiento.

Respecto a la ángulación, recuérdese que el valor de los ángulos verticales está determinado por la inclinación del eje dentario (inclinación del plano — guía), inclinación a la cual el Rayo Central debe incidir perpendicularmente.

Otro dato es de que, como la dirección del Rayo Central, además de perpendicular, es céntrica (centro del plano-guía del diente), no pasa por el ápice, y, en consecuencia, los puntos de incidencia faciales no corresponden a los indicados para el procedimiento con "distancia corta", pues se encuentran entre -- aquéllos y la línea imaginaria comisura labial-lóbulo de la oreja (que coincide aproximadamente con la línea de oclusión).

Un caso particular, Le Master introdujo en 1924 un procedimiento simple, - con el cual es posible en la mayor parte de los casos, no en todos subsanar el - inconveniente. Tal procedimiento ya fue indicado, o sea, se coloca, entre las coronas de los molares y el paquete un rollo de algodón (radiotransparente), por este medio se obtiene el paralelismo, con esto se hace pasar el Rayo Central, - por debajo del malar y obtener su registro por arriba de los ápices. El procedimiento de Le Master permite reducir la angulación vertical y así elevar (por paralelaje) el registro de apófisis cigomática-malar.

TEMA N.º V

PREPARACION DE CAVIDADES.

1.º.- Clasificación:

La clasificación de las preparaciones de cavidades en piezas permanentes - originadas por el Dr. Black puede modificarse ligeramente y aplicarse a piezas - primarias.

Estas modificaciones se describen como sigue:

Cavidades de Primera Clase: Van en fosas y fisuras de las superficies oclusales de los molares y las fosas bucales y linguales de todas las piezas.

Cavidades de Segunda Clase: Estas preparaciones se hacen en todas las superficies proximales de piezas molares con acceso desde la superficie oclusal.

Cavidades de Tercera Clase: La preparación de todas las superficies proximales de piezas anteriores que pueden afectar o no a extensiones labiales o linguales.

Cavidades de Cuarta Clase: Son preparaciones de la cara proximal que afecta a la restauración de un ángulo incisal.

Cavidades de Quinta Clase: Se hace la preparación en el tercio cervical de todas las piezas, incluyendo la superficie proximal, en donde el borde proximal no está incluido en la preparación de la cavidad (obturación de punto).

Deben seguirse los mismos pasos para la preparación de cavidades en piezas primarias que para las de adulto, los pasos son los siguientes:

- 1) Obtener forma de delineado.
- 2) Dar forma de resistencia y de retención.
- 3) Dar forma de conveniencia.
- 4) Eliminar la caries restante.
- 5) Terminar la pared de esmalte y
- 6) Limpiar la cavidad.

Al realizar estas etapas, los principios de ingeniería y diseño tendrán acceso fácil al área, proporcionarán máximo de retención y mayor resistencia a tensiones a que se somete la restauración completa durante la masticación, y evitarán también la posibilidad de caries secundaria.

2.º.- Aislamiento:

- 1) Uso de dique de caucho (hula).

El uso del dique de hule es una de las técnicas más valiosas que puede desarrollar un Dentista para lograr excelentes cuidados de restauración en los niños debido a las siguientes razones:

- a) Da tanto al operador experimentado como al inexperimentado, la clave para el buen tratamiento de casi todos los niños.

- b) Aumenta la calidad y la cantidad de trabajo producido por unidad de tiempo-- , porque retrae las mejillas y la lengua lejos del campo de operación, tambi^{én} disminuye las lesiones de broca en los tejidos blandos, y de deglución o aspiración o de materiales extraños.
- c) Proporciona un campo seco cuando es necesario para la preparación de bases - , recubrimientos pulpaes o pulpotomias y obturación con amalgamas.
- d) Permite el uso de rociador de aire y de agua en fresas de alta velocidad.
- e) Permite mayor visibilidad y accesibilidad.

Según Jinks: "El dique de hule da una seguridad al niño que ningún otro -- método puede proporcionar".

El Equipo es el siguiente:

- A) Un dique de caucho de 12.5 x 12.5 cm.
 - B) Perforadora de dique de hule.
 - C) Pinzas porta grapas (para dique de hule).
 - D) Estructura de dique de hule (Arco de Young).
 - E) Grapas para piezas erupcionadas parcialmente N° 14 y 14-A para molares. N° -- 206, 207, 208 y 209 para piezas erupcionadas totalmente como molares. N° 00-- para caninos y primeros molares primarios. N° 211, 212 y 0 para dientes anteriores.
 - F) Hilo dental encerado.
 - G) Tijeras curvas.
 - H) Papel azul de articular e
 - I) Jalea de petróleo.
- 2) Uso de Rollos de Algodón:

Los rollos de algodón pueden mantenerse en su lugar usando cualquier tipo - de soporte para rollos de algodón, algunos de ellos se ajustan en posición con - un cierre deslizante de fricción vertical. El niño tolerará mejor los rollos de algodón colocados de esta manera, si se pulveriza algo de enjuague bucal de sabor mentolado o algún otro sabor, este polvo se aplica después que se han colocado los rollos de algodón.

Al colocar los rollos de algodón, el operador deberá asegurarse de que no - hay ningún impedimento gingival dentro de la boca, ni que existe presión excesi - va ejercida por la porción del sostén que se atrapa debajo de la barbilla del - niño. Para bloquear totalmente el flujo de saliva de la glándula parótida, debe - rá de colocarse un rollo de algodón en la reflexión bucal opuesta al primer mo - lar permanente superior, en cualquier arco que se este operando.

Si se utilizan eyectores de saliva para niños, deberán ser pequeños, de flujo libre y no irritante para los tejidos blandos. Los niños la mayoría no soportan eyectores (expulsor de saliva) para adulto, ya que tiene el piso de la boca poco profundo.

También se utilizan protecciones linguales, que se parece mucho al soporte de rollos de algodón, excepto en que tiene, instrumento en forma de copa de metal que mantiene la lengua fuera del área de operación.

Técnicas para la colocación de Dique de Hule:

1a. Técnica;

- A) Colocar la grapa en el dique perforado.
- B) Llevar la grapa con el dique al diente.
- C) Colocar el arco de Young.

2a. Técnica:

- A) Colocar el dique en el arco.
- B) Perforar el dique.
- C) Colocar la grapa.

3a. Técnica:

- A) Colocar la grapa en el diente.
- B) Llevar el dique a su posición.
- C) Colocar el arco.

3º Diseño de los diferentes tipos de cavidades e instrumental utilizado:

Cavidades de Primera Clase.

En lesiones insipientes se usan brocas de cono invertido número 34 para penetrar en el esmalte y también en la dentina (unos 0.5 mm o menos). Terminado el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos y fisuras, se usan brocas número 56 ó 57 para pulir las cavidades y terminar la cavidad. Las paredes de esmalte oclusal estarán aproximadamente paralelas al eje de la pieza, y la pared pulpar será plana y suave.

Si el área careada es extensa, puede usarse una broca número 2 ó 4 para entrar y eliminar la destrucción, se darán toques ligeros para eliminar las áreas más profundas de destrucción. Se aplica entonces una sub-base de hidróxido de calcio en la cavidad ya seca y se deja que se fije, después se aplica un cemento de óxido de zinc con eugenol, se pulen entonces las paredes de esmalte y se terminan con una broca número 57, mientras que al mismo tiempo se pule la base endurecida.

La forma final del delineado oclusal tendrá curvas fluidas y deberá de carecer de ángulos agudos, no deberá de hacerse bisel, por la poca fuerza que posee el amalgama en sus bordes. El ángulo agudo de la superficie de la cavidad también facilita la fácil excavación de la amalgama. Antes de insertar amalgama en cualquier cavidad, el área deberá de estar limpia y seca. Deberá permanecer seca durante todo el proceso de inserción y el procedimiento de excavado.

Cavidades de Segunda Clase.

Modificaciones Generales.

Si suponemos que todos los molares primarios son similares en su anatomía básica, podemos observar algunas modificaciones generales de las preparaciones para molares permanentes.

Se pueden enumerar las siguientes:

- 1.- Caja Proximal: La constricción de los cuellos de las piezas primarias aumenta el peligro de dañar interproximalmente los tejidos blandos, cuando se efectúa la pared gingival en la preparación para dar forma a la caja proximal, cuanto más profunda sea la pared gingival, tanto más profunda tendrá que ser la pared axial, para mantener el ancho adecuado de un milímetro, esto puede poner en peligro la pulpa gingivalmente.
- 2.- Pared Gingival: El espesor de dicha pared deberá ser aproximadamente de 1 mm, que también es el espesor de la punta cortante de la broca número 57 ó 557. Deberá cortarse la preparación para que dependa de la dentina para el soporte de paredes de esmalte.

- 3.- Esta puede ser plana en restauraciones pequeñas, pero si la preparación es extensa deberá ser curva, para ser paralela al contorno exterior de la pieza. El fracasar al curvar la pared axial puede exponer la pulpa.
- 4.- Convergencia: Los ángulos de línea y las paredes de la caja proximal deberán converger hacia oclusal, siguiendo aproximadamente las superficies bucal y lingual de la pieza, esto proporciona mayor retención, deberá man tenerse un ángulo de 90° de superficie de la cavidad.
- 5.- Angulos línea: Los ángulos de línea bucingival y linguogingival pueden redondearse ligeramente.
- 6.- Superficie de la cavidad: Los ángulos bucal y lingual de la superficie no necesitan abrirse demasiado para tener áreas de limpieza propia completa, La convergencia de la cavidad deberá ser menor y tener acceso adecuado. - Los márgenes oclusales de la superficie de la cavidad deberán estar empla zados en áreas que no tengan que soportar tensión. Las paredes bucal y lingual deberán estar en ángulo recto hacia la superficie de la pieza y en dirección de las varillas de esmalte.
- 7.- Varillas de esmalte cervicales: No es necesario biselar las paredes de la cavidad, puesto de que hay poco peligro de que las varillas permanezcan sin soporte.
- 8.- Retención: Los ángulos de retención pueden colocarse en los ángulos de línea bucoaxial y linguaxial, pero de manera que no socaven las paredes de esmalte.
- 9.- Espesor del istmo: En la superficie oclusal, el espesor del istmo raras veces deberá superar al espesor de un canal cortado por espesor de un broca de fisura recta número 58 ó 558, en una pieza de mano de alta velocidad (aproximadamente un tercio de la dimensión entre las cúspides bucales y linguales). Al hacer el istmo menos ancho, se reduce la posibilidad de so cavado subsecuente a lo largo de los márgenes oclusales, y de socavado de las cúspides. Se proporciona una masa adecuada para dar fuerza, logrando que el mayor espesor bucolingual de la restauración esté en el área borde marginal, directamente encima de la pared axial.
- 10.- Angulo de línea axiopulpar: Puede muy bien ser redondeado con una broca a mano con instrumentos cortantes para esmalte afilados.
- 11.- Pared pulpar: La pared pulpar puede ser plana ligeramente redondeada, y debe ser preparada para estar aproximadamente 0.5 mm dentro de la dentina. Si se termina con una fresa con la número 57 ó 557, que forman paredes planas, la pared se extenderá en dimensión bucolingual mínimamente, --

porque pueden tocarse los cuernos pulpares.

- 12.- Paredes oclusales: Las paredes bucal y lingual del escalón oclusal pueden converger ligeramente al acercarse a la superficie oclusal.
- 13.- Cola de milano oclusal: Debe extenderse para incluir las áreas susceptibles o cariadas de cada pieza específica, el delineado deberá ser redondeado y pulido, con un cierre claro en oclusal.

Modificaciones Específicas.

- 1.- Caries proximales profundas: Aquí es permisible rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pared se mantenga en ángulos próximos a agudos en relación con el eje de la pieza, esto es cuando la caries se extiende gingivalmente, en lo anterior, esto permite una forma adecuada para resistencia y el mismo tipo de retención que se utiliza normalmente, excepto que los ángulos proximales no necesitan extenderse tanto bucal y lingualmente.
- 2.- Primeros molares pequeños: En estas piezas deberá de hacerse con cuidado para no lesionar los cuernos pulpares mesiobucal, se utilizan las brocas número 33.5 y la 56. Esto se verifica cuando se preparan cavidades mesio-occlusales en primeros molares primarios en inferiores.
- 3.- Cúspides delgadas: Existen problemas cuando algunas piezas tienen cúspides muy delgadas sin soporte, estas cúspides deben ser rebajadas a nivel del piso pulpar y de esta manera la cavidad se extiende. La invaginación ha demostrado que recubriendo estas cúspides pueden evitarse casi siempre los fracasos en los márgenes.

Instrumentación para cavidades de segunda clase.

- 1.- Delineado de la pared gingival: Se utiliza una broca de cono invertido número 34, porque rige las cuatro dimensiones críticas de la cavidad: La profundidad gingival, el espesor de la pared gingival, y las extensiones bucal y lingual en áreas de limpieza propia. En esta etapa se deja a un lado la estructura cariada, de la pieza, es lo que vamos a eliminar al último lugar. Se prefiere la broca número 34 para empezar la mayoría de las preparaciones de cavidades, porque tienen un borde cortante de un mm muy eficaz y su profundidad de espesor y cortado no dañará la longitud total de la pared proximal si el niño se mueve inesperadamente.
- 2.- Esbozo de la forma de la caja proximal: Utilizando una broca número 34, se prepara la forma de caja proximal frotando suavemente hacia oclusal la broca contra las paredes. Esto controla la extensión de la caja, pero la deja en forma bastante desdibujada.

- 3.- Delineado del escalón oclusal: También se utiliza la broca número 34 y se pasa a través del escalón oclusal, haciendo aún pequeños movimientos de fricción, hasta que la profundidad oclusal sea correcta y se forma el delineado oclusal.
- 4.- Pulido de la caja oclusal: Se usa una broca de fisura recta número 57 para pulir la forma de la caja proximal; primero, se pule suavemente la pared gingival, siguiendo la pared axial curvada de la preparación, y después se pulen las paredes bucales y linguales de la caja.
- 5.- Terminado de las paredes pulpar y oclusal: Se continúa con la broca número 57 dentro del escalón oclusal, y simultáneamente se termina la pared pulpar y las paredes oclusales.
- 6.- Terminado de la caja proximal: En molares superiores se puede utilizar un excavador afilado, de doble punta, para hacer el plano final de las paredes bucal y lingual de la caja proximal, y establecer un bisel en el ángulo de la línea axiopulpar, este instrumento también puede dar retención si esta es aconsejable. En los molares inferiores, se emplea una hachuela 15-8-14 d.e. para llevar acabo los mismos procedimientos.
- 7.- Eliminación de destrucción final: Terminadas las preparaciones de la cavidad, incluyendo las áreas de retención, pueden eliminarse los últimos vestigios de destrucción. Para hacer esto, se utiliza una broca número 4 redonda de alta velocidad, y dando toques muy ligeros a los restos de destrucción. De esta manera toda la materia cariada se elimina finalmente, después se seca cuidadosamente la cavidad, posteriormente con cucharillas excavadoras se hace la eliminación final.
- 8.- Sub-base y base: Si el área careada es extensa, deberá ser colocada una sub-base de hidróxido de calcio sobre la porción más profunda. Entonces puede colocarse una base más dura de cemento de fosfato de zinc, y se le da forma, de manera que la forma de la cavidad de la pieza se parezca mucho a la de una preparación que se hubiera hecho para lesiones proximales iniciales.
- 9.- Higiene de la cavidad: La preparación de la cavidad debe ser limpiada para eliminar todos los desechos. Deberán comprobarse las áreas de retención, y deberá secarse completamente el área de la cavidad. Existen pruebas convincentes en los textos de que la esterilización de la cavidad es ineficaz cuando las drogas se aplican durante unos segundos tan solo. Las drogas que se usan de esta manera, actúan como desinfectantes de superficies y no esterilizan áreas más profundas.

Los desinfectantes que penetran en los tubulos y llegan a profundidades considerables pueden causar irritación y necrosis de la pulpa. Lavar las cavidades con agua caliente o con agua oxigenada y luego secarlas a fondo parece un método más que aceptable de asegurar la limpieza.

10.- Emplazamiento de sellador de cavidad: La última etapa, antes de ajustar la matriz, es el emplazamiento de un barniz o sellador de cavidad. Existe evidencia abundante de que selladores de este tipo reducen la percolación marginal, después de haber colocado las restauraciones con amalgama.

Cavidades de Tercera Clase.

En la región anterior de la boca es muy importante el aspecto estético

Una de las razones importantes para los padres, es llevar a sus hijos al dentista, porque sus hijos presentan lesiones cariosas antiestéticas al sonreír. En estas situaciones, el dentista deberá tomar en consideración los deseos de los padres. En las piezas anteriores primarias se pueden emplear restauraciones de amalgama estéticamente aceptables y duraderas, o también se pueden utilizar resinas compuestas para restauración.

Cuando las lesiones en un incisivo, es incipiente, puede usarse una broca de carburo de tamaño medio de alta para preparar la cavidad, con un mínimo de extensión labial y lingual. Si la caries es más extensa, y el ángulo incisal permanece intacto, se puede hacer una preparación de cola de milano, con la cola de milano preparada en lingual (es preferido) o en labial de la pieza.

Puesto que los caninos pueden permanecer en la boca del niño seis años o más que los incisivos, generalmente están indicadas para ellos restauraciones de amalgama, cuando se hacen estas preparaciones, es indispensable darlas retención con una cola de milano. Si se ha perdido el ángulo incisal, puede utilizarse una resina compuesta.

Técnica para elaborar la cola de Milano:

Después de lograr acceso con una broca pequeña de cono invertido (número - 33 ó 34) o una broca redonda del número 1, se establece el delineado de la cavidad, primero en gingival, después en labial y lingual, y finalmente se corta la cola de milano (generalmente es lingual), pero si el acceso presenta problemas se corta en labial. Deberá tenerse cuidado al hacerse el cierre de la cola de milano a expensas de gingival, en vez de incisal, lo que podría debilitar el ángulo de la pieza. Con la misma broca pequeña se pueden hacer los ángulos de punto y los pequeños cortes de retención de la cola de milano. Generalmente, la cavidad completa puede prepararse con esta broca. Las barillas del esmalte se —

aplana con un excavador. La profundidad de la preparación rara vez excederá de 1 mm, por lo que estará justamente dentro de la dentina de estas piezas.

La adaptación de la matriz para las piezas anteriores primarias, será algo diferente a las restauraciones de segunda clase, cualquier banda de metal delgada puede acunarse interproximalmente, y envolverla alrededor de la superficie opuesta de la cola de milano, que se mantendrá con los dedos durante la condensación. Esto permite buen acceso através del área de la cola de milano. Por regla general, las resinas compuestas requieren bandas matrices plásticas de tipo Mylar.

Cavidades de Cuarta Clase.

En piezas anteriores primarias en donde la caries es extensa y afecta los ángulos incisales, es posible realizar restauraciones totalmente estéticas, -- usando resinas compuestas o coronas de plástico, preformadas, bandas ortodónticas inoxidables y coronas de acero inoxidable.

Resinas Compuestas:

Siempre que se haga un cierre al prepara la pieza, el uso de materiales de resina compuesta puede restaurar casi milagrosamente incisivos caducos. Sin embargo no deberá confiarse en que estos materiales soporten abrasión por incisión.

Coronas Plásticas Preformadas:

Aunque estas coronas tardan más tiempo en prepararse, constituyen las mejores restauraciones estéticas de las piezas anteriores primarias ampliamente cariadas. El esmalte del incisivo se corta, y se elimina con una broca de fisura-aplanada, como puede serlo la número 165 L. Se ajusta la corona preformada de plástico, y se cementa en su lugar con un cemento de fosfato de zinc. Cuando se utiliza el contorno adecuado, estas restauraciones pueden ser casi perfectas desde el punto de vista estético.

Bandas Inoxidables Ortodónticas:

Elimine toda la caries de la pieza y aplique una sub-base de hidróxido de calcio cuando sea necesario. Ajuste a cada pieza las bandas ortodónticas inoxidables, recorte la porción labial de la banda de manera que solo una porción estrecha (1 a 2 mm) de la banda permanezca en gingival. Cementar la banda en su lugar con cemento de fosfato de zinc, se limpian los exedentes de las áreas proximales, se utiliza la técnica de cepillo para aplicar acrílico restaurativo, que se mantiene en su lugar con la banda en las proximales, como la haría una matriz. El resultado es agradable estéticamente para los padres y el niño y económicamente factible en el consultorio dental.

Coronas Anteriores de Acero Inoxidable:

En general estas coronas tardan más tiempo en ajustarse que las bandas, y el efecto estético resultante no es tan bueno. Sin embargo funcionalmente son restauraciones excelentes.

Cavidades de Quinta Clase.

Estas preparaciones se cortan muy parecidas a las de las piezas permanentes. Para asegurarse de que la pared gingival está libre de destrucción de estructura dental descalcificada, se puede usar una grapa de dique de caucho Ivory número 00 para retraer los tejidos labiales o bucales. Esto facilita la condensación y también el excavado. En todas las preparaciones profundas, deberá usarse base protectora. Puesto que las varillas de esmalte se dirigen incisal y oclusalmente en las piezas primarias, no es necesario biselar la cavosuperficie gingival.

Al cuidar la salud dental de los niños, la preservación de las piezas primarias con pulpas lesionadas por caries o traumatismo es el problema de importancia. La ciencia Odontológica ha estado buscando durante décadas un método eficaz de tratamiento. Han sido propuestas muchas técnicas. El odontólogo reconocerá nombres conocidos tales como: recubrimiento pulpar indirecto, recubrimiento pulpar directo, pulpotomía parcial, pulpotomía y pulpectomía. Desgraciadamente muchas de estas técnicas han estado metidas a controversia y sus resultados son impredecibles.

A lo anterior la terapéutica pulpar se le denomina Endodoncia y su definición sería: "Es la parte de la Odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica, con o sin complicaciones apicales."

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 obvia que la pieza primaria que ha sido preservada de esta manera no solo cumplirá su papel masticatorio, si no que también actuará de excelente mantenedor de espacio para la dentición permanente.

1° Recubrimiento Pulpar Indirecto:

Es la terapéutica que tiene por objeto evitar la lesión pulpar irreversible cuando ya existe. Es la caries dental avanzada la que abarca, la casi totalidad de los casos clínicos en los que se practica, recubrimiento indirecto pulpar, pero en muchas ocasiones, son causas traumáticas, iatrogénicas, pueden motivar el empleo de esta terapéutica. El objetivo de esta terapéutica, denominada por Massler, terapia pulpar indirecta, es la conservación de la vitalidad pulpar, por debajo de lesiones profundas o muy profundas (potenciales heridas o exposiciones pulpares), promoviendo la cicatrización del sistema pulpa-dentinal. La capacidad reaccional favorable de la pulpa para lograr una cicatrización y una reversibilidad en una inflamación ligera, es extraordinaria, pero el problema clínico surge por la falta de correlación entre una exhaustiva semiología (anamnesis y exploración) y los hallazgos histológicos.

La dificultad principal en el diagnóstico de las lesiones por caries, estriba en saber si la pulpa es capaz de cicatrizar con tan sólo la terapia pulpar directa (lesión tratable o reversible) o si por el contrario el proceso pul

par inflamatorio continuará hacia una necrosis, a pesar de la terapéutica instituida (lesión no tratable o irreversible), lo que indicaría, como terapéutica, la biopulpectomía total con la obturación de conductos.

Hay que hacer la distinción de lo que denomina Massler, en lo que es, dolor dentario y dolor pulpar, el primero es un dolor agudo, lancinante, generalmente provocado por estímulos o agentes mecánicos o químicos, al actuar sobre las terminaciones nerviosas en o alrededor de la capa odontoblástica, y que no suele estar relacionado con un proceso inflamatorio o degenerativo pulpar. Por otra parte el llamado dolor pulpar, se caracteriza por ser más continuo, sordo, pulsátil, aumentado con el calor y cuando el paciente está en clinoposición, con probable estímulo de fibras nerviosas más profundas del tejido pulpar.

El dolor ligero a la percusión, nunca indicará si existe o no reversibilidad en la efección pulpar, ni siquiera si el dolor es de origen periodontal o pulpar; en todo caso si el dolor es vivo y coexiste con un dolor bien localizado a la palpación a nivel apical es casi seguro que se trate de una periodontitis apical aguda, con o sin absceso periapical y por supuesto con total necrosis pulpar.

Por todo esto, el diagnóstico exacto del sistema pulpo-dentinal en la caries profunda y la capacidad reaccional para la formación de dentina terciaria (reparativa o por irritación) son la mayor parte de las veces una incógnita que sólo la observación y la evolución resolverá. No obstante los concimientos actuales de cicatrización y reparación pulpar, permiten admitir que en un elevado número de casos, siempre y cuando los síntomas de lesión severa pulpar, no atestigüen la irreversibilidad del proceso, se podrá intentar una terapia de recubrimiento indirecto pulpar.

Terapéutica:

El tratamiento de la caries profunda u otras lesiones dentinales prepulpíticas, consistirá, en eliminar la parte destruida o dentina reblandecida y proteger la dentina esclerosa subyacente para facilitar que se produzca.

1. Dentina esclerótica, con estrechamiento de los túbulos, potencial cierre de los mismos y parcial remineralización.
2. Formación de una capa de dentina terciaria o reparativa, como labor dentinogénica defensiva, dentina irregular, densa, con pocos o ningún túbulo.

El hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), constituye el fármaco más recomendado como componente de las bases protectoras, sobre todo cuando la pulpa está muy cerca del fondo de la cavidad. Puede emplearse pura, se puede mezclar con agua bidestilada o con otros productos como son: "Calxil", "Dycal", "Pulpdent", "Hydrex" y "Calcipulps".

Posteriormente se colocará, las bases protectoras de eugenolato de zinc, - pueden ser preparadas directamente mezclando eugenol con óxido de zinc, con un-acelerador (ZOE), este es un cemento quelante hidráulico de gran valor terapéutico y es estimulante de la cicatrización y de la dentinogénesis.

En síntesis el recubrimiento indirecto pulpar tendrá los siguientes pasos:

1. Aislamiento.
2. Eliminación de toda la dentina cariada reblandecida.
3. Lavar la cavidad con agua y secar la superficie cuidadosamente, pero sin provocar desecación.
4. Si el espesor residual de dentina se ha calculado en menos de 1 mm, o la última capa dentinaria, está todavía reblandecida, colocar una base de hidróxido de calcio, otra de eugenolato de zinc y después de fosfato de zinc. Si se ha calculado que la dentina residual es de un espesor mayor de 1 mm, aplicar la mezcla de eugenol y óxido de zinc.
5. Terminar la restauración final.

2° Recubrimiento Pulpar Directo:

Esta indicado como terapéutica en las heridas o exposiciones accidentales-pulpaes, que pueden producirse durante las maniobras operatorias (tallado cavitario, tallado protético) o por traumatismos.

Solamente está indicado en dientes juvenes, cuya pulpa no esté infectada - y siempre que se realice inmediatamente después de ocurrido el accidente o herida pulpar.

Se tiene en cuenta que un diente con un proceso crónico por caries en donde la pulpa está en contacto con el tejido cariado y no pueda ser protegida directamente pues los microorganismos o sus toxinas las han atacado, no posee la capacidad vital reaccional del diente sano, es lógico admitir que el pronostico será mucho mejor con los casos de exposiciones pulpaes por preparaciones de cavidades o muñones en dientes sanos, que en las producidas en dientes con caries profundas.

El fármaco de elección es el hidróxido de calcio, en cualquiera de las formas aplicadas, como se anunció anteriormente, el cual podrá ocasionalmente proteger la pulpa, lograr su cicatrización e inducir la formación de dentina reparativa.

La técnica a seguir es la siguiente:

1. Aislamiento con dique de hule y grapa.
2. Lavar la cavidad con suero fisiológico tibio para eliminar restos de sangre.

3. Aplicación de hidróxido de calcio sobre la herida pulpar con presión suave.
4. Colocación de una pasta de óxido de zinc con eugenol, con un acelerador --- (ZOE) y cemento de fosfato de zinc como obturación provisional.

En consideración a que el pronóstico no siempre es favorable y que hoy en día la biopulpotomía total es practicada a cabalidad y tienen óptimo pronóstico, es conveniente en cada caso de herida pulpar, evaluar las circunstancias que convergen y solamente hacer el recubrimiento directo pulpar en aquellos casos - que por la juventud del diente, lo reciente de la herida pulpar y el estado de salud del diente lo aconsejen.

3º Pulpotomía con Hidróxido 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 que ayude a la pieza a curar y a preservar su vitalidad. Desde hace - tiempo se ha reconocido la importancia de mantener la longitud del arco en dentaduras primarias, y una pieza sana es el mejor mantenedor de espacio. Estudios histológicos muestran que, en los casos acertados, la porción superficial de la pulpa más cercana al hidróxido de calcio se necrosaba antes, proceso acompañado de agudos cambios inflamatorios en los tejidos inmediatamente subyacentes.

Después de un período de cuatro semanas, surdía la inflamación aguda, y seguía a el desarrollo de una nueva capa odontoblástica en el lugar de la herida: en - el futuro se formara un puente de dentina. Desde el punto de vista clínico, el uso de hidróxido de calcio en pulpotomías ha logrado su mayor éxito en piezas- permanentes jóvenes, especialmente en incisivos traumatizados, la exposición ca- riada de las piezas primarias no ha reaccionado siempre tan favorablemente, - aunque según los estudios, se informó sobre un éxito de 49 por 100 en un estu- dio de un año sobre pulpotomías en piezas primarias utilizando hidróxido de - calcio.

Procedimiento para pulpotomía con hidróxido de calcio:

1. Anestesia profunda y prolongada.
2. Colocación de dique de hule y grapa, se limpian las piezas expuestas y el área circundante con soluciones germicidas adecuadas.
3. Con una fresa número 557 esterilizada, se elimina el techo de la cámara pulpar.
4. Con una cucharilla excavadora afilada y esterilizada, se extirpa la pulpa. Es necesaria amputación limpia hasta los orificios de los canales.
5. Se irriga la cámara pulpar con agua esterilizada y algodón. Si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón impregnadas con hidroxido de calcio sera suficiente para la coagulación. Cuando hay hemorragias frecuentes, el pronóstico es malo.
6. Después de controlar la hemorragia se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados, la mezcla se realiza con hidróxido de calcio con agua esterilizada.
7. Se coloca ésta base y sobre de ésta, se coloca otra base de óxido de zinc y eugenol.
8. Recubrimiento final con una corona de acero.

Todos los pacientes que han recibido terapéuticas pulpares, deberán ser examinados periodicamente para evaluar el estado de la pieza tratada. La ausencia de dolor o síntomas de molestia no es indicación de éxito. Deben obtenerse radiografías para determinar cambios en tejidos periapicales o señales de resorción interna.

4º Pulpotomía con Formocresol:

Ultimamente el formocresol se ha utilizado más que el hidróxido de calcio, al realizar pulpotomía en piezas primarias. La droga en sí es, una combinación de formaldehído y tricresol en glicerina (19 % formaldehído, 35 % tricresol, en vehículo de 15 % de glicerina y agua) tiene, además de ser bactericida fuerte, efecto de unión proteínica. Inicialmente se le consideraba como desinfectante para canales radiculares en tratamientos endodónticos de piezas permanentes. Posteriormente se le utilizó como medicamento de elección en pulpotomías. Sweet inició el uso clínico de formocresol en terapéuticas pulpares de piezas primarias, lo describió como un procedimiento de cuatro vistas después de amputación pulpar inicial, pero ha sido gradualmente modificado hasta hoy, en que se realiza generalmente como operación de una visita. En algunos casos, aun es aconsejable extender el tratamiento a dos visitas, especialmente cuando existen dificultades para detener la hemorragia.

En contraste con el hidróxido de calcio, generalmente el formocresol, no induce formación de barrera calcificada o puentes de dentina en el área de amputación, crea una zona de fijación, de profundidad variable, en áreas donde entró 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 leves a proliferaciones fibroblásticas. - El tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital después del tratamiento con esta droga, y en ningún caso se ha 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 odontoclastos que destruyen internamente la raíz de la pieza.

Berger, utilizo formocresol cubriendo muñones pulpares de molares primarios expuestos a caries con un cemento de óxido de zinc con eugenol, donde el eugenol líquido se le había añadido formocresol (a partes iguales). Basándose en evidencia radiográfica, este procedimiento resulto 97 % exitoso. Los hallazgos histológicos mostraron la reacción pulpar de la manera siguiente:

1. Se observa en el lugar de amputación una capa de desechos superficiales, y después una zona de fijación consistente en tejido comprimido de pigmentación más oscura con buen detalle celular.
2. Bajo esta área la pulpa aparece más acelular, con definiciones odontoblasticas peor preservadas.
3. La región apical muestra cambios celulares mínimos con tendencia a crecimiento de tejido conectivo fibroso.

Los casos experimentales de Berger mostraron crecimiento progresivo de los tejidos conectivos, y el tejido pulpar radicular sufrió un proceso de sustitución completa.

Indicaciones para pulpotomía con Formocresol:

Es aconsejable solo para piezas primarias, ya que no se han hecho estudios sobre piezas permanentes.

Se aconseja pulpotomías con formocresol en todas las exposiciones por caries o accidentes en los incisivos y molares primarios. Se prefiere este tratamiento a los recubrimientos pulpares, pulpotomías parciales o pulpotomías con hidróxido de calcio. En todos los casos debe ser vital la pulpa y libre de supuración y de otros tipos de evidencia necrótica, cuando hay dolor espontaneo espontaneo es señal de degeneración avanzada y es un riesgo para las pulpotomías-

, es difícil evaluar clínicamente la cantidad y calidad de hemorragia, y no se le debe conceder importancia excesiva. En general las pulpas sanas tienden a sangrar muy poco y coagulan rápidamente; En cambio las pulpas degeneradas a menudo sangran profusamente y son difíciles de controlar sin coagulantes.

Los niños que han presentado fiebre reumática, son un riesgo para cualquier tipo de terapéutica pulpar, ya que siempre existe la posibilidad de necrosis pulpares e infecciones, cuando son afectadas por caries profundas varias exposiciones pulpares, la decisión de extraer o tratar piezas específicas deberá basarse en apreciaciones generales del caso, que incluyan el tipo de instrumento de mantención de espacio que habrá de construirse.

Procedimientos para pulpomías con Formocresol:

1. Deberá asegurarse anestesia adecuada y profunda.
2. Deberán evitarse los excesos de solución anestésica bajo el periostio.
3. Deberá utilizarse el dique de caucho para todos los casos de terapéutica pulpar.
4. Se limpiará toda la zona con solución germicida, tales como; cloruro, Zephiran o algún germicida similar.
5. Después de utilizar una fresa de fisura pequeña, antes de exponer el techo pulpar se eliminará toda la caries y fragmentos de esmalte, para evitar contaminaciones innecesarias.
6. Posteriormente se elimina el techo pulpar, se debe evitar que la fresa toque la cavidad pulpar porque el espacio de algunas piezas primarias, especialmente los primeros molares inferiores, el piso de la cámara pulpar es relativamente pequeño, y pueda perforarse fácilmente.
7. Se continúa con excavadores esterilizados, se hacen las amputaciones hasta los orificios de los canales.
8. Se sumerge una pequeña torunda de algodón con formocresol, se le aplica una gasa absorbente para eliminar el exeso de líquido y se coloca en la cara pulpar.
9. Después de cinco minutos se extrae el algodón y se utiliza un cemento de óxido de zinc y eugenol para sellar la cavidad pulpar. El líquido de este cemento deberá ser en partes iguales con el formocresol y el eugenol, si continúa la hemorragia, deberá colocarse un algodón esterilizado a presión contra los orificios de las raíces, si persiste la hemorragia, la pulpomía se hará en dos visitas. En este caso el algodón con formocresol se deja en contacto con la pulpa y se sella temporalmente con óxido de zinc y eugenol.

10. En un periodo de 3 a 5 días se vuelve abrir la pieza, se extrae el algodón y se aplica una base de óxido de zinc-formocresol-eugenol contra los orificios de los canales.
11. Una vez terminada la pulpotomía se restaurará con una corona de acero, para así evitar que las cúspides se fracturen.

Se les dirá a los padres que existe la posibilidad de fracaso, y que se harán visitas periódicas para evaluar la pieza por medio de R-X.

5. Pulpectomía en piezas Primarias:

Pulpectomía quiere decir eliminación de tejido pulpar, desde la corona hasta la porción radicular. En fin es mantener las piezas primarias en su posición, en vez de crear problemas de mantenedores de espacio a largo plazo, estas se realizan en molares y dientes anteriores, en caso de piezas no vitales. Deberá de considerarse cuidadosamente la pulpectomía en piezas primarias no vitales en el caso de segundos molares, cuando el primer molar no ha hecho erupción.

Para realizar una pulpectomía deberá de tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Deberá de tenerse cuidado de no penetrar más allá de las puntas apicales, al alargar los canales. Hacer esto puede dañar el brote de piezas permanentes en desarrollo.
2. Se deberá usar un compuesto resorbible, como óxido de zinc con eugenol, como material de obturación, deberán evitarse las puntas de plata y gutapercha, ya que no pueden ser reabsorbidas y actúan como irritantes.
3. Deberá de introducirse el material sin hacer mucha presión, de manera o casi nada atraviése el ápice de la raíz.
4. Si se elimina el ápice de la raíz (apicectomía), no deberá de llevarse a cabo, excepto en casos de que no exista pieza permanente en proceso de desarrollo.

TEMA N.º VII LA EXODONCIA EN LA DENTICION TEMPORARIA.

1. Beneficios y Consideraciones:

La extracción de los dientes temporarios es una parte integral en cualquier practica dental infantil. El miedo en el niño llega al máximo cuando se va a hacer cualquier tipo de cirugía bucal. De ahí que el dentista que ha tenido éxito en el manejo del niño a través de experiencias previas (primera visita, exámen radiográfico, profilaxis y procedimiento operatorio) sea la persona indicada para efectuar la extracción. Cuando sea posible, el niño deberá estar informado con anticipación de que se le va a hacer una extracción; de no ser así, es factible que se muestra aprensivo en cada visita al consultorio.

Baldwin ha indicado que un período de 4 a 7 días antes del tratamiento quirúrgico es adecuado decirle al niño, no así un tiempo mayor que es adverso a las reacciones psicológicas.

El reconocimiento de una anomalía y el diagnóstico de esa condición es un requisito previo para la solución correcta de cualquier problema quirúrgico bucal. Una buena toma radiográfica dental es un requisito muy importante antes de hacer cirugía, siendo también de gran valor médico-legal. El problema quirúrgico más común en los niños es la extracción de uno o más dientes cariados. Las buenas radiografías nos determinarán el estado de formación de las raíces y el desarrollo del gérmen del diente permanente. Si es así, deberá de tenerse especial cuidado para prevenir el movimiento del diente sucedáneo. Si el diente debe ser extraído y sus raíces se encuentran parcialmente reabsorbidas, las radiografías nos denotarán las áreas de la reabsorción y las áreas potenciales de la fractura radicular.

Con frecuencia el dentista ve al niño cuando éste se encuentra con dolor. En tal caso es fácil su identificación debido a su movilidad y a la sensibilidad que muestra a la percusión. Es común que exista linfadenopatía con un tejido blando que se hincha e inflama alrededor del área afectada. Las radiografías nos dan bastante información y deben ser guardadas como un informe permanente.

El uso de antibióticos y su necesidad son de importante consideración. Una buena regla a seguir es que si el absceso dental está bien localizado, el tracto fistuloso se halla establecido, el paciente es asintomático y tiene buena salud, el antibiótico no es necesario. Pero si hay hinchazón, fiebre o dolor periapical y adenopatía y aparentemente la infección no ha llegado al límite máximo, o si el niño tiene un debilitamiento crónico, por ejemplo una enfermedad congénita del corazón, debe de administrarse entonces una terapéutica con antibióticos.

Uno de los buenos principios es la anestesia profunda, así como en la operatoria bucal se debe tener la misma efectividad. En algunos casos, especialmente con los niños muy jóvenes, lo mejor sería la anestesia general. Debe indicarse, si hay tratamiento mayor o más complejo, tales como; Freniyectomía, dientes incluidos lo cual dependerá de la habilidad del dentista, debe ser capaz de diagnosticar dichas complicaciones, informar a los padres y efectuar la cirugía si esto es la solución.

En los procedimientos con los niños deben hacerse movimientos espaciados - suaves y delicados, opuestos a los rápidos, forzados e inadecuados, sobre todo al realizar extracciones. No sólo se ayudará a manejar bien al paciente, si no que también se evitara la fractura de las raíces de los dientes temporarios, - que son finas y frágiles. Si ocurre la fractura, hay que tener en cuenta en ser precavidos al eliminar los restos radiculares, en forma tal, en que no este comprendido el germen del diente permanente. Es también aconsejable dejar el resto radicular porque es exfoliado o reabsorbido, si esto ocurriese el área se revisará a intervalos periódicos.

Rara vez se observan problemas posoperatorios en los niños, tales como alveólos secos. Solo puede sobrevenir algún malestar por el uso de la anestesia local. El niño debe llevar la cabeza levantada y darle una dieta adecuada como alimentos blandos etc., y evitar comer nueces etcétera. Se les advierte a los padres, para evitar morder labios y carrillos con el efecto de la anestesia, tenerle mucho cuidado al niño, para que no se lesione, en ocasiones éstas mordidas son de consideración.

2. Anestesia en la Exodoncia de Infantiles:

Una vez logrado el ambiente propicio y la aprobación del niño, encarar la anestesia local. Parecerá innecesario insistir en que para toda extracción debe emplearse una forma de anestesia, pero lamentablemente muchas veces esto no se cumple.

Preferimos la explicación realista y veraz, sin recurrir a la psicología y distracción. No utilizamos técnicas escondidas, o sea que rechazamos técnicas - cuya esencia es que el anestésico local pueda administrarse al niño sin que lo sepa o se cuenta de cómo se está dando. Salvo de que el niño lo pregunte o lo pida. Evitamos también comparaciones, recordando la cualidad de lo literal en el niño; una jeringa es una jeringa, una inyección es una inyección, una aguja es una aguja.

Tampoco, salvo casos muy especiales, explicamos el procedimiento de la

anestesia y postegramos su realización para una sesión próxima, decimos y hacemos prácticamente la explicación con calma con tiempo. Los niños pequeños hasta aceptan el dolor, si son preparados para ello, y son tratados por el dentista en quien se le puede tener confianza que no saldrá con ninguna sorpresa. Pero -- las palabras que uno dice a un paciente en preparación son de poca o de ninguna importancia en comparación con la actitud y sentimiento con que uno las dice. Una explicación fría, lógica, razonable, no tiene lugar en el consultorio.

De modo que cuando, con anestesia comprobada, grita en el momento de extracción, no es tanto porque le resulte difícil distinguir entre presión y dolor, si no porque pierde una parte del cuerpo, que para él tiene enorme valor. Por eso -- insistimos en la necesidad de reasegurar al niño respecto a lo transitorio de la sensación de anestesia, lo que no siempre es fácil de lograr.

El diente debe ser tomado correctamente y firmemente con la pinza adecuada, previa sindesmotomía. Iniciar una suave luxación y evitar maniobras bruscas. No olvidemos la anatomía radicular de los dientes primarios, ni la presencia del germen del diente permanente. Cuando se trata de molares muy debilitados por la caries avanzada, con gran destrucción coronaria, a veces con un pólipo emergido en el centro, es muy conveniente extraer las raíces por separado. Los elevadores de vocados muy finos son muy útiles en estos casos.

Al niño se le habrá explicado que va a sentir como el diente se mueve mientras sale, porque él está despierto, solo que el diente está dormido.

Examinar el diente extraído y control con la radiografía previa, indispensable. Sobre todo en los casos de reabsorciones atípicas, es importante no escarbar a ciegas, buscando la otra raíz. Además hay que asegurarle a los padres que no queda ningún resto radicular adentro del alveolo.

3. Indicaciones Posoperatorias:

Lo primero es conseguir una madre tranquila, señalándole la importancia de que "ella sea con su hijo como todos los días, ya que la extracción dentaria en un niño no suele traer mayores complicaciones". A continuación citaremos algunos puntos de suma importancia para la madre con respecto al niño después de la extracción:

1. Deberá de mantener el tapón de gasa sobre el lugar de la extracción, por lo menos 15 minutos (o hasta que pase el efecto de la anestesia).
2. Es de fundamental importancia vigilar de que no se muerda o pellizque el labio o cualquier otra zona anestesiada. Es muy importante insistir en este punto. Las reacciones pueden ser espectaculares y alarmantes y durar varios días, la madre suele culpar de esta lesión a una maniobra del profesional.

3. No hará ningún tipo de buches o de enjuagatorios durante el día.
4. La alimentación será la habitual, evitando bebidas calientes y alimentos duros.
5. En caso de molestias después de haber pasado el efecto del anestésico podrá dársele un analgésico en dosis adecuadas.
6. Si saliera sangre (no confundir con saliva colorada) mordera el trozo de gasa durante 15 minutos. Si persiste luego de este lapso comuníquese con su dentista.
7. Si notara alguna hinchazón en la cara, comuníquelo con su doctor.
8. El niño podrá realizar sus actividades normales, evitando juegos bruscos.
9. Es importante mantener la buena higiene bucal, cuidando la zona de la extracción.

4. Cuando Extraer un Diente Primario:

1. Cuando ha llegado la época normal de su exfoliación y no ha sido reemplazado por el permanente que ya está en condiciones de erupcionar.
2. Cuando interfiere con la erupción del permanente o la desvía de su trayecto normal.
3. Cuando presenta problemas pulpares que no pueden resolverse con los principios de la buena endodoncia.
4. Cuando hay complicaciones periapicales que significan un riesgo para el germen permanente; cuando está anquilosado.

TEMA N° VIII APARATOLOGIA (MANTENEDORES DE ESPACIO).

1. Definición, Requisitos e Indicaciones:

Definición: El mantenedor de espacio es un aparato destinado para conservar en su posición a los dientes, que han perdido contacto entre sí por la pérdida prematura de los mismos.

Los mantenedores de espacio nos ayudan a que los huesos se desarrollen adecuadamente y evitar así que los dientes se mesialicen, y conservar una oclusión, estética y función correctas.

Requisitos que deben de reunir los mantenedores de espacio:

- 1) Deben mantener la dimensión mesio distal del diente perdido.
- 2) Deben ser funcionales para evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3) Deben ser resistentes y removibles.
- 4) No deben poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5) Deben ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos alimenticios.
- 6) Que no impidan o interfieran el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo.
- 7) Que no interfieran en funciones tales como la masticación, habla y deglución.

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

Indicaciones para un mantenedor de espacio (uso):

Siempre que se pierda un diente decidido antes de tiempo, en que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una mala oclusión, deberá de colocarse un Mantenedor de Espacio cuando llega a perderse un diente anterior esto, puede exigir un aparato de estos, por motivos estéticos y psicológicos.

2. Clasificación de Mantenedores de Espacio:

FIJOS:

Unilaterales:

- a) Mantenedor de Espacio Fijo no funcional.
- b) Mantenedores de Espacio Removibles.

Bilaterales:

- a) Corona y Ansa.
- b) Banda y Ansa.
- c) Arco lingual.
- d) Arco de Nance.

Directos:

- a) Corona y Ansa.
- b) Banda y Ansa.
- c) Arco lingual.

Indirectos:

- a) Corona y ansa.
- b) Banda y ansa.
- c) Arco lingual.
- d) Arco de Nance.

Mantenedores de Espacio Fijo Funcional (Activos):

- a) Banda.
- b) Barra.
- c) Manga.

Mantenedores de Espacio Fijo No Funcional (Pasivos):

- a) Tipo brazo de palanca o volado (unilateral).
- b) Arco lingual fijo (bilateral).

SEMIFIJOS:

- 1) Arco lingual fijo y removible.
- 2) Arco lingual removible de inserción y retiro.

REMOVIBLES:

Se utilizan tanto en superiores e inferiores; Unilateralmente y Bilateralmente.

- 1) Mantenedor de Espacio Removible No Funcional Superior.
- 2) Mantenedor de Espacio Removible Inferior.
- 3) PLACA HAWLEY.

A) MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS:

1) Unilaterales:

A) Mantenedor de Espacio Fijo No Funcional: Consta, de una corona de acero - inoxidable, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos, si esto se diseña correctamente para el diente que se ha fabricado hace erupción entre los brazos del mantenedor. En muchos de los casos solo se hace una corona. Pongamos un ejemplo: Para la conservación de espacio del primer molar decíduo, en este caso puede colocarse al segundo molar una corona con una malla que se aproxima a la mucosa y hace contacto con el canino decíduo, esto es menos deseable que un mantenedor de espacio no funcional de tres unidades. En general cualquier tipo de mantenedor de espacio no funcional, es menos adecuado. Por lo tanto el tipo funcional es más recomendable.

El Dr. W. R. Mayne diseño un mantenedor de espacio no funcional que permite el control de espacio mientras que el diente se encuentra en erupción. Utilizando una barra ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial que hace contacto inicial con el primer molar decíduo. Cuando se pierde este contacto puede doblarse para ponerlo en contacto con el primer premolar en erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado, pueden hacerse ajustes en el segundo premolar en erupción desplazándolo lingual o distalmente.

B) Mantenedor de Espacio Removible: Se mencionará en el tema de Mantenedores de Espacio Removibles.

2) Bilaterales:

Los siguientes cuatro tipos de mantenedores de espacio fijos bilaterales parecen responder a las necesidades de la mayoría de los Odontólogos que atienden niños.

Los primeros dos tipos son utilizados para mantener el espacio cuando se pierden los molares temporales (bilateralmente) en la misma arcada.

A) Corona y Ansa: Para confeccionar este tipo de aparato se puede utilizar método directo o el indirecto.

Materiales necesarios:

1. Alambre azul de Engiloy 0.9 mm (C-5)
2. Soldadura de plata de espesor regular (C-6)
3. Fundente para soldadura (C-9)
4. Corona para molar de acero inoxidable
5. Pinza para formar ganchos N° 53
6. Alicata para cortar alambre grueso
7. Rueda de goma abrasiva Crater
8. Pequeña piedra verde, troncocónica para pieza de mano
9. Lápiz blanco para marcar arcos y un caudín.

Elaboración por el Método Directo:

1. Después de haber configurado y adaptado la corona sobre el diente preparado, en la boca, se dobla el ansa de alambre con el alicate.
2. Intencionalmente, se dejan varios milímetros en el largo del ansa de alambre; se la lleva a la boca y se verifica la adaptación. Se corrige la forma del ansa, en lo que sea necesario con el alicate.
3. Con el lápiz blanco para marcar, se señala el alambre a la altura de uno de los surcos vestibulares de la corona de acero inoxidable y también a la altura del surco lingual.
4. Retire la corona de la boca, corte el ansa de alambre en las dos marcas y, con soldadura de punto suelde los extremos de manera que queden en la misma relación que en la boca.
5. Lleve el dispositivo de vuelta a la boca y verifique la adaptación y la relación gingivo-oclusal.
6. Retire el aparato, aplique nuevamente otros puntos de soldadura, por mesial de los anteriores.
7. Ahora suelde el ansa de alambre a la corona, con la soldadura de barra y la punta de carbón de la soldadura de punto o con los cables de extensión.

- 17
8. Alise las áreas soldadas con la rueda de goma abrasiva Cratex y después pulir con rueda de pulir.
 9. Cepille el aparato bajo agua caliente para eliminar el fundente hidrosoluble y los restos de compuesto de pulir. Después limpie el interior de la corona con la pequeña piedra verde troncocónica hasta que no quede residuo alguno.

Elaboración por el Método Indirecto:

1. Tome una impresión de alginato de la arcada del paciente.
2. Haga el vaciado en yeso ortodóntico.
3. Retire el alginato del modelo y talle el diente en el cual se le hará la preparación coronaria. Adapte la corona de acero inoxidable.
4. Contornee el ansa de alambre, adáptela, suéldela eléctricamente y con la soldadura, igual que el método directo.

B) Banda y Ansa: Este tipo de mantenedor de espacio se puede confeccionar por el método directo e indirecto, igual casi que para el de corona y ansa. No se requiere anestésico para el asentamiento de las bandas, pues no se hace preparación alguna del diente. A causa de esto muchos odontólogos prefieren hacer estos aparatos directamente en la boca.

Un problema constante es la deformación de la banda molar angosta, que se produce al soldar en la soldadora eléctrica. Por esta razón y a causa de la intrínseca falta de resistencia de la banda y ansa, así por la tendencia a aflojarse el cemento, se habrá de considerar al mucho más resistente aparato de corona y ansa como la mayor elección en la mayoría de los casos. El remplazo o la reparación de los mantenedores de espacio perdidos o rotos pueden tomar demasiado tiempo en un consultorio atareado. Es mucho mejor hacer y cementar cada mantenedor de espacio correctamente la primera vez.

C) Arcos Linguales: A veces un niño perderá prematuramente uno o más molares bilateralmente, en la arcada inferior. El arco lingual soldado sirve como mantenedor de espacio fijo bilateral para tales casos. Es un aparato pasivo, que no se adapta más de una vez, antes de cementarlo sobre los segundos molares temporales. Para elaborar estos la mejor manera es el método indirecto en el laboratorio.

Materiales necesarios:

1. Alambre elgiloy azul o amarillo, de 0.9 mm (C-5)
2. Dos bandas molares angostas (C-1)
3. Barra de soldadura de plata, de espesor regular, cortada en trozos de 2mm (C-8)

4. Fundente para soldadura (C-9)
5. Soldadora N° 660
6. Alicata 139 de Angle
7. Lápiz blanco, marcador de arcos.

Elaboración:

1. En un modelo de estudio inferior, se realizan cortes interproximales a cada lado de los primeros molares permanentes; se moja el yeso de esas zonas y se quita yeso para dejar las coronas de esos molares bien expuestas.
2. Se adaptan las bandas sobre los molares de yeso, en la misma relación que tenían ya en la boca del niño.
3. Con los dedos, se adapta un alambre Elgiloy azul o amarillo para darle una forma de mayor a menor en U, de manera que el arco lingual resultante esté en contacto con las caras linguales de los incisivos, caninos y premolares inferiores.
4. Mantenga el arco de alambre en posición en el modelo, use el lápiz blanco para marcar el arco justo enfrente del surco lingual de la banda molar. Corte el alambre a la altura de las marcas.
5. Retire el alambre del modelo. Quite las bandas y suelde con soldadora eléctrica los extremos del arco del alambre, de modo que los extremos marcados queden ligeramente hacia gingival del extremo del surco lingual de cada banda molar.
6. Calce el arco lingual así soldado en el modelo y ubique las bandas en la misma relación en que estaban en la boca. Verifique la relación del arco con las caras linguales de los dientes anteriores inferiores.
7. Aplique fundente, liberalmente, a las zonas soldadas; después coloque un trocito de barra (soldadura), de 2 mm sobre cada punto de futura soldadura. Complete la operación de soldar con los cables eléctricos de la soldadora 660.
8. Retire el arco soldado del modelo y cepíllelo bajo agua caliente para quitarle el fundente; después alise con rueda de goma Cratex y pula.

Precauciones por observar antes del cementado:

Se habrá quitado del interior de las bandas molares toda decoloración y todo resto de fundente. Esto se logra fácilmente mediante una pequeña piedra verde si se lo deja allí todo el material decolorado podría actuar para dispersar el cemento por electrolisis y, así, aflojar las bandas.

Cada molar que lleve banda deberá ser cubierto con una película de barniz para cavidades, antes de cementar, con cemento de fosfato de zinc.

D) Aparato de Nance: Se utiliza éste aparato cuando uno o más molares temporales se pierden prematuramente en la arcada superior del niño. Se lo diseña exactamente como el arco lingual inferior soldado, recién descrito, excepto en cuanto la porción anterior del arco de alambre no toca las caras linguales de los dientes anteriores superiores. En este caso el arco de alambre se contornea contra la vertiente de la porción anterior del paladar, aproximadamente 1 cm. de las caras palatinas de los incisivos centrales.

Se contornea un alambre en U (alambre amarillo Elgiloy de 0,6 mm-C5) y se suelda en la porción más anterior del arco de alambre. Entonces, se agraga un pequeño botón de acrílico de autopolimerización en esta porción cubriendo al alambre en U soldado, que actúa como refuerzo de plástico. Se pulen el botón y las soldaduras donde el arco se une a las bandas molares.

Se limpia el aparato para prepararlo para el cementado, mediante cepillado bajo agua caliente. Se quitará con mucho cuidado todo trocito de residuo del interior de las bandas molares, o los restos del fundente podrían causar el aflojamiento del cemento ortodóntico.

Ventajas y Desventajas.

Ventajas:

- a) Cuando el paciente no coopera, o sea cuando el paciente no puede llevar el aparato removible.
- b) Cuando el paciente tenga una buena higiene bucal.
- c) Cuando se tenga un control del paciente.
- d) El movimiento mesial se previene.
- e) No hay interferencia con el diente por erupcionar.
- f) El paciente no lo puede remover por lo tanto el aparato siempre está actuando.

Desventajas:

- a) En el paciente que tenga mala higiene bucal.
- b) En el paciente que no se tenga control.
- c) La función de oclusión no se restaura.
- d) En muchas circunstancias se necesita instrumental necesario.
- e) Los dedos y la lengua de los niños pueden desajustar el aparato.

NOTA: Los Mantenedores de Espacio Fijos Directos e Indirectos, ya han sido mencionados en estos temas, por lo tanto ya no se mencionarán.

Mantenedor de Espacio Fijo Funcional (Activos).

La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes. Deberá ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y satisfacer los requisitos necesarios. Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales, si es posible el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal. La simple unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes podrá proporcionar la fuerza necesaria, aunque no satisfaga las exigencias funcionales, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún tipo de mantenedor de espacio.

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible no utilizar un aparato "rompefuerzas". Esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza. Significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con los movimientos de ajuste labiales o linguales. Es correcto mantener una relación mesiodistal constante, por este motivo, unos de los mejores mantenedores de espacio son :

- a) Banda
- b) Barra y
- c) Manga.

Es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y de palanca, 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.

No obstante las variaciones en el diseño del aditamento de barra existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar de fluor y soldadura de plata permite hacer una unión adecuada.

Elaboración de un Mantenedor de Espacio Fijo de tipo Funcional por el Método Directo: Se toma una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá revisarse el contorno del diente tal como aparecería bajo el tejido gingival. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival. El error más fre

cuenta es cortar las porciones verticales proximales de la barra, después de haber ajustado cuidadosamente las coronas se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L, que se ajuste a la zona desdentada, si se elabore un antagonista podrán determinarse las posicionesclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera.

El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas, antes de cementar el aparato en su sitio se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona. Cuando el paciente lleve el mantenedor a su lugar con la mordida, se abre la porción gingival de la banda para corregir la circunferencia, que es determinada por el mismo diente del paciente, a continuación, se suelda abertura vestibular de este punto, esto reduce la irritación innecesaria de los tejidos gingivales.

Las coronas soporte del mantenedor de espacio "abren la mordida" y solo se hace contacto oclusal en esta zona, esto no deberá preocupar, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando las necesidades de rebajar o de cortar los dientes de soporte. Revisamos nuevamente la barra que ocupa el espacio para asegurarnos de que no haga contacto prematuro. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

Mantenedor de Espacio Fijo Tipo No Funcional (Pasivos).

El tipo de mantenedor de espacio tipo no funcional consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea, coronas de acero inoxidable, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos, si esto se diseña correctamente para el diente que se ha fabricado para el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor. En muchos de los casos solo se hace una corona. Pongamos un ejemplo, para conservación del espacio del primer molar deciduo, que en este caso puede colocarse al segundo molar deciduo, en este caso puede colocarse al segundo molar una corona con una malla que se aproxima a la mucosa y hace contacto con el canino deciduo, esto es menos deseable que un mantenedor de espacio no funcional de tres unidades. En general cualquier tipo de mantenedor de espacio no funcional es menos adecuado que el tipo funcional ya descrito.

El Dr. W. R. Mayne diseñó un mantenedor de espacio no fijo que permite el control de espacio mientras que el diente se encuentra en erupción. Utilizando una barra ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgar hace contacto inicial con el primer

molar decíduo. Cuando se pierde este contacto puede doblarse para ponerlo en contacto con el primer premolar en erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado, pueden hacerse ajustes en el segundo premolar en erupción desplazándolo lingual o distalmente.

A continuación se pondrán algunos ejemplos:

- 1) Tipo Brazo de Palanca o Volado: En ocasiones se pierde un segundo molar decíduo antes de que el primer molar permanente haga erupción, en estas circunstancias el primer molar permanente hará erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables. Frecuentemente hay un desplazamiento en línea media el lado afectado de la cara, esto puede trastornar la interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, solo con soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente, y guardar el espacio para el segundo premolar, conservando así la integridad de la oclusión. Para esta técnica son indispensable los Rayos X, es indispensable hacer revisiones radiográficas para ver la erupción del primer y segundo premolare. Si el primer molar ha hecho erupción clínicamente se puede modificar la elaboración del mantenedor de espacio.
- 2) Mantenedor de Espacio de Arco Lingual Fijo: Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos, suele emplearse un arco lingual fijo, se toma una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso, se retira la porción gingival hasta una profundidad de 2 ó 3 mm, posteriormente se ajustan las bandas de ortodoncia y coronas metálicas cuidadosamente. En la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal, ya que el golpe constante sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tiende a romper la unión del cemento, con lo que ocasiona la descalcificación o la movilidad del aparato mismo. Pueden colocarse bandas de ortodoncia en los primeros molares permanentes con menor 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.

Después de haber fabricado coronas o bandas, se ajusta un arco de alambre o níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulga al modelo de tal forma que el alambre se oriente de igual forma al espacio lingual del sitio en que se prevé la erupción de los dientes aún incluidos.

La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el

cíngulo 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 lingual puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones oclusales céntricas y de trabajo, una vez que ha sido adaptado el alambre, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas y de las bandas utilizando una pasta para soldar con flúor y soldadura de plata, posteriormente se pule y se cementa el aparato. Se debe revisar periódicamente al paciente, para asegurarse que el alambre no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares en ocasiones la masticación permite que el arco palatino haga presión sobre el tejido palatino y se pueda enterrar la porción anterior del arco. Si esto sucede, puede doblarse el alambre, alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

Retiro de los Mantenedores de Espacio Fijos.

La retención prolongada de un mantenedor de espacio fijo de tipo funcional impide la erupción completa del diente bajo él mismo y puede desviarlo hacia vestibular o lingual. Se deben tomar precauciones especiales, cuando se utilice el mantenedor de espacio de tipo de 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 de la barra traumatiza los tejidos en los que está 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 de colocarse 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 mantenedores 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 en el diente o dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado debido al golpeo de las fuerzas oclusales, que permiten que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda. Esto es propor

cionado tener tanto tiempo un mantenedor de espacio. Por lo tanto es tan importante colocar un mantenedor de espacio cuando sea necesario y también es importante retirarlo. Si el paciente no asiste a la cita es responsabilidad del dentista si el padre está o no enterado de la situación.

B) MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS:

- 1) Arco Lingual Fijo y Removible: A continuación se gira como se fabrica un retenedor inferior lingual fijo. Se toma una impresión con las bandas de los molares colocadas dentro de la impresión y se vacian en yeso piedra, después se colocan los tubos de media caña y el material para el poste. Después de haber soldado el poste a un arco de alambre lingual de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.040 de diámetro se corta a la longitud adecuada. Se incarta en uno de los tubos de media caña y se forja el arco de alambre para aproximarse a las superficies linguales, el alambre estará sobre los cíngulos de los incisivos. El segundo tubo de media caña es soldado del lado opuesto y se incarta el arco de alambre dentro de los tubos y se revisa para confirmar el paralelismo, se sueldan resortes de candado sobre el arco y también pueden soldarse los tubos bucales a continuación el aparato es cementado.
- 2) Fabricación de un Mantenedor de Espacio Semifijo Inferior Fijo y Removible (Inserción y Retiro): Esto quiere decir que permita la inserción y el retiro por el tubo de media caña y el poste sobre el espacio lingual de las bandas de los molares, la utilización de material para poste, simplifica la soldadura con postes precortados. Los postes se cortan con discos separados hasta alcanzar su longitud adecuada el mecanismo de cierre puede pasar por el aspecto mesial o distal para sostener el poste dentro del tubo. La correcta colocación de los postes es asegurada marcando el arco con una lima antes de soldar el segundo poste, pueden agregarse muelles digitales 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, permitiendo retirar el tubo del poste. Después de colocar el arco lingual nuevamente el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama, se pueden agregar muelles auxiliares para el control del espacio.

El tipo de asa circunferencial se prefiere porque da máxima fuerza y mínima distorsión. Los tubos bucales pueden ser colocados sobre las bandas de los molares si se prevé algún tratamiento ortodóntico posteriormente.

C) MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES:

Los mantenedores de espacio removibles de acrílico y de ganchos de alambre se usan en niños que hayan perdido uno o más molares temporales, (bilateralmente), en las arcadas superior o inferior. También se les puede utilizar cuando se hayan perdido dos molares (unilateralmente) en la arcada dentaria superior.

Como los métodos empleados en la confección de estos mantenedores de acrílico y ganchos de alambre son tan notoriamente similares a los utilizados para la confección de las placas Hawley, que más adelante mencionaremos y explicaremos su elaboración.

Existe una diferencia que el mantenedor de espacio removible de acrílico no lleva, por regla, el arco vestibular incorporado.

Los mantenedores de espacio removibles tienen sus reglas o sea sus ventajas y desventajas:

Ventajas:

- A) Fácil de limpiarse.
- B) Permite la limpieza de las piezas contiguas.
- C) Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- D) Puede construirse en forma estética.
- E) Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- F) Pueden adaptarse a otras modificaciones.
- G) Son fácil de colocarse.

Desventajas:

- A) Pueden perderse fácilmente.
- B) El paciente puede decidir no llevarlo.
- C) Puede romperse.
- D) Puede restringir el crecimiento lateral de los maxilares.
- E) Puede irritar los tejidos blandos.

Las desventajas A, B, C., se platican con los padres y el niño y se le comunica la importancia de un mantenedor y el costo de un sustituto. La desventaja D. si hay alguna alteración o cambio o desarrollo es necesario cambiar el aparato cada determinado tiempo. La desventaja E. pues si hay irritación de tejido blando puede suprimir la sustitución de un mantenedor de espacio fijo.

Los mantenedores de espacio removibles posee ciertas desventajas definitivas. Como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes. Pueden ser funcionales, en el sentido estricto de la palabra. Debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia-

acelerando la erupción de los dientes que se encuentran bajo de ellos.

La utilización de coronas parciales o totales con dispositivos para alludar a la retención del aparato removible aumentando la eficacia funcional de este aparato.

D) PLACA HAWLEY:

Placa Hawley: Es un aditamento que esta hecho de acrílico ó a base de acrílico y alambre de ortodoncia.

Este aparato, esta constituido por ganchos de retención y arco labial , acrílico y alambre.

En realidad, hay dos tipos de Placa Hawley, la superior y la inferior. De estos dos tipos la superior es la más comunmente utilizada.

La placa inferior se utiliza ya como retenedor (pasivo) después del tratamiento con arco lingual, ya como mantenedor de espacio removible después de la perdida prematura de dos o más molares temporales. También se le puede utilizar como aparato activo para distalizar un primer molar permanente inferior.

Tipos de ganchos que se utilizan en las Placas Hawley:

- A) Ganchos Adam's.
- B) Ganchos de abrazadera.
- C) Descansos oclusales.
- D) Ganchos interproximales y otros.

Como lo son los ganchos de retención; aqui también se incluyen los ganchos adam's, ganchos de media luna y ganchos de forma de bola y el de descanso oclusal.

Características que deben reunir los ganchos y el arco labial:

- A) Presentar retención.
- B) Que no tenga interferencia con las piezas antagonistas.
- C) Que no lesionen tejidos blandos.

La mayoría de los aparatos de tipo Hawley llevan estos ganchos de alambre incorporados para que ayuden a la retención de la placa en la arcada superior o inferior del niño. Suele haber un arco vestibular que ayuda en la estabilización del aparato.

Usos de estos cuatro ganchos:

1. Ganchos Adam's: Este gancho se forma con alambre Elgiloy amarillo de 0,6 mm, con el alicate de Rogers. Su mejor uso es para la confección de ganchos para los segundos molares temporales, durante la dentición mixta.
2. Ganchos de Abrazadera: Este gancho, realizado con alambre Elgiloy amarillo de 0,8 ó 0,9, se forma mejor con el alicate 139 y se utiliza en caninos, primeros y segundos molar temporal y primer molar permanente.

Como el gancho no puede penetrar subgingivalmente, -- para su retención, su empleo está limitado para los dientes que tienen obvias zonas de retención cervical.

3. Ganchos Interproximales: El gancho principal se forma de alambre Elgiloy-amarillo de 0,08 mm, con un largo de Elgiloy amarillo de 0,6 mm a él para ayudar a la retención a las zonas retentivas mesiales y distales. Las puntas de este gancho pueden penetrar ligeramente en subgingival.
4. Gancho de Bolita: Para proporcionar una estabilidad adicional y un aumento en la retención se puede adaptar interproximalmente una serie de ganchos de bolita, entre el primer molar permanente y el segundo molar temporal. Se puede hacer un gancho de bolita modificado doblando firmemente un extremo de un alambre Elgiloy amarillo de 0,7 mm.

El gancho adam's y el gancho de abrazadera se adaptan mejor sobre molas más maduros como los temporales o los permanentes. El gancho interproximal se adapta bien sobre los primeros molares permanentes parcialmente erupcionados; El alambre de extensión soldado a lo largo de la superficie vestibular de los molares permite que el gancho alcance las zonas de retención -- mejor en mesial y distal. Los ganchos de bolita pueden ser adaptados dondequiera que los dientes posteriores estén en contacto interproximal.

Los aparatos se deben de revisar y verificar con intervalos de 2 a 3 semanas y la aplicación tópica de fluor se hará cada tres meses, durante los movimientos dentarios menores aliviará gran parte del problema de las áreas-descalcificadas en las zonas cervicales de los dientes de anclaje.

Se han de fijar reglas estrictas de que los niños no deben comer caramelos ni masticar chicle durante todo el período de uso de un aparato, y de que los dientes se los tiene que cepillar después de cada comida y antes de dormir.

Material para la fabricación de la Placa Hawley:

- A) Acrílico polvo y líquido.
- B) Alambre para ortodoncia Elgiloy (en sus diferentes números).
- C) Cera pegajosa.
- D) Separador.
- E) Pinzas pico de pajaró.
- F) Pinzas para cortar alambre.
- G) Mechero.
- H) Espátula de Lecrom.
- I) Pincel.

- J) Fresones.
- K) Gotero y
- L) Alicata de Rogers y No. 139.

Pasos para la Elaboración de una Placa Hawley:

- A) Toma de modelos (tomar impresiones).
- B) Diseñar la placa en su posición acrílica.
- C) Diseño de los ganchos y arco labial anterior.
- D) Selección del material y del instrumental.
- E) Elaboración y ajuste de los ganchos y arco labial.
- F) Aplicación de separador a los modelos.
- G) Colocación de los ganchos y el arco labial en los modelos, aplicando cera pegajosa.
- H) Aplicación de acrílico en la placa.
- I) Festoneado del acrílico en la placa.
- J) Se pule y se ajusta.

Usos de la Placa Hawley:

- A) Es un aparato fijador el cual utilizamos antes o después de un tratamiento ortodóntico.
- B) Es un magnifico auxiliar en la elaboración de mantenedores de espacio y - retenedores multiples.
- C) Es un magnifico auxiliar para la elaboración de placas esanzoras.
- D) Sirve para hacer movimientos dentales menores (déndulares).

Placa Superior de Hawley usos:

Esta puede ser utilizada para tratar los dientes anteriores y superiores protuidos y con diastemas (maloclusiones de clase I, tipo 2); mordidas - cruzadas anteriores de los incisivos centrales y laterales (maloclusiones - de clase I, tipo 3); distalamiento de primeros molares permanentes cuando se han mesializado (Clase I, tipo 5); y así mismo como placa palatina para mantener las posiciones de los dientes después de los procedimientos de movimientos dentarios (como dispositivo de contención de toda la arcada).

Placa Inferior de Hawley usos:

Se puede utilizar este tipo de placa para distalizar un primer molar - permanente inferior y recuperar el espacio perdido (casos de Clase I, Tipo- 5), o puede servir como dispositivo de contención para toda la arcada, para después de procedimientos de movimientos dentarios.

CONCLUSIONES.

De acuerdo a lo anterior es de suma importancia tener las siguientes consideraciones.

Al elaborar nuestra Historia Clínica debemos tomar la conciencia de que por medio de ésta se logrará el éxito de nuestro tratamiento, y a la vez, es una constancia para el Odontólogo de los datos proporcionados por el padre o tutor del niño.

Existen muchos aspectos que debemos tener en cuenta al efectuar nuestro trabajo, tales como, el no hacer nuestras preparaciones de cavidades — bien, por el hecho de que son piezas de que tienen que caducar, esto ocasionara en un futuro, molestias fuertes y hasta la pérdida de la pieza si no se trata como es debido, al dejar caries o comunicaciones pulpares y no realizar un tratamiento de terapéutica pulpar. Dentro de éste punto debemos ser certeros en nuestras decisiones y no fallar, ya que en el momento de hacerlo, nos equivocamos, y el tratamiento fracasa.

La exodoncia de piezas primarias como los molares D y E es la más frecuente debido al índice de caries que los afecta a estos y a los demás dientes en general.

Las radiografías son de suma importancia porque así diagnosticamos la colocación de nuestras piezas permanentes, si existen o no dientes supernumerarios ó mal formaciones de las mismas etc.

Al perderse las piezas anteriores como posteriores, debemos meditar en el remplazo de éstas por medio de aparatos Ortodónticos fijos o removibles e ideales para las necesidades de nuestros pacientitos.

Un aparato fijo deberá, ser checado periódicamente al igual que un aparato removible para tener éxito en el tratamiento, porque sería vergonzoso que regresara nuestro paciente al consultorio con el aparato fijo, y la pieza se desviara, o no continuara su erupción por la presencia ya no necesaria del mantenedor de espacio fijo.

Los mantenedores de espacio removibles, también serán periódicamente checados, ya que llegan a fracturarse por la mala utilización. Serán checados los aparatos, porque a ésta edad se puede restringir el crecimiento lateral de los maxilares, en caso de que esto suceda es necesario cambiar el aparato cada determinado tiempo.

La sección sobre el trato con el paciente impedido, es de suma importancia, porque uno nunca sabe cuando nos va a llegar un paciente así. En este tema se mencionaron algunos conceptos prácticos que serán útiles al Cirujano Dentista.

El dolor es obra del hombre, a él le pertenece, y en ser de dolor se ha convertido al abusar del placer. Será dolor lo que en principio es -- satisfacción sin medida.

Ningún problema por difícil que sea, será superior a nuestra fuerza y competencia para resolverlo.

Los errores no serán causas perdidas, si son aceptados como problemas, hay que afrontarlos.

El acto más inteligente es aceptar nuestros errores y el más acertado será corregirlos.

La inconsciencia es la irresponsabilidad que se hace hábito en el niño, aumenta en la adolescencia y horroriza observarla en los mayores.

"El hombre inconciente no aprende ni de su propia experiencia; el hombre común, apenas aprende de las suyas; en cambio, el sabio, aprende de las experiencias de los demás".

"La categoría y la calidad humana se manifiestan en el Consultorio".

BIBLIOGRAFIA.

- "RADIOLOGIA ODONTOLOGICA"
Recaredo Gómez Mattaldi.
Tercera Edición, 1979.
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
- "RADIOLOGIA DENTAL"
Richard C. O'Brien.
Tercera Edición, 1983.
Editorial Interamericana.
- "MOVIMIENTOS DENTALES MENORES EN NIÑOS"
Joseph M. Sim.
Editado en 1973.
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
- "ODONTOLOGIA PEDIATRICA"
Sidney B. Finn.
Editorial Interamericana.
- "ODONTOLOGIA PEDIATRICA"
Samuel Leyt.
Edición 1981.
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
- "ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA"
Law David B. y Thomson M. Lewis.
Edición 1972.
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
- "ORTODONCIA"
Graber T. M.
Edición 1985.
Editorial Interamericana.
- "MANUAL DE ENDODONCIA"
Vicente Preciado Z.
Edición Tercera, 1979.
Editorial Cuellar.
- "ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA"
F. J. Harty.
Edición 2a. Reimpresión 1983.
Editorial El Manual Moderno.