

25,520

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



*Vo. Bo.*  
*[Signature]*

**ATENCION Y TRATAMIENTO DEL NIÑO**  
**EN LA CLINICA INFANTIL**

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

**EZEQUIEL OSCAR MARTINEZ AGUILAR**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

ATENCION Y TRATAMIENTO DEL NIÑO  
EN LA CLINICA INFANTIL

INTRODUCCION .....	2
I.- MANEJO DEL NIÑO .....	3
II.- HISTORIA DEL NIÑO .....	9
III.- ANATOMIA DENTAL .....	17
IV.- TOMA DE IMPRESIONES .....	21
V.- MODELOS DE ESTUDIO .....	23
VI.- TOMA DE RAYOS X .....	24
VII.- PREPARACION DE CAVIDADES .....	27
VIII.- TECNICA DE CEPILLADO Y APLICACION DE FLUOR .....	30
IX.- TRATAMIENTO PULPAR .....	38
X.- EXODONCIA .....	43
XI.- ANALISIS DE MODELOS .....	46
XII.- ANALISIS DE DENTICION MIXTA .....	50
XIII.- ORTODONCIA .....	55
CONCLUSIONES .....	65
BIBLIOGRAFIA .....	67

## INTRODUCCION

Para que el Cirujano Dentista dedique su labor en bien de la salud dental del niño, deberá tener en cuenta que tendrá que echar mano de todos sus conocimientos y paciencia para lograr este fin.

Se deberá considerar que si utiliza un procedimiento falso, toda la labor se complicaría, ya que el niño puede tomar aversión al dentista si notase algo anormal en la visita que haga a éste.

El niño tomará en cuenta todo trato que se tenga con él, desde su llegada a la clínica o al consultorio y no vea nada raro en su tratamiento. Es decir, que el asistente y el Cirujano Dentista, deberán darle importancia al niño - desde un principio y tratarlo con familiaridad y con cordialidad y no con una forma enérgica ni cortante.

Es importante tener presente que muchas veces el niño va con temor a la clínica o al consultorio y si se agrega a esto el dolor, se complicará en cierta forma su tratamiento.

Haremos uso de todos nuestros conocimientos psicológicos sobre el niño, ya que hay una marcada diferencia en

el manejo que se le da al niño en la clínica y el que se le da en su casa, o bien en la escuela.

Se deberá convencer al niño, verbalmente, que lo que se le está haciendo es en favor y beneficio de él.

Si no accediera ante esto, se deberá mostrar energía y, con mucho ingenio, lograr su cooperación mediante un razonamiento que se encuentre al alcance del entendimiento infantil, pero sin necesidad de recurrir a una amenaza o castigo, ya que empleando buenos procedimientos se logrará esto.

En virtud de que hay muchos caracteres en los niños, ya que unos responden a los elogios y otros a comentarios, todos se deberán acompañar siempre con palabras amables.

Otros se avergüenzan de mostrarse temerosos y no nos debemos valer de esto para obtener algo positivo, ya que muchas veces lo bueno que se haya obtenido se pierde para dar paso a una total rebeldía.

Todo esto, muchas veces, hace que el Cirujano Dentista encuentre dificultad para atender a niños de carácter difícil en sesiones posteriores.

## I.- MANEJO DEL NIÑO

Al atender al niño se debe tomar en cuenta que es un ser inmaduro psicológicamente y por consiguiente, no sabemos - cómo va a reaccionar en determinadas circunstancias.

Ante este tipo de pacientes, por lo tanto, se debe - tener un conocimiento de psicología infantil, aunque no necesario, ya que la mayoría de los niños logran entenderse bastante bien con el dentista, e inclusive en ciertos casos, se logra - tener una aceptación mejor del niño que con un adulto.

Debemos por tanto, saber adiestrarlo para aceptar cada una de las experiencias a las cuales van a enfrentarse y - que debe seguir siempre las instrucciones nuestras o de la asistente, para que su tratamiento sea lo menos traumático posible.

Cabe señalar que no todos los casos van a ser iguales y que va a estar condicionado a experiencias ya obtenidas con anterioridad o a la capacidad de recepción del niño hacia nuestras indicaciones.

Nuestro objetivo principal en el ejercicio de nuestra profesión será: la conservación de las piezas de la primera dentición y para lograrlo necesitamos de la aplicación de aspectos como son:

1. Desarrollar el hábito de limpieza dental a los niños.
2. Preservar hasta donde sea posible los dientes, tomando en cuenta;

- a) Contribuir a la masticación dando eficacia para el funcionamiento digestivo y asimilar los alimentos.
- b) Es de suma importancia también mantener el espacio apropiado de los dientes para lograr una buena articulación cuando se presenten los dientes permanentes.
- c) Corregir los hábitos que nos pueden alterar articulación y la oclusión.

Por otro lado, debemos saber ganar la confianza del niño ya que esto va a ser fundamental para atenderlo sin mayores problemas. Para esto debemos conocer los diferentes tipos psicológicos de niños y así tratarlos y entenderlos mejor.

Tipos psicológicos según la edad.

1) Paciente de menos de 2 años. Se va a presentar generalmente por un traumatismo o por infección. El interrogatorio va a estar dirigido a la madre. Dejaremos que juegue con el instrumental que le vayamos enseñando, se le debe dar toda la confianza posible. Permitiremos que entre la mamá - con él, indicaremos a ésta que se siente primero en el sillón y sobre ella se coloque el niño, esto con el fin de que hubiera en cierta forma problemas para tratarlo, la mamá pueda sujetarlo de los pies con sus dos piernas, cruzándolas por encima de las del niño, para con una mano presionar los brazos y con la otra la cabeza por la frente.

2) De 2 a 4 años de edad. Este tipo de niños es cooperativo y podemos interrogarlo directamente, ya que se da una idea por la cual va al consultorio, así como de qué es lo que le molesta. Vamos también a mostrarle el instrumental para crearle confianza, ya que cualquier cosa que él vea anormal lo asustará.

3) Preescolar. Responde a las preguntas, coopera ya más ampliamente con nosotros. Debemos dirigirnos con energía ya que son pacientes tímidos o muy agresivos.

4) Escolar (6 a 9 años). Acepta el tratamiento, sabe seguir nuestras instrucciones ya que ha tenido experiencias con el dentista, coopera con nosotros. Hay que tratarlo con energía dándole órdenes que pueda cumplir y alabándolo.

5) De 10 a 12 años. Se sienten personas mayores, ya entienden perfectamente, hay que hablarles como adulto.

Hemos hecho una clasificación psicológica según la edad para tener una mejor relación entre el niño y el dentista; pero para llegar a tener un completo entendimiento, vamos a realizar una clasificación de acuerdo al carácter o comportamiento de cada niño.

a) Niño tímido o asustadizo.

La manera más fácil de reconocerlo es porque él tratará de esconderse y cubrir la cara con las manos, así como

también aquel que no deja de tomar la mano del padre o de la madre, o bien desvía la mirada hacia abajo cuando se le observa. El método a seguir, en cuanto al trato se refiere, es ser afectuoso, paciente y a la vez cariñoso con él, tratarlo como caso particular, exclusivo, en ocasiones es necesario -mostrarle los instrumentos y explicarle que son para proporcionarle una mejor salud.

b) Niño llorón.

Para el niño que siente dolor, como todo ser humano, su respuesta inmediata es el llanto, y no puede ser considerado como un problema de carácter o conducta; por esto es que este tipo de niño llorón habrá que tratarlo con una mayor consideración, pero en un tono enérgico, para así lograr un mayor éxito en el tratamiento.

c) Niño caprichoso.

Cuando el niño va al dentista y estando ya en la sala de espera, súbitamente quiere salirse o bien irse a su casa, le denominamos caprichoso, ya que él no puso inconveniente para ir al dentista, este capricho pudo ser ocasionado por algún objeto encontrado en la propia sala o bien causado por la demora del dentista. Es recomendable que el Odontólogo deje lo que tenga que hacer, ya sea conversación de trabajo, para inmediatamente colocarlo en el sillón dental accesorio y proceder prontamente a atenderlo.

d) Niño nervioso o histérico.

La forma para atenderlo es con energía, ya que estos niños se imaginan circunstancias irreales a lo que se les va a hacer, asimismo procurar explicarle el tratamiento que se les va a practicar, inmediatamente el niño va a acceder que se le ausculte. Regularmente se les amenaza con que la madre salga a la sala de espera, pues por lo común por miedo a quedarse solos dejarán de llorar, siendo regla general que se comporte satisfactoriamente al quedarse solo, por tanto lo más conveniente es hacer salir a la madre. Claro está que al hacerlo el niño estallará en llanto pero ese estado a lo máximo durará cinco minutos y, al ver que se queda solo y nadie intercede por él, resuelve como único fin portarse bien y permitir el tratamiento.

e) Niño incorregible.

A este tipo de niños pertenece o es común la desobediencia y mala educación y delante se niega a abrir la boca, contestando en ocasiones insolencias. En estos casos es conveniente tratarlos a solas y con la persona que los acompaña afuera, ya a solas, con unas cuantas palabras convincentes el niño no va a tener más remedio que obedecer y explicarle también que de él dependerá que el tratamiento sea corto o largo, molesto o no. Hay que imponerse de inmediato con esta clase de niños, porque al ver al profesional se someterá

sin protestar; es por esto que ningún tipo de tratamiento se podrá llevar a cabo hasta no imponérsele.

f) Niño con problemas psicológicos graves.

Nos refiere a los deficientes mentales que se caracterizan por lo lento de sus movimientos y la poca asimilación a las indicaciones u órdenes dadas, por lo que no es conveniente apresurarlos al indicarles algo, siempre hay que hacer alarde de paciencia, dándoles tiempo para que cumplan cualquier indicación, hay que hablarles con claridad, actuar normalmente y planear un trabajo reducido cada sesión a causa de su tardía respuesta y la poca cooperación que nos dan. Se caracterizan también este tipo de pacientes por la mirada tan fija y la expresión ausente.

g) Niño cooperativo.

Es el niño que no pone obstáculos para sentarse en el sillón dental y es entonces cuando corresponde al profesional atenderlo de una forma indolora durante el período que dure el tratamiento para que siempre sea un buen paciente.

Hemos hecho consideraciones para poder atender a cierto tipo de niños, tanto con respecto a la edad como al comportamiento, aunque hay que tomar en cuenta que va haber ocasiones en que un niño no se adapte a cualquier tipo de estas clasificaciones. Entonces es conveniente atender a cada niño de acuerdo al estado de ánimo que tenga en cada sesión, así como se le atenderá como un caso particular siempre.

## II.- HISTORIA CLINICA

El examen bucal es el requisito previo para un plan de tratamiento. A cada niño paciente se le debe dar la oportunidad de recibir una atención dental completa. Hay que hacer notar a los padres que una atención dental completa puede prevenir trastornos futuros no sólo a lo que a dientes se refiere, sino inclusive a su estado de salud general está relacionada la corrección de los defectos dentales.

### Examen clínico

Como primera parte del examen han de revisarse los tejidos blandos incluidos encía, tejidos vestibulares, piso de la boca, lengua y paladar; posteriormente la oclusión y se consignan las irregularidades de carácter dental y óseo. Por último se examinan los dientes en busca de lesiones de caries. Complemento de todos estos exámenes es el estudio radiográfico y modelos de estudio.

Será conveniente que el Odontólogo esté enterado de todo lo referente a la ficha médica del niño y aún más con las experiencias de tratamiento dental anteriores que haya tenido el niño. Es también importante si así lo requiere el caso que se ponga en contacto con su médico para cualquier tipo de complicación que nos refiera el niño o sus padres.

Tal es el caso en que el paciente nos refiera alguna enfermedad crónica o alguna afección aguda o crónica, será pry

dente que el médico se ponga en contacto con el médico del niño a fin de informarse del estado actual de la afección, del pronóstico a largo plazo y de la terapéutica medicamentosa actual.

Hay que anotar si el niño ha estado hospitalizado previamente para procedimientos anestésicos y quirúrgicos generales. Esto puede constituir una experiencia traumática para el pequeño preescolar y puede sensibilizarlo para los procedimientos que encontrara más tarde en el consultorio dental.

Tomaremos en cuenta detalles muy importantes para hacer el examen dental. Debemos tener conciencia de que debemos utilizar el menor número de instrumentos para no asustar al niño. Las preguntas y comentarios deberán adoptar la forma de conversación normal para así preparar al pequeño.

a) Datos de la ficha de examen.

1. Nombre, edad y fecha de nacimiento.

Son necesarios el nombre completo del niño, el sobre nombre en caso de que lo tenga ya que éste nos va a servir para ir ganándonos la confianza del niño. Se deberá anotar la fecha de nacimiento.

Se compara la edad real y la edad fisiológica del niño ya que esto nos ayudará bastante para la elaboración de la ficha de examen.

## 2. Examen de cabeza y cuello.

Se debe efectuar posteriormente a la elaboración de la ficha de examen, el estudio de cabeza y cuello para más adelante hacer el análisis de la cavidad bucal.

### a) Cabeza.

El tamaño de la cabeza del niño puede ser normal, demasiado grande o demasiado pequeña. La macrocefalia se debe a trastornos de desarrollo congénito o traumatizantes.

La microcefalia se puede deber a trastornos de crecimiento, enfermedad o trauma que afectan al sistema nervioso. Se debe tener en cuenta el tamaño de la cabeza de los padres y los hermanos para no emitir un juicio apresurado.

### b) Cuello.

El examen del cuello se realizará por medio de la observación y palpación y durante éste el Odontólogo deberá mantenerse de pie detrás del niño y pasar de manera natural la parte plana de los dedos sobre la región parótida, cuerpo de la mandíbula, las regiones submaxilares y sublinguales. Se puede encontrar agrandamientos de ganglios linfáticos submaxilares debido a amigdalitis o bien deberse a un drenaje de una infección bucal y muy probablemente se encuentren afectadas las glándulas salivales. Se deberá notar si hay algún agrandamiento o sensación de hipersensibilidad de estos órganos.

### 3. Articulación temporo-mandibular.

Aquí, anotaremos dos métodos que nos ayudarán bastante para el diagnóstico de limitación de movimientos, subluxación, dislocación o desviaciones mandibulares.

El dentista colocará sus manos ligeramente en el área de la articulación temporomandibular y ordenará al niño que abra y cierre la boca lentamente, después en relación céntrica cerrada hará que se mueva en excursiones laterales.

#### b) Examen de la cavidad bucal

La cavidad bucal es la meta del examen para el diagnóstico. Los diagnósticos sistemáticos de cabeza y cuello sirven de introducción para el examen de la cavidad bucal del niño.

##### 1. Aliento.

El aliento de un niño sano generalmente es agradable, el mal aliento o halitosis puede deberse a causas locales o generales, los factores locales incluyen: higiene dental inadecuada, alimentos volátiles de fuerte olor o presencia de sangre en la boca.

Los factores generales pueden ser originados por deshidratación, sinusitis, hipertrófica e infecciones del tejido adenoideo, fiebre tifoidea o trastornos gastrointestinales.

## 2) Labios.

Los labios son una parte muy importante que el Dentista no debe pasar por alto, se debe tener en cuenta su tamaño, forma, color y textura en los cuales podemos encontrar superficies ulceradas, vesículas, fisuras y costras. Esto puede ser causado por traumas o por reacciones nutricionales alérgicas.

## 3) Mucosa bucal y labial.

La mucosa bucal se observará teniendo en cuenta los puntos anatómicos de referencia de esta área y uno de los más visibles es el orificio de salida del conducto de Stenon. Esta papila puede estar agrandada o inflamada y al inicio del sarampión estar rodeada de unos pequeños puntos azulados y blanquecinos acompañados de un color rojizo.

En la mucosa labial podemos encontrar las lesiones más comunes y en los niños son las asociadas a virus del herpes simple. Estas pueden ser locales con pequeñas úlceras poco profundas, cuando hay afección de este tipo puede ser ocasionado por stress emocional o por algún antecedente de un trastorno nutricional.

#### 4) Saliva.

Los procedimientos de examen dentro de la boca de un niño generalmente estimulan salivación excesiva. Esta salivación puede ser muy delgada normal o extremadamente viscosa.

Una secreción excesiva o purulenta del conducto de Stenon nos puede indicar algún trastorno de la glándula parótida o de carácter nervioso.

Las glándulas sublinguales y submaxilares también pueden volverse hipersensibles e inflamadas y esto nos puede señalar que hay una infección general.

#### 5) Encía.

Se refiere a aquella parte de la mucosa bucal que recubre los procesos alveolares y el cuello de las piezas dentarias; se debe observar el color, tamaño, consistencia, forma y la fragilidad capilar.

También se debe tomar en cuenta cuando hace erupción las piezas dentarias, el tejido gingival se vuelve doloroso e inflamado.

#### 6) Lengua.

Para estudiar la lengua en forma apropiada hay que anotar su forma, tamaño, color y movimiento, ya que puede existir un agrandamiento patológico pudiendo ser ocasionado por cretinismo o mongolismo, también hay que observar la descamación de las papilas superficiales asociadas con cambio de co-

lor y sensibilidad ya que puede ser ocasionadas por anemia, avitaminosis y trastornos por tensión.

#### 7) Espacio sublingual.

Esta es una zona muy importante en el examen bucal ya que pueden manifestarse engrosamientos, ulceraciones, alteraciones de color, vesículas flictemas.

#### 8) Paladar.

Habrá que observar la forma, color y la presencia de cualquier alteración en el paladar duro y el blando, los cambios de color pueden ser ocasionados por enfermedades infecciosas y sistémicas, traumas o agentes químicos.

#### 9) Dientes.

Se debe considerar las características de erupción, la disposición de los dientes, malformaciones y pigmentaciones, depósitos de sarro, caries dentales, infecciones y los trastornos que producen su movimiento y exfoliación.

La oclusión normal es la relación usual o aceptada de los dientes cuando están en contacto y los cóndilos están en posición de descanso en la cavidad glenoidea. Al haber una desviación se designa como "mala oclusión".

#### 10) Radiografías.

En tratamientos infantiles es muy necesario la toma de radiografías dentales, porque hay una gran cantidad de problemas y estados anormales que se deben buscar y evaluar

rutinariamente en la dentadura mixta. El grado de calificación y erupción de los dientes, la cantidad de reabsorción radicular, si hay dientes supernumerarios e incluidos, complicaciones parodontales u óseas, también nos sirve para observar las fracturas radiculares.

C) Plan de Tratamiento.

Después de haber realizado a conciencia la historia clínica, las investigaciones radiográficas y los exámenes se formulará el diagnóstico para un tratamiento odontológico - acertado, debiéndose tomar en cuenta tres consideraciones a saber: Urgencia, secuencia y resultados probables.

### III. ANATOMIA DENTAL

Es conveniente que el Cirujano Dentista tenga presente la morfología de los dientes para poder seguir los procedimientos clínicos en Pseudodontia.

#### A) Incisivo central superior

El diámetro mesiodistal de la corona es superior a la longitud cervico incisal. Las líneas de desarrollo no suelen ser evidentes en la corona; por lo que la superficie vestibular es lisa. El borde incisal es casi recto. Presenta rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y el cingulo bien desarrollado. La raíz es cónica.

#### B) Incisivo lateral superior

Es similar a la del central pero la corona es más pequeña en todas sus dimensiones. El largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesiodistal. La forma de la raíz es similar a la del central, pero es más larga en proporción con la corona.

#### C) Canino superior

La corona del canino es más estrecha en cervical que la de los incisivos y las caras mesial y distal son más convexas. Tiene una cúspide bien desarrollada en vez del borde incisal recto. La raíz es cónica y el largo supera el doble de la corona. La raíz suele estar inclinada hacia distal en el tercio apical.

D) Incisivo central inferior

Es más pequeño que el superior. La cara vestibular es lisa sin surcos de desarrollo. La cara lingual presenta rebordes marginales y cingulo. El tercio medio y el tercio lingual, pueden tener una superficie aplanada a nivel de los rebordes marginales. El borde incisal es rector.

E) Incisivo lateral inferior

A excepción de la dimensión vestibulo-lingual, es mayor que el incisivo central inferior. Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual, entre los rebordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal.

F) Canino inferior

Es similar a la del canino superior, siendo un poco más corta la corona y la raíz. Además, la dimensión linguo-vestibular es menor que la del antagonista.

G) Primer molar superior

La mayor dimensión de la corona está en las zonas de contacto mesiodistal, y a partir de aquí la corona converge hacia cervical.

La cúspide mesiolingual es la mayor. La cara vestibular es lisa con poca evidencia de los surcos de desarrollo.

H) Segundo molar superior

Se asemeja considerablemente al primer molar permanente. Existen dos cúspides vestibulares bien definidas, con un -

surco de desarrollo entre ellas. La corona es bastante mayor que la del primer molar superior. Hay tres cúspides en la cara lingual: una cúspide mesiolingual que es grande, una cúspide distolingual y una cúspide suplementaria menor (tubérculo de Carabelli). Hay un surco bien definido que separa la cúspide mesiolingual de la distolingual. En la cara oclusal se observa un reborde oblícuo prominente que une la cúspide mesiolingual con la distovestibular. Las raíces son más largas y gruesas que las del primer molar, siendo la lingual la más grande y gruesa de todas.

#### I) Primer molar inferior

La cara mesial del diente, visto desde vestibular, es casi recta. La zona distal es más corta que la mesial. Presenta dos cúspides vestibulares sin evidencias de un claro surco de desarrollo que las divida; la cúspide mesial es mayor. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial. La cúspide mesiolingual es larga y aguzada en punta; un surco de desarrollo separa esta cúspide de la distolingual, que es redondeada. Observando el diente desde mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical.

#### J) Segundo molar inferior

Es muy similar al primer molar permanente inferior, - excepto que es menor en todas sus dimensiones. La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesiovestibular y otro distovestibular. El tamaño de las cúspides es casi igual. Dos cúspides de casi el mismo tamaño

aparecen en lingual y están divididas por un corto surco lingual. Visto oclusalmente, presenta una forma rectangular. El reborde - marginal mesial está más desarrollado que el distal.

#### IV.- TOMA DE IMPRESIONES

Uno de los procedimientos más importantes para poder hacer un buen plan de tratamiento, es la obtención de modelos de estudio, estos no se podrían tener si no se realizara una buena toma de impresiones.

##### A).- TECNICA

La toma de impresiones debe efectuarse con sumo cuidado ya que si hacemos un mal procedimiento, puede ocasionar una mala experiencia en la consulta dental.

Para evitar esto en la toma de impresiones, se deberá tomar en cuenta los siguientes pasos:

1.- Se escogerá y adaptará el tamaño adecuado del portaimpresiones, la cual deberá quedar apenas cubriendo el último diente posterior.

2.- Se recomendará colocar las barras de cera en los bordes del portaimpresiones para obtener la impresión nítida de fondo de saco y evitar molestias a nuestro paciente.

3.- La impresión inferior se tomará primero ya que ésta causa menos reflejo de náuseas.

4.- Durante la toma de impresiones inferior, se indicará al paciente levantar la lengua para obtener nitidez en el piso de la boca.

5.- Tanto para la toma de impresiones superior, como la inferior, se desplazarán los carrillos con el dedo índice y pulgar, de tal manera que permita fluir el alginato hacia la porción bucal.

6.- Mientras esperamos que el alginato gelifique, trataremos de distraer a nuestro paciente y uno de los medios para lograr esto, será el contar hasta diez lentamente.

7.- Es importante tener mayor cuidado para la toma de la impresión superior, ya que facilita el reflejo de náuseas. Para esto, debemos estar provistos con un riñón metálico o de plástico. La posición del paciente no será horizontal sino vertical. Se indicará al paciente respirar despacio por la nariz y que mire hacia la punta de sus zapatos.

Nota.- La consistencia del alginato debe ser lo más dura posible, para disminuir el tiempo de trabajo y hacer menos problemático este procedimiento.

Es importante hacer notar que es necesario que esto se lleve a cabo con suma precisión, ya que de la toma de impresiones dependerá la obtención de buenos modelos de estudio y por consiguiente un buen plan de tratamiento.

## V.- MODELOS DE ESTUDIO

Una vez que se han realizado el examen bucal y el radiográfico, el paso siguiente para poder formular un diagnóstico será el de tomar una impresión para obtener unos modelos de estudio que nos permita asegurar y determinar, el tipo de tratamiento que vamos a realizar en el paciente.

Los modelos de estudio son uno de los prerrequisitos para un diagnóstico apropiado, los modelos proveen una buena fuente de información para un análisis profundo en ausencia del paciente. Si estos se hacen en forma periódica se podrá obtener una secuencia y desarrollo de la dentición del niño.

Por lo tanto, los modelos de estudio deben mostrar los dientes y al mismo tiempo los tejidos de soporte tanto alveolares como los de las áreas palatinas y los frenillos.

Es necesario que los modelos de estudio estén recordados en forma adecuada, con objeto de que el análisis que obtengamos sea apropiado y nos dé resultados objetivos. Es importante recordar que aunque los modelos de estudio son ayudas de nuestro diagnóstico final no debe estar basado únicamente en ellos.

De donde se deberá tomar en cuenta que jamás se podrá diagnosticar ningún padecimiento ni se podrá realizar ningún plan de tratamiento, sólo contando con una parte del cuadro total de la salud dental del paciente.

## VI. TOMA DE RAYOS X

### A) Examen radiográfico

En pacientes infantiles no podremos realizar ningún tipo de tratamiento sin antes haber realizado un buen estudio radiográfico.

Muchas veces la caries se ve clínicamente mucho más pequeña de lo que en realidad puede llegar a ser. También - que la caries puede estar en alguna de las caras proximales y por ende sólo la podemos descubrir con radiografías de aleta de mordida.

Sabemos que la lesión proximal de un molar temporal aunque parezca estar limitada al esmalte, se desarrollará con rapidez y, a menudo, dentro del período normal de citación periódica progresará hasta poner en peligro la pulpa.

El diagnóstico precoz de la caries impide en muchas ocasiones que el paciente infantil sufra o padezca odontálgias o extracciones, con el consiguiente stress emocional que significan esas experiencias. Además los problemas de erupción o desarrollo también se pueden descubrir para evitar tratamientos ortodónticos largos.

Importante será también adiestrar a los padres para que prepare en este aspecto al niño y así facilitar un poco - nuestra labor, para que el infante llegue a la clínica ya de antemano listo para tomar las placas radiográficas.

## B) Técnicas radiográficas

1. Pacientes de 2 años. Se usará radiografías del # 0, el tiempo de exposición será de 1/2 segundo, con 2 radiografías oclusales, se usará una película periapical de adulto # 1.

El paciente se sienta lo más derecho posible, se coloca la película en los bordes incisales y se hace que la muerda, el cono dirigido a la nariz con una angulación de  $-60^{\circ}$ . En la toma de la radiografía oclusal inferior el cono se coloca en el mentón con angulación de  $-60^{\circ}$ .

2. De 3 a 6 años. Se toman 2 oclusales, 2 de aleta de mordida y 4 periapicales.

a) Aleta de mordida. Nos dará la visión del germen dentario, de caras proximales y la profundidad en la corona.

b) Periapical. Nos dará la visión del germen dentario, si hay problemas de bifurcación, absceso, las raíces completas, absorción radicular y la presencia de caries.

3. De 6 a 10 años. Se utilizan 2 radiografías oclusales, 2 de aleta de mordida y 6 radiografías periapicales.

4. De 10 a 12 años. Vamos a tomar 2 radiografías oclusales, 2 de aleta de mordida y 8 periapicales, en este tipo de pacientes ya se puede cambiar de radiografías infantiles a las de adulto.

### C) Radiografías especializadas

1. Lateral de cabeza. Este tipo de radiografías nos puede ayudar para diagnosticar cualquier anomalía en la articulación.

2. Cefalometrias. Vamos a ver el crecimiento y desarrollo del hueso con relación al cráneo y, en caso de que haya algún problema poder descubrirlo y resolverlo a tiempo.

3. Panorámica. Se va a observar en una sola dimensión: los huesos del maxilar, los de la raíz, esfenoides, dientes en posición, como se encuentra el cóndilo y la articulación. Este tipo de radiografías no puede ser posible tomarla porque el niño se mueve, además no nos dan mucha exactitud.

## VII. PREPARACION DE CAVIDADES

El Cirujano Dentista deberá tener en cuenta los principios básicos de la preparación de cavidades en los dientes primarios.

**Cavidad.-** La serie de procedimientos que se realizan para llevar a cabo una obturación para devolver la forma normal del diente.

### A) Contorno de la cavidad

1. La porción oclusal de la cavidad debe incluir no solamente la estructura afectada por caries del diente sino también los defectos y las fisuras oclusales profundas. La forma de la cavidad debe ser ligeramente redondeada.

2. La cavidad en proximal debe ser piramidal con las paredes lingual y bucal paralelas al contorno externo del diente y extenderse hasta los bordes de la restauración hasta zonas de fácil limpieza para ofrecer una mayor resistencia a los esfuerzos oclusales. La pared lingual debe quedar por debajo del margen libre de la encía.

### B) Resistencia y retención

1. La resistencia protege la restauración para que no se fracture debido a las fuerzas de masticación.

2. La retención previene el desplazamiento del material de restauración causado por fuerzas de diversa índole.

### C) Clases de cavidad

Tenemos varias clases de cavidad de acuerdo al tipo de destrucción que presenta el diente y de acuerdo también al tipo de restauración que necesite cada diente, ya sea para su mejor funcionalidad o su estética. Así vamos a tener presente que no para todos los pacientes va a realizarle la misma - preparación.

Clase I. Se va a realizar exclusivamente en caras oclusales, las paredes no son paralelas sino que siempre se inclinan hacia oclusal.

Clase II. Este tipo de preparación se realiza abarcando caras proximales. El itmo debe ser lo suficientemente amplio para que no se fracture el material. Esta clase se hace si el escalón es totalmente visible, además de que podamos trabajar bien.

Clase III. La realizaremos en dientes anteriores, se hace retención en cara labial y lingual o palatina en forma de cola de milano, ya que no presentan cingulo.

Clase V. Se realiza en cualquier diente pero sólo en casos especiales. Se va a hacer sólo que la corona ya haya erupcionado completamente.

### D) Fallas mecánicas en la preparación de cavidades.

Se deben de tomar en cuenta muchos aspectos para no incurrir en errores, sin embargo, muchas veces estos los llega

mos a cometer, por lo cual fracasamos en nuestros tratamientos. Se mencionan algunas fallas a continuación que pueden considerarse como las más frecuentes:

1. Una extensión inapropiada en áreas relativamente inmunes es una invitación a la caries recurrente. Extienda la preparación de la cavidad a puntos y fisuras potencialmente susceptibles a las caries.

2. Un esmalte socavado y sin soporte se fractura con facilidad dando como resultado márgenes defectuosos. Remueva con cinceles el esmalte sin soporte.

3. Si el istmo oclusal es estrecho se puede fracturar con facilidad bajo las fuerzas de oclusión normales con pérdida de la restauración proximal. El istmo oclusal debe ser más amplio en los dientes primarios que en los permanentes.

### VIII. TECNICA DE CEPILLADO

Una de las funciones más importantes que debe tener el Cirujano Dentista, dentro de la Clínica dental ó en el Consultorio es la prevención de caries y, para esto, tenemos varios métodos para lograrlo.

El que abordaremos aquí será, la técnica de cepillado que, quizá, es uno de los más importantes, ya que muchas veces el cepillado de nuestros pacientes infantiles es deficiente y es responsabilidad del Dentista, el aconsejar una correcta técnica y apoyarse en la ayuda de los padres.

No se logrará ni la prevención de caries ni una técnica adecuada, si no tenemos un cepillo apropiado para esto. Para obtener resultados positivos debemos escoger un cepillo cuyo diseño tenga relación con la acción que necesitamos en determinado momento.

El más adecuado es el que tenga mango recto, dos hileras de cerdas cortadas a una misma altura, el material de éstas puede ser de nylon o cerdas naturales y la consistencia de preferencia dura.

La altura de las cerdas deberá ser de más o menos doce milímetros y los penachos deben terminar en punta para que así tengan una mayor penetración en los espacios interdentes y mejor desplazamiento sobre las superficies de los dientes. La frecuencia del cepillado debe ser por la mañana,

después de cada comida y antes de acostarse, es preferible tener varios cepillos para no repetirlos.

Los objetivos del cepillado son:

1. Quitar todos los restos alimenticios, materia alba, mucina y reducir los microorganismos.
2. Estimular la circulación gingival.
3. Estimular la queratinización de los tejidos haciéndolos más resistentes a cualquier tipo de agresión.

#### A) Método de Stillman

Este es uno de los métodos más usados, se recomienda que el paciente se coloque frente al espejo y sus dientes en posición de borde, el cepillo con las cerdas descansando parte en la encía, parte en la porción cervical de los dientes; se presiona con ellas en el margen gingival hasta producir isquemia. Posteriormente se dirige el cepillo hacia incisal u oclusal. Esto es en lo que se refiere a las caras anteriores de los dientes en ambas arcadas, el cepillo debe hacer este recorrido por lo menos seis veces.

Las caras masticatorias se limpiarán en forma circular, las caras linguales se cepillarán barriendo los dientes siempre hacia incisal u oclusal sin necesidad de producir isquemia.

**B) Método de Stillman modificado**

La única diferencia de este método, consiste en que el movimiento de barrido empieza en la encía insertada y se continúa en la encía marginal.

**C) Técnica fisiológica**

Se hace siguiendo el trayecto del bolo alimenticio, para ello se utiliza el cepillo con cerdas de la misma longitud y de tamaño mediano; el paciente sostiene el mango del cepillo en posición horizontal y las cerdas se dirigen en ángulo hacia los dientes y se hacen movimientos suaves de arriba hacia abajo.

## APLICACION DE FLUOR

Una de las fases más importantes en el tratamiento dental del niño dentro de la clínica es la aplicación de cualquier sustancia fluorada, para la prevención de caries.

Es conveniente recordar que antes de aplicarlo hay que tener la boca del paciente en condiciones óptimas, sin ningún diente con caries ni cualquier otro tipo de afección.

La aplicación de fluor puede ser tópica sobre el esmalte, enjuagatorios, dentífricos y pastas para pulir.

### A) Técnica de aplicación tópica

Esta técnica de aplicación tópica es para cualquiera que sea la solución usada o el vehículo en que se encuentra, y consiste en los siguientes pasos:

1. Debe efectuarse una profilaxis de las superficies dentarias. Es conveniente al terminar ésta, usar un enjuagatorio con algún colorante que nos muestre todas las superficies, si ya han sido debidamente preparadas.

2. Aislaremos las piezas dentarias de la saliva bucal, con objeto de eliminar totalmente la humedad que pudiere hacer fracasar nuestra técnica. Este aislamiento lo logramos mediante los rollos de algodón, pero hay que tener la precaución de que no toque la corona dentaria. Deberá ser compacto para que tenga mayor absorbencia.

3. Posteriormente al aislamiento se procede a sacar los dientes, esto lo logramos por medio de la jeringa triple, ya

que la corriente de aire hace que realicemos una deshidratación superficial del esmalte y con esto facilita la absorción de la solución de fluoruro.

4. Esta etapa consiste en la aplicación de la solución fluorada, cualquiera que utilicemos, aquí debemos tener la seguridad de que el diente quedó totalmente impregnado de la solución.

5. Terminada la etapa anterior, los rollos de algodón deben permanecer en su sitio por lo menos 30 segundos para permitir la absorción de la solución por el esmalte.

Se deberá recomendar al paciente no enjuagarse la boca ni ingerir ningún líquido ni alimento, durante por lo menos 30 minutos.

#### B) Aplicación tópica con fluoruro de Na

Existen, como ya lo mencionamos, varias soluciones fluoradas que podemos utilizar para la prevención de caries.

Entre ellas tenemos el fluoruro de Sodio, cuya composición es de 54% de Na y 45% de ionfluor; es una solución formada por cristales cúbicos tetragonales, altamente soluble en agua e insoluble en alcohol.

Se recomienda hacer 4 aplicaciones con intervalo de 3 a 4 días entre cada una y esta serie debe repetirse a los 3, 7, 10 y 12 años de edad. Los resultados obtenidos son aproximadamente de una reducción del 60% de la incidencia de caries.

El dentista debe tener en cuenta y aconsejar a los pa-

dres que si únicamente se hacen una o dos aplicaciones esto reducirá considerablemente el efecto protector.

### C) Aplicación tópica con fluoruro de estaño

El fluoruro de estaño es otra solución que se puede utilizar. Su composición es de 75% de estaño y 25% de ión fluor. Se aplica a la superficie dentaria en una solución al 8 ó al 20%.

Como la solución es inestable, debe prepararse inmediatamente antes de la aplicación tópica; ya que, a los 25 ó 30 minutos la solución ya no es efectiva. Se prepara en un recipiente de plástico o vidrio y se agitará con un instrumento de cristal o de madera, pues al contacto con cualquier metal causa la alteración de la solución.

Para realizar la aplicación se usan hisopos de madera para llevarlo al diente, ya que el fluoruro de estaño no debe tocar metal alguno. Las aplicaciones de este se recomendará hacer una cada año.

El estaño puede causar pigmentación café en aquellas áreas del diente que están descalcificadas u obturadas con cemento de silicato, en este caso deberemos usar el fluoruro de Na en dientes anteriores y el fluoruro de estaño en los posteriores.

### D) Fluorofosfato acidulado

Está siendo utilizada últimamente esta solución fluoruro fosfato acidulado en un vehículo de gel, ésta es una solución acidulada con ácido ortofosfórico de fluoruro de Na.

La aplicación es única, la solución es bastante estable. Este fluoruro de Na en solución acidulada de ácido ortofosfórico puede acompañarse de algunas esencias de sabores con objeto de hacerlo más agradable a los niños.

Otro método de aplicación de fluor es adicionar derivados de éste en pastas para pulir las superficies dentarias, en esta forma el Cirujano Dentista al mismo tiempo que efectúa la profilaxis parece ser que mediante la presión del cepillo o de la copa de hule, el intercambio de iones que fija una mayor cantidad de fluoruro sobre el esmalte.

El mecanismo por el cual el fluoruro confiere protección contra la caries, está comprobado en 4 medios de acción diferentes.

1. Modifica la composición química del esmalte. Está bien establecido que el ión fluor puede reemplazar al ión carbono de la sustancia protéica interprismática y al ión oxhídrido de la porción mineral, asimismo al depositarse sobre la superficie dentaria forma una capa de fluoruro de calcio protector.

2. Disminuye el grado de solubilidad del esmalte, al microscopio electrónico se ha notado una maduración mayor en la superficie del diente, recién tratado con solución de fluoruro.

3. Tiene un efecto antibacterial y produce disminución en la producción acidogénica de las bacterias, probablemente debido a la acción inhibidora que sobre las enzimas de ciertas bacterias tiene el fluoruro.

4. Si obtiene una estructura adamantina más perfecta. Observamos una reducción notable de defectos especialmente en lo que se refiere a hipoplasias. Igualmente los surcos y cúspides con más redondeados cuando se ingiere fluoruro en proporción de 1p.p.m.

## IX. TRATAMIENTO PULPAR

El Odontólogo se va a enfrentar muchas veces a casos en los cuales la pulpa va a estar afectada por la caries y va a ser preciso que tenga conocimiento sobre la funcionalidad y anatomía del diente y de la pulpa, esto va a ser con el fin de poder tratar en forma apropiada estos dientes. La terapia pulpar es un procedimiento que coloca una barrera para prevenir infecciones posteriores, al mismo tiempo eliminará y controlará el proceso infeccioso presente.

### A) Recubrimiento pulpar indirecto

Vamos a encontrarnos muchas veces con dientes con caries profundas que va a representarnos una exposición pulpar - en potencia. Otras veces el Odontólogo va a provocar esta exposición por medio de la remoción completa de la dentina blanda y manchada.

Es conveniente hacer la remoción de la dentina con fresas y no con cucharilla, porque hay una mayor remoción de dentina con cucharilla y podemos hacer una comunicación más franca y lesionar aún más la pulpa.

Para hacer el recubrimiento lo podemos lograr con óxido de zinc y eugenol o con hidróxido de calcio sobre la dentina desmineralizada. Se sellará la cavidad posteriormente con óxido de zinc y eugenol por espacio de cuatro a seis semanas.

### B) Recubrimiento pulpar directo

Cuando hay una exposición pulpar franca y no se pueda realizar el recubrimiento pulpar indirecto, se realizará el recubrimiento pulpar directo. Cabe hacer mención que este tipo de recubrimiento ha dejado de realizarse para efectuar la pulpotomía.

El recubrimiento pulpar directo está prácticamente limitado a dientes anteriores traumatizados con una exposición mínima y de corta duración.

La técnica para el recubrimiento pulpar directo es la siguiente:

1. Anestésiar el diente y aislar el campo operatorio.
2. Limpiar la pulpa expuesta con agua destilada y secar con torundas de algodón.
3. Aplicar hidróxido de calcio blando sobre la pulpa expuesta.
4. Sellar y proteger con óxido de zinc y eugenol y una banda o corona de acero inoxidable.
5. Inspeccionar el sitio después de un período de 6 a 8 semanas para determinar el grado de formación del puente dentinal. Si es completa la cicatrización el diente podrá ser restaurado de acuerdo a sus necesidades. En caso de que sea incompleta se irrigará nuevamente la zona de exposición y se tratará con óxido de zinc y eugenol una vez más.

### C) Pulpotomía

Extirpación de la porción coronal de la pulpa a nivel de la entrada de los conductos radiculares, es común en dientes primarios y en dientes permanentes inmaduros. Hay dos tipos de medicamentos; el Formocresol (utilizado en dientes primarios) y el hidróxido de calcio (para dientes permanentes).

1. Pulpotomía con Formocresol. La pulpotomía con formocresol se considera como una forma de tratamiento pulpar vital.

El estudio histológico revela la existencia de tres zonas fácilmente observables:

a) La primera esta próxima al sitio de amputación y es una zona de fijación. En ella, a pesar de observarse células, no existe actividad celular.

b) La zona siguiente se denomina zona de atrofia, caracterizada por la pérdida de algunos detalles celulares y por una falta de actividad celular.

c) La tercera zona es caracterizada por la presencia de células inflamatorias crónicas.

El éxito clínico del formocresol ha sido atribuido a su potente capacidad bacteriana. El éxito de la terapia pulpar depende del control, eliminación y prevención de la infección.

2. Pulpotomía con Hidróxido de Calcio. Para realizar este tipo de tratamiento se debe tener en cuenta aspectos bas-

tante importantes, como son: el seleccionar los dientes, el sitio de extirpación debe estar libre de infección, pues las propiedades antibacterianas del hidróxido de calcio son bastante limitadas. El alto ph de la droga irrita la pulpa de tal modo que las células mesenquimatosas indiferenciadas se transforman en odontoblastos los cuales inician el depósito de dentina reparativa.

Aunque en algunos casos es posible tratar el diente en forma repetida, generalmente no se tiene éxito. Los fracasos de la pulpotomía a base de hidróxido de calcio pueden establecerse o diagnosticarse en aquellos casos que exhiben los mismos signos y síntomas de las fallas asociadas con la pulpotomía a base de formocresol.

#### D) Pulpectomía

Cuando en dientes primarios la destrucción del diente, así como la extensión de la caries, es muy grande y se observa que la pulpotomía no funciona, se puede llegar a otro tipo de tratamiento que puede llegar a ser más efectivo para que dé un resultado positivo. Ante esto se tiene que tener en cuenta ciertos cuidados y precauciones para que resulte, este tratamiento es la pulpectomía.

Generalmente se recomienda que se utilice en dientes como lo es el 2o. molar primario, esto se debe a que aún no ha hecho erupción el primer molar permanente, se debe seguir normal

mente la técnica de dos citas denominada pulpotomía con formocresol para endodoncia.

El que se seleccione este tipo de tratamiento se basa fundamentalmente en los siguientes puntos:

1. Que el diente sea de fácil restauración.
2. La presencia de una buena estructura de soporte radicular.
3. Que sea factible detectar en forma fácil la presencia de los conductos radiculares.
4. Patología periapical severa.

Así como se puede encontrar determinadas situaciones favorables para este tipo de tratamiento, encontramos unas que no lo son y tenemos por ejemplo:

1. Conductos radiculares demasiado estrechos.
2. Perforación de la raíz debido a la curvatura de la misma.
3. Desinfección inadecuada de los numerosos conductos accesorios en los dientes primarios.
4. Sellado inadecuado de los conductos.

Tomando como consideración estas apreciaciones se puede tener un éxito o un fracaso en cualquier tipo de tratamiento anteriores. Es de suma importancia que el Odontólogo tome siempre las precauciones debidas para no ocasionar males mayores.

## X. EXODONCIA

Para este tipo de tratamiento es necesario tener como base una buena preparación del paciente, máxime siendo niños, tanto de parte de los padres como por el Cirujano Dentista. Se le deberá decir siempre la verdad, así como dar toda la información necesaria para ganarse su confianza, tenerle paciencia y comprensión totales, así como un control firme. Manejado de esta manera, con uso de estos atributos, no experimentará stress alguno, ni emocional ni físico.

Tomaremos en cuenta que dependerá mucho el éxito del tratamiento, así como para que el niño vea en nosotros a unos amigos que le tratan de ayudar y no de perjudicar, el causar el menor dolor posible si aplicamos una buena técnica de anestesia. También contamos con la ayuda de medicamentos que, aplicados apropiada y previamente, nos harán llegar al éxito y a la meta deseadas.

### A) Indicaciones

Consideraremos que no podrán extraer todos los dientes que se presenten con caries ya que esto nos traerá graves complicaciones; para no caer en errores vamos a mencionar algunas de las indicaciones para poder hacer una extracción. Tenemos que sólo se podrá hacer este tratamiento en dientes que presenten problemas de:

1. Patología apical.

2. Fracturas de la corona o raíces.

3. Mantenimiento prolongado de dientes temporales a causa de reabsorción incorrecta de las raíces o de anquilosis.

4. Dientes supernumerarios.

#### B) Radiografías

Para facilitar el tratamiento debemos tomar en cuenta que un buen estudio radiográfico nos va a ser de mucha utilidad. Con esto nos podremos dar perfecta cuenta de cosas que nos pudieran interesar como son: la forma y tamaño de las raíces con los dientes de reemplazo, la cantidad y tipo de reabsorción, la forma y tamaño de las raíces temporales, y la extensión de cualquier patología presente.

#### C) Instrumental

El instrumental básico para el tratamiento es igual o parecido al de los adultos, sólo que en proporción pequeña en las partes anatómicas. Debemos recordar y tener presente que algunos instrumentos de adulto jamás se deberán utilizar en niños, estos son: pinzas grandes como los 99C, 53R & L, cuernos de vaca y elevadores anchos y finos.

Las pinzas especiales para dientes temporales ofrecen alguna comodidad, sin embargo, no son necesarios para realizar ninguna de las extracciones.

#### D) Técnica

Para todo tratamiento siempre hay una técnica para marcar una pauta y así llegar al objetivo deseado.

1. Dientes anteriores. Deben ser luxados hacia vestibular durante el procedimiento de extracción, debido a la posición lingual de los dientes permanentes, después rotadas ligeramente y extraídas hacia vestibular.

2. Dientes posteriores. Serán luxados con presiones hacia vestibular y lingual y después extraídos hacia lingual. A veces por la gran curvatura de las raíces, se puede hallar una vía mesial o distal.

## XI. ANALISIS DE MODELOS DE ESTUDIO

En este capítulo abordaremos un tema mucho muy importante para poder emitir un diagnóstico apropiado. Se debe tener en cuenta que para esto es necesario tener unos modelos de estudio perfectamente detallados.

Podemos darnos cuenta por medio de los modelos, de la relación oclusal, deben de mostrar tejidos de soporte, área palatina y los frenillos. Hay que tener en cuenta que no nos vamos a basar, para diagnosticar únicamente en los modelos, debido a lo siguiente:

1. Solamente podemos observar relaciones oclusales de los dientes.
2. No tenemos relación con el cráneo.
3. La asimetría de los arcos no está relacionada con todos los planos del espacio.
4. La angulación de los dientes o de todo el arco no está relacionada a un plano en el espacio, sino más bien está relacionada a otro plano.

Tenemos dos tipos de análisis para modelo de estudio, uno es cualitativo en el cual se debe de diferenciar la dentición primaria, la dentición mixta y la dentición permanente. Otro cuantitativo en el cual debe existir necesariamente dentición mixta.

Presentamos a continuación los materiales para realizar un buen estudio de los modelos:

1. Un juego de modelos adecuadamente recortados.
2. Una regla.
3. Un compás.
4. Un medidor Boley.
5. Un lápiz.
6. Una carta de probabilidades de Moyer.

Hay que tener en cuenta que debe hacerse un estudio minucioso de las relaciones de los dientes, tejido de soporte y todas las áreas que estén presentes en los modelos para poder realizar un juicio y un diagnóstico adecuados. Es de suma importancia apuntar los resultados obtenidos y tener en mente el estado de desarrollo de la dentición. Otro dato muy importante con el cual nos vamos a apoyar serán las radiografías del paciente, esto a medida que se va realizando el estudio.

#### A) Modelos en oclusión

##### Dientes individuales y Tejidos blandos

Se debe tomar en cuenta el número de dientes presentes, si hay dientes supernumerarios o congénitamente ausentes. También se observarán los tejidos blandos, frenillos y si hay anomalías palatinas, así como algunas irregularidades palatinas y si hay efectos con relación a la simetría del arco.

#### B) Modelo superior

##### Simetría General del Arco

Se debe examinar la simetría del arco, si tiene una forma consistente con la musculatura, con la forma facial y el

hueso base. El modelo recortado adecuadamente puede darnos una idea general del arco principalmente a nivel de la eminencia canina. Un arco estrecho está asociado con una bóveda palatina - muy alta y una cara estrecha y viceversa, para un arco amplio o de forma ovoide.

#### Espaciamiento o apiñamiento del arco

Se debe considerar si el espaciamiento existe y si es normal o anormal. Es importante tener en cuenta la forma y el tamaño del diente o de los dientes. Si existe apiñamiento hay que ver si es normal o anormal y si es consistente con la forma del arco, el tamaño del diente y el hueso base.

#### C) Modelo inferior

##### Simetría General del Arco

Examinamos la simetría del arco de la misma manera - con que examinamos la del modelo superior. Determinamos si la línea media se transfirió y si divide el modelo inferior en dos partes iguales.

##### Espaciamiento o apiñamiento del arco

Observamos la presencia de espaciamiento o apiñamiento y determinamos si es normal dentro del desarrollo de dicha - dentición.

#### D) Interpretación de los datos

Una de las cosas más difíciles para poder hacer un - buen estudio de los modelos, es la interpretación de los datos y para esto debemos tener en cuenta los siguientes puntos:

1. ¿Qué es anormal en la oclusión y en los arcos en este estado de desarrollo?

2. ¿Cómo ocurrieron estas irregularidades? ¿Los molares se movieron mesialmente?

3. ¿Por qué existe esta condición? ¿Está esto relacionado a como ocurrió?

4. ¿Existió una pérdida prematura de los molares primarios de tal manera que permitió o se permitió una mesialización de los molares permanentes?

5. ¿Existe o existió un hábito oral?

Una vez contestadas estas preguntas podemos proceder a realizar un plan de tratamiento.

## XII. ANALISIS DE DENTICION MIXTA

Se debe tomar en cuenta muchos factores importantes para poder hacer un análisis correcto, se pueden presentar muchos factores contrarios que nos pueden dar respuestas equivocadas o errores para proporcionar ciertos datos al estudio.

El análisis es la predicción de la suma de los caninos y premolares no erupcionados basados en las medidas mesiodistales de los incisivos permanentes que erupcionan y que presentan la menor cantidad de variabilidad.

La predicción de los diámetros mesiodistales de los caninos y premolares no erupcionados es el resultado de estudios hechos con relación a los diámetros de aquellos incisivos mandibulares que ya han erupcionado. Se ha encontrado una excelente correlación entre los caninos y premolares permanentes y los incisivos permanentes. En esto es lo que se basa el análisis.

### PROCEDIMIENTO

#### A) Medidas Directas

Mida el diámetro mesio-distal de cada uno de los incisivos permanentes inferiores, con un medidor Boley, sin tener en cuenta si existen espacios o apiñamiento.

Cada diente debe ser medido individualmente ya que el tamaño mesio-distal varía y la suma de esos diámetros podría usarse como base para determinar la longitud del arco requerida.

#### B) Tabla de Probabilidades

La tabla está dividida en dos porciones principales. La mitad superior es para el arco superior y la mitad inferior para el arco inferior. Las predicciones de los diámetros totales mesio-distales de ambos caninos y premolares superiores o inferiores están basadas en la suma de los diámetros mesio-distales de los incisivos permanentes inferiores.

#### C) Localización de la falta de espacio

Para hacer la localización de la pérdida de espacio no se debe tomar en cuenta únicamente el análisis de la dentición mixta, sino que se debe tomar en cuenta también el análisis de modelos de estudio, ya que en este nos daremos cuenta de la pérdida del espacio y en aquel cuánta pérdida hemos tenido. Por lo tanto, se debe considerar el arco como un todo y no como un segmento. Se deben utilizar todos los procedimientos de diagnóstico y unificarlos con el fin de formarnos una idea exacta de desarrollo dental.

#### D) Análisis de Moyers.

Ayudará al odontólogo a decidir si los dientes permanentes tendrán lugar o no para erupcionar y alinearse normalmente en el espacio existente en la arcada. Al realizar esto durante los años de la dentición mixta el Cirujano Dentista puede actuar precozmente para resolver algunos de los problemas observados, mediante procedimientos interceptivos y preventivos como

el mantenimiento del espacio o para referir al paciente bien sea a un Odontopediatra o a un Ortodoncista para su propia - evaluación y tratamiento.

El uso de este sistema de análisis faculta al Odon-  
tólogo para:

1.- Predecir la probabilidad de alineamiento de los  
dientes permanentes en el espacio existente en la arcada.

2.- Predecir con alto nivel de probabilidad la canti-  
dad de espacio en milímetros necesaria para lograr un alinamien-  
to apropiado.

La tabla de probabilidades creada por Moyers, permi-  
te que este procedimiento sea realizado con facilidad, valiéndose  
se sólo de los modelos de diagnóstico de yeso del niño y de un  
calibro de Boley de puntas aguzadas. Las tablas facultan al Ci-  
rujano Dentista para medir el total de los anchos de los cuatro  
incisivos permanentes inferiores y entonces predecir el espacio  
necesario para el canino y los dos premolares, tanto inferiores  
como superiores. Basta medir los anchos de los cuatro incisivos  
inferiores para usar las tablas de predicción.

#### PROCEDIMIENTO EN EL ARCO INFERIOR

1.- Mida con el calibre Boley el mayor ancho mesio-dig-  
tal de cada uno de los incisivos permanentes inferiores. Súme-  
los.

2.- Determine el espacio necesario para el alineamien-

to adecuado de los incisivos inferiores (cuando exista apiñamiento). Para hacerlo, coloque el calibre de Boley en un punto que equivalga a los diámetros sumados de los incisivos central y lateral inferiores izquierdos.

Coloque una punta del calibre de Boley por donde pasa la línea media real y haga una marca con la otra punta en la cara lingual del canino temporal izquierdo. Este es el punto en que la superficie distal del incisivo lateral inferior debiera estar cuando se encuentre en alineamiento correcto.

Se repite el procedimiento del lado derecho.

3.- Mida el espacio existente en cada arco dentario para el canino y ambos premolares. Esto se hace midiendo desde la marca efectuada hasta la superficie mesial de los molares de los 6 años. Anote estas cantidades como espacio existente.

4.- Usando la tabla de predicción mandibular y la suma de todos los anchos de los incisivos inferiores (la primera medición de esta serie) recorra el tope de la tabla hasta que aparezca la cifra más próxima a esta suma. Después busque hacia abajo de la columna de cifras de entrada correspondiente al porcentaje elegido para encontrar cuánto espacio se necesita para los premolares y el canino. La porción más práctica para trabajar corresponde al 75%. Significa que el 75% de las personas con esa suma de ancho de los incisivos inferiores tendrá lugar para la erupción de sus caninos y ambos premolares en una -

cantidad de espacio que deberá ser los milímetros indicados -  
frente a la columna del 75%.

#### PROCEDIMIENTO EN LA ARCADA SUPERIOR

El procedimiento utilizado en la arcada superior es el mismo seguido en la arcada inferior con dos excepciones importantes.

1.- La tabla de probabilidades superior es la que se usa para estimar el espacio necesario para la erupción del canino y ambos premolares superiores.

2.- Hay que estimar espacio para el resalte; esto significa que se necesitará una pequeña cantidad de espacio adicional en la zona anterior de la arcada superior.

Cómo se ve el diagnóstico, cuando es completado, deberá informar al Cirujano Dentista con claridad, qué cuadrantes en la boca del niño son anormales y la orientación que podrá tomar el tratamiento para corregir la anomalía.

## XIII. ORTODONCIA

El Cirujano Dentista se va a enfrentar a una serie de situaciones desfavorables como son: la malposición de los dientes y la ausencia de los mismos.

Para solucionar estos tipos de problemas va a tener que echar mano de todos los conocimientos adquiridos sobre ortodoncia, tanto preventiva como interceptiva.

A continuación se dará la definición de cada una de éstas:

Ortodoncia.- Comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y de la cara sobre la posición de los dientes.

Ortodoncia preventiva.- Como lo indica su nombre, es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento. En este están aquellos procedimientos que intenten evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos.

La corrección oportuna de lesiones cariosas que pudieran cambiar la longitud de la arcada; restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y los maxilares; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones de los dientes contiguos, son algunos ejemplos de Ortodoncia preventiva.

Ortodoncia interceptiva.- Indica que hay una situación anormal. Es aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dentofacial. Un buen ejemplo sería el programa de extracciones dentarias en serie.

Dentro de la Ortodoncia Preventiva se requiere la conservación de las estructuras dentarias el mayor tiempo posible. En los casos en que se requiera la pérdida prematura de estos, se utilizarán los mantenedores de espacio.

#### A) Clasificación

Los aparatos de Ortodoncia se dividen, generalmente, según sus características en fijos y removibles, con subdivisiones según la colocación de los arcos, etc.; encontrándose distintos tipos dentro de cada grupo.

Aparatos que actúan principalmente sobre el arco dental coronario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Aparatos de arco vestibular y lingual.</li> <li>{ Aparato de Johnson.</li> <li>{ Aparatos removibles activos.</li> <li>{ Aparatos de anclaje extraoral.</li> </ul>
Aparato con control sobre el arco dental coronario y sobre el arco dental apical	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Arco de Canto.</li> <li>{ Aparatos multibandas con arcos redondos finos.</li> </ul>
El movimiento se efectúa por acción de las fuerzas musculares transmitidas por medio de los aparatos a los dientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Aparatos fijos con plano inclinado (linguales)</li> <li>{ Aparatos removibles funcionales Andersen, planos inclinados, etc.</li> </ul>

### B) Requisitos

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

1. Deberán mantener la dimensión masiodistal del diente perdido.
2. De ser posible, deberán ser funcionales al menos al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
3. Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
4. No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
5. Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
6. Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo y que no interfiera en funciones tales como las masticación, habla o deglución.

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

### C) Ventajas

1. La acción de los aparatos removibles, en sus categorías, se efectúa sobre el diente y tejidos vecinos por medio de las fuerzas intermitentes, o sea, aquellas que actúan con inter-

valos más o menos considerables de períodos de reposo. Estos tienen la ventaja de permitir el paréntesis un tiempo suficiente para organizarse y efectuar los procesos de esteolisis (lado de presión) y esteogenesis (lado de tensión) en una forma menos precipitada y menos traumática que cuando se emplean las fuerzas continuas e interrumpidas.

2. El factor de ser removibles de una posibilidad de higiene mayor para la boca al permitir una limpieza más completa.

3. Como son aparatos susceptibles para romperse y deformarse, el poder ser retirados por el paciente, sin necesidad de esperar hasta la intervención del operador, se considera una ventaja sobre otra clase de aparatos que, por su calidad de fijos, requieren esperar mientras son retirados para su reparación ocasionando molestias al paciente y obrando en forma perjudicial sobre los dientes.

4. El factor estético de especial importancia para los pacientes adultos que por sus relaciones sociales prefieren que no sea notoria la aparatología, no es un inconveniente en los aparatos removibles, puesto que se deben llevar principalmente en las horas de la noche.

5. En casos en los cuales se hayan perdido los molares de anclaje, de los 6 años, hecho que retarda obligatoriamente la aplicación de aparatos fijos puede emplearse la aparatología re-

movible, pues dichos molares no son indispensables para esta indole de tratamientos, ya que los molares temporales o los premolares pueden ser ampliamente aprovechados.

6. En los casos de hipoplasia del esmalte y problemas de malformaciones dentarias (Hutchinson, dientes enanos o en clvija, molares acampanados) que dificultan enormemente la adaptación de bandas ortodóncicas, pueden emplearse la aparatología removible, pues sus medios de anclaje se adaptan mejor a estas anmalías.

7. Los controles que se realizan, en los tratamientos de ortodoncia con aparatología removible, pueden ser mucho más distanciados con cuatro o cinco semanas de intervalo, mientras que en los tratamientos con aparatología fija estos controles deben ser más frecuentes y lo anterior es de valor especial para aquellos pacientes que habitan lejos del consultorio del profesional y al mismo tiempo, le permiten a esto poder tratar a un mayor volumen de pacientes.

8. Otra ventaja de la aparatología removible es la facilidad para la reparación en caso de ruptura, puesto que está confeccionada en su totalidad con acrílicos y alambres que son fácil de reparar.

#### D) Desventajas.

1. Como son retirados por el mismo paciente es éste, en realidad, quien viene a determinar la intensidad horaria al

tratamiento; sin su cooperación directa, es obvio que no se avanzará en el tratamiento.

2. Como los aparatos removibles se llevan por lo general, durante 10 a 14 horas en el día, los tratamientos se prolongan hasta a veces 4 ó 5 años. Su acción no es continua como en los aparatos fijos.

3. Los movimientos por ellos realizados son imitados; las rotaciones de molares y premolares son materialmente imposibles de resolver con esta paratología. Los movimientos verticales (ingresión y egresión) son también más complicados de realizar que con aparatos fijos.

4. Los movimientos dentarios íntegros o corporales (corona y raíz) no se pueden conseguir pues los puntos de apoyo de los auxiliares movibles se ejercen en las coronas y en los cuellos de los dientes (máxima aproximación al centro del diente), lo que hace, sobre todo, que se realicen giroversiones y no regresiones o movimientos corporales. Esto hay que tenerlo en cuenta, especialmente, en la retracción de caninos, en caso de exodoncias terapéuticas.

5. Las expansiones que se realizan con la aparatología removible son expansiones de tipo coronal y no radicular, lo que causa en todos los casos, con mayor o menor intensidad, una residiva. La expansión del maxilar superior puede hacerse cuando hay linguoclusión de premolares y molares superiores y

se pueden colocar por tanto, en relación de oclusión vestibulo-lingual normal con los inferiores.

6. La fonación se ve impedida parcial o totalmente con estos aparatos, lo que limita su tiempo de aplicación; especialmente cuando el paciente es adulto.

#### E) Elaboración

Los elementos que constituyen los aparatos son los acrílicos y los alambres a los cuales se les pueden añadir muchos - otros materiales accesorios según las necesidades de los distintos aparatos.

a) Las resinas o acrílicos pueden ser de curación lenta térmica o de curación inmediata. Estos últimos tienen la ventaja de ser más rápidos en su confección, pero los primeros presentan la cualidad de ofrecer una mayor resistencia y un mejor brillo y acabado, al mismo tiempo que resultan con menos porosidad. Es recomendable el uso de acrílicos transparentes pues los de color (rosado, rojo-cereza) dificultan la localización de punto o zonas de isquemia, que pueden convertirse más tarde en zonas dolorosas para el paciente, mientras que al ser transparente la resina, basta con insertarla en la boca, marcar con un lápiz la zona isquémica, retirarla nuevamente y desgastar el acrílico que esté - en contacto con el punto o región afectada.

b) Alambres de acero inoxidable de diferentes calibres, los más utilizados son el .020, .022 y .025 para resortes auxilia

res, y el .028, .030 y .032 para arcos vestibulares, ganchos de anclaje de Adams, ganchos en cabeza de flecha y ganchos de gota o en abrazadera.

c) Cauchos o gomas, son utilizados en algunos aparatos como el modelador dinámico-funcional de Bimler para la región anterior. Son pequeños tubos de goma que conceden elasticidad a los resortes; sirven también como plano de mordida en los casos en que se desea corregir la hiperclusión de los incisivos.

d) Puntas de madera de naranjo u olivo, que son empleadas en el activador de Andersen cuando se requieren movimientos hacia vestibular de dientes anteriores en linguoversión.

e) Gutapercha en algunos casos, y para movimientos aislados, se utiliza la gutapercha de mayor poder adhesivo incluyéndola en algunas partes del activador de Andersen.

f) Tornillos de reajuste. Desde que la teoría de expansión se conoció y se empezó a practicarla, generalmente por medio de resorte de Coffin, compuesto por un alambre doblado en forma de M, incluido en una placa cuyas dos mitades se separaban al ajustarlo, se estaba buscando un auxiliar más estable y cuya expansión fuera paralela, o sea, de igual intensidad en la zona anterior y en la posterior surgieron entonces, tornillos de expansión, como los de Glenross, Fischer y luego de Hauser.

g) Medios de fijación. Los medios de fijación de los aparatos removibles, o sea, aquellos auxiliares encargados de la

sujeción de la placa a los dientes, varían enormemente.

1. El conocido gancho de abrazadera, formado por un alambre .032 ó .036 que emerge de la parte mesial del primer molar, contornea este diente y, al salir hacia la parte vestibular, se acorda para pasar por debajo del ecuador de la corona, para luego volverse paralelo al borde gingival hacia la parte distal; también se puede hacer el gancho saliendo el alambre - por distal y terminando en la parte mesial.

2. El gancho Adams, es un alambre que contornea el diente escogido con dos acomodamientos entrantes en mesial y distal aprovechando los espacios interdentarios y quedando por debajo del ecuador coronario. Se utiliza especialmente para anclaje individual, o sea, que no necesita sino un diente para - apoyarse.

3. El gancho en cabeza de flecha es otro buen medio de anclaje; su construcción es más compleja. Va colocado también entre el espacio interdentario contra la papila gingival y por debajo del ecuador coronario de los dientes vecinos. Son ganchos activos, ya que con ellos se pueden realizar movimientos individuales o en masa, siendo al mismo tiempo, medios de anclaje.

4. Los retenedores o grapas de bola o en gota son muy prácticos y pequeños resistiendo también el uso de gomas intermaxilares.

h) Los resortes o elementos de alambre encargados de los movimientos dentarios y que van incluidos parcialmente dentro de la resina.

1. Resortes de protrusión cuya acción es, como su nombre lo indica, hacer protrusión o vestibuloversión de dientes anteriores, superiores o inferiores.

2. Resortes en forma de paleta que, por su configuración, tienen una mayor superficie de contacto con el diente que se va a mover; son utilizados solamente para un diente y se recomienda para caninos, premolares y, en algunos casos, para los molares, pero aumentando su diámetro mesodistal.

3. Resortes intermedios que pasan por el espacio interdentario y se adosan al cuello del diente a mover; tienen una sección, en forma de U, para ser activados, zona ésta que se deja libre en el acril o resina.

4. Resortes de palanca, también para movimientos mesiales o distales; consta de una sección que se adosa al diente, - una vuelta en el alambre para la acción de resorte y una sección, con retenciones, que va incluida en el acril de la placa.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo se hizo referencia a las fases del tratamiento clínico del niño. Se quiere resaltar algunas observaciones básicas sobre el comportamiento y trabajo del Odontólogo dentro de la clínica dental.

Se debe tomar en cuenta que el comportamiento del niño dependerá, básicamente, del trato que el dentista le dé desde el momento de su llegada a la clínica.

De acuerdo con la actitud tomada por el paciente - se debe elegir el tratamiento adecuado con el fin de lograr nuestro objetivo.

El Cirujano Dentista, para esto, deberá tener conocimientos básicos sobre psicología infantil, para saber algunas relaciones con el niño, ya sean positivas o negativas. Estos conocimientos psicológicos nos permitirán analizar un poco más detalladamente el comportamiento del niño.

Es importante realizar una buena ficha de examen - para poder realizar un tratamiento dental adecuado, para poder plantear una buena técnica y el tipo de instrumental necesario para lograr una mejor eficiencia en nuestra práctica dental.

Uno de los problemas a los que se enfrenta el Odontologo será la prevención de la caries, esto se logrará con

la técnica de cepillado, así como tratamientos que coadyuven a lograr el fin, como es la aplicación de fluor.

Para que todo se efectúe correctamente y se logre la colaboración del niño será necesario contar con la colaboración de los padres para hacerles ver la importancia de la dentición primaria para que no se tenga problemas con la dentición permanente y no llegar a extremos de pérdida prematura de piezas dentarias.

## BIBLIOGRAFIA

1. Generalidades sobre Odontología Infantil. Tesis Profesional. México, D. F., 1977.
2. Odontología para el Niño y el Adolescente. Ralph E. McDonald. -
3. Módulos de Odontopediatría (Volúmenes I y II). Grupo de Trabajo del SUA.
4. Manual de Odontopediatría Clínica y de Laboratorio. Dr. Thomas K. Barber. -
5. Tratado de Pediatría. Sidney B. Finn.
6. Anatomía Dental. Moses Diamon.
7. Periodoncia Clínica. Goldman.
8. Ortodoncia. Teoría y Práctica. Dr. T. M. Graber.
9. Ortodoncia. Principios Fundamentales y Práctica. José y Guillermo Mayoral.