



Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA - U. N. A. M.

Métodos de Diagnóstico en Odontología Infantil

T E S I S

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

BEATRIZ EUGENIA DIEZ RIVERA



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.

METODOS DE DIAGNOSTICO EN ODONTOLOGIA INFANTIL.

I N D I C E .

PROLOGO	1
INTRODUCCION	4
PRIMERA PARTE: METODOS DE DIAGNOSTICO.	6
CAPITULO I.	
HISTORIA CLINICA.	13
a. Datos personales.	
b. Antecedentes hereditarios.	
c. Antecedentes personales.	
a. Patológicos.	
b. No patológicos.	
d. Padecimiento actual.	
e. Interrogatorio por aparatos y sistemas.	
f. Estudio psicológico.	
g. Inspección física general.	
2. HISTORIA CLINICA ODONTOLOGICA.	
EXAMEN BUCAL.	
A. Tejidos blandos.	
a. Labios. Examen	
b. Mucosa vestibular. Examen.	
c. Periodonto. Examen	
d. Frenillos. Examen.	
e. Piso de la boca. Examen.	
f. Lengua. Examen.	
g. Paladar y úvula. Examen.	
B. Oclusión.	
a. Bases óseas.	
b. Bases dentales.	
c. Examen.	

C. Dientes.	
a. Generalidades.	
b. Examen.	
CAPITULO II.	
ESTUDIO RADIOGRAFICO.	70
a. Generalidades.	
b. Técnica.	
c. Examen de las radiografías.	
CAPITULO III.	
MODELOS DE ESTUDIO.	93
a. Generalidades.	
b. Técnica.	
SEGUNDA PARTE: DIAGNOSTICO.	103
CAPITULO IV.	
ESTADO GENERAL.	105
A. Enfermedades con significación odontológica.	
B. Voz y lenguaje.	
CAPITULO V.	
DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD ORAL.	120
a. Tejidos blandos.	
b. Oclusión	
c. Dientes.	
CONCLUSIONES	154
BIBLIOGRAFIA.	156

P R O L O G O .

El buscar un tema de tesis para poder realizar mi examen profesional, me planteó un problema: debía ser un tema interésante en el que además de poder desarrollarme dentro de una rama de la Odontología que más me gustara como lo es la Odontología Infantil, encontrara incentivos tales como el aprender cosas nuevas y el hacer una amalgama, una integración de los conocimientos adquiridos en el transcurso de mis estudios.

El tema " Métodos de Diagnóstico en Odontología Infantil " satisface todas esas inquietudes, está como su nombre lo dice, dentro de la Odontología Infantil; el diagnóstico corecto de toda la posible patología presente en la boca de un niño, siempre me ha causado una gran incertidumbre y que mejor oportunidad que ésta para poder aclarar mis dudas. Veo a un paciente, observo ciertas anomalías en su boca, en ese momento se me plantea un problema: ¿qué es?, ¿a que se debe?, ¿qué puedo hacer?. Todo esto es demasiado importante en todo tipo de pacientes, pero al responsabilizarnos de un paciente infan

til nos estamos enfrentando a un gran compromiso, ya que su futura salud bucal y muchas veces general, ante un diagnóstico correcto y oportuno, está en nuestras manos por completo o no de nuestros conocimientos.

Una vez expuesto lo anterior, especificaré como pienso elaborar mi tesis:

a) Investigación bibliográfica, buscando siempre la bibliografía de más reciente edición o la mejor posible, y

b) Por la elaboración y revisión del mayor número de historias clínicas y obtención de serires radiográficas y modelos de estudio en pacientes infantiles, que son tratados en la Clínica de la materia Odontología Infantil.

Considero que ambos métodos son indispensables e insustituibles para la elaboración de un tema como el que es escogido, ya que sin los libros no tendría punto de partida mi investigación, ni me sería posible hacer análisis concienzudos del sistema Estomatognático de los pacientes infantiles, Ésto último tan importante como lo primero, ya que la teoría sin la reafirmación de la práctica que me dará el revisar y estudiar a gran número de niños, no tendrá validez alguna.

En cuanto al contenido de la Tesis he tratado de elabo

borarlo lo más completo posible.

El índice se encuentra dividido en dos partes, la primera es la que hablará de los pasos clásicos para la elaboración del diagnóstico, naturalmente enfocados a los problemas específicos de la infancia; en la segunda parte hablaré del diagnóstico en sí, esto es, trataré de unificar todo lo dicho, haciendo comentarios que ayuden a simplificar un estudio tan minucioso y recalcando la importancia clínica que tienen los hallazgos encontrados en la etapa transicional de la infancia.

En la parte que corresponde a historia clínica dental, menciono tejidos blandos, duros y análisis de oclusión. En estos tres apartados, en cuanto sea posible y sin profundizar demasiado para que la tesis no pierda su tónica original, hablaré de la patología o anomalías que afecten a estas tres entidades.

BEATRIZ EUGENIA DIEZ RIVERA.

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

La realización de exámenes completos exhaustivos y la interpretación racional de los hallazgos es muy importante en el éxito de la práctica Odontológica.

El examen en un niño implica mucho más que la búsqueda de cavidades o de un diente dolorido. No deben excluirse todas las variables asociadas con su edad, crecimiento y desarrollo como también el Estado de salud pasado y presente.

Se debe tener amplio conocimiento del desarrollo craneofacial, dental, patología que afecta a las estructuras del Sistema Estomatognático y los factores que la provocan, sean nutricionales, endócrinos, locales, etc.

Tenemos la obligación de reconocer las enfermedades sistémicas que tengan manifestaciones bucales, así como las complicaciones que a nivel general se puedan presentar y que hayan sido originados en la boca.

La experiencia generalmente permite al Cirujano Dentista realizar exámenes más completos y evaluar más adecuadamente los muchos problemas diagnósticos complejos relacionados =

con el niño, sin embargo, la falta de experiencia del recién graduado o del estudiante no deben implicar malos diagnósticos porque con dedicación, interés y conocimientos, se puede ganar pronto una muy buena preparación práctica.

La manera de realizar dichos exámenes, tomando en cuenta todas las estructuras orales, así como la interpretación de los hallazgos encontrados en ellas, es el tema que nos ocupará en seguida.

PRIMERA PARTE.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO.

Los métodos de diagnóstico que trataré en este trabajo serán tres básicamente: Historia Clínica, Estudio Radiográfico y Modelos de Estudio.

Es importante no perder de vista que estos métodos son parte de lo que se llama Clínica Propedeútica, cuya función es recoger de un modo sistemático y ordenado todos los signos y síntomas ocasionados por una enfermedad para poder dar posteriormente un diagnóstico correcto, y en base a éste el mejor y más acertado tratamiento posible.

La clínica propedeútica recoge los signos y síntomas por medio de los siguientes procedimientos:

1. Estudio del aspecto exterior del paciente. Habitus - Exterior.
2. Interrogatorio.

3. Inspección.
4. Palpación y tacto.
5. Percusión.
6. Auscultación.
7. Medición.
8. Punzi3n exploradora.
9. Pruebas funcionales clínicas.
10. Métodos de gabinete.
11. Métodos de laboratorio.

La exploración clínica debe ser minuciosa, ayudándonos de todos los métodos anteriores o los que nos sean necesarios sin sobrepasarse para tener datos fidedignos, sobre todo si -- sospechamos que la información del paciente no es suficiente, o falsa.

A continuación explicaré cada uno de los 11 puntos antes mencionados.

1. Estudio del aspecto exterior del paciente o Habitus-exterior.- Esto es la impresión que causa el paciente a la vista, al oído y al olfato del clínico, según su sexo, edad, raza, constitución, color, talla, integridad anatómica, fascies, conformación, marcha, actitud, conducta, indumentaria, olores voz y lenguaje.

Edad.- Con respecto a la edad aparente y no real.

Sexo.- Caracteres primarios, secundarios o somáticos y terciarios o psíquicos.

Raza.- Color, cabellera, medidas antropométricas, párpados.

Integridad anatómica.- Si falta alguna parte del cuerpo.

Color.- Palidez, rubicundez.

Talla o estatura.- De acuerdo a la raza y se clasifican en normales y anormales.

Constitución.- Relación entre volumen y talla, el primero dado por la grasa o por el tejido muscular. Ejemplo Magro (flaco), Hipertónico (atleta).

Conformación.- Relación entre los distintos segmentos corporales.

Actitud.- Es la función que tiene el paciente en lo que se refiere al cuerpo y a sus partes, puede ser voluntaria, forzada, instintiva o pasiva.

Fascies.- Es la expresión del rostro, se debe a alteraciones anatómicas, trastornos funcionales, coloración especial y factores psíquicos.

Marcha.- Si es anormal, se puede deber a tres condiciones principales: por padecimientos esqueléticos u osteoarticulares, por padecimientos neuromusculares o por trastornos psíquicos.

Voz y Lenguaje.- La voz puede estar afectada en tono, - timbre o intensidad. El lenguaje, si está afectado, puede tener origen cerebral o alteraciones del aparato fonético.

Indumentaria.- Expresa riqueza, pobreza, suciedad o limpieza, desviaciones sexuales, aberraciones mentales.

Olores.- Ciertos olores se presentan en algunas enfermedades como son: diabetes, gangrena, tifo.

2. Interrogatorio.

Puede ser directo o indirecto. Nos permite recoger datos sobre etiología inicio y evolución de la enfermedad, síntomas, antecedentes personales y familiares, medidas terapéuticas y estudios hechos anteriormente a la enfermedad actual, estudio del pcedimiento actual y por lo tanto, el síntoma más agudo.

Al decir que puede ser directo o indirecto nos referirmes a que algunas preguntas se le harán al niño directamente y otras a la madre o padre.

3.- Inspección visual.

Puede ser simple o con instrumental, (espejo), teniendo siempre una buena iluminación de la cavidad oral. Nos sirve pa

ra ver integridad anatómica, forma, volumen, color, posición - movimientos, número de dientes, características, etc.

4. Palpación y tacto.

También puede ser simple o instrumental. El simple puede ser con una o las dos manos o digital. La instrumental se hace con objetos que prologan los dedos para percibir sensaciones de conductos o cavidades muy estrechas, por ejemplo tenemos las sondas o el explorador.

La palpación nos da la sensibilidad superficial y profunda, temperatura, grosor, edema, consistencia, textura, movilidad, desplazamiento de órganos o tumoraciones, relaciones óseas, pulso.

5. Percusión.

Puede ser mediata con instrumental y o inmediata o indirecta. Por medio del sentido del oído escucharemos sonidos mate, submate, anórico, de olla rajada, sonoro y vibrante, éste último es ejemplo claro de la dentina sana.

6. Auscultación.

Método por el cual se recogen ruidos y sonidos que se -

producen en el interior del organismo. Por ejemplo el ritmo cardiaco.

7. Medición.

Consiste en comparar datos como longitud, superficie, volumen, peso, etc., con medidas de relación.

8. Punzión exploradora.

Se emplea para conocer la presión de líquidos en cavidades, y por ejemplo, la cavidad sinovial o contenidos serosos, hemorrágicos o purulentos.

9. Pruebas funcionales clínicas.

Un ejemplo es la prueba con vitalómetro para saber el grado de sensibilidad pulpar.

10. Métodos de gabinete. Exploración radiológica.

Es una visión del interior del organismo por medio de los rayos X que atraviesan los órganos, dependiendo de su densidad produciendo diferentes grados de luminosidad o fluorescencia.

En general, los métodos de gabinete son aquellos en los

cuales se requiere la presencia del paciente. Durante toda la prueba, otro ejemplo de ellos es el electroencefalograma.

11. Métodos de laboratorio.

Son aquellos que se realizan sin la presencia del paciente, por ejemplo los análisis bacteriológicos, estudios químicos, análisis de modelos de yeso, en fin, aquellos que se realizan sobre una muestra tomada previamente al paciente.

CAPITULO I.

HISTORIA CLINICA.

La Historia Clínica es el método de diagnóstico por medio del cual en una hoja impresa específicamente para ello, se anotarán todos los datos del paciente, referentes a su salud, durante el transcurso de su vida pasada y presente, valiéndonos de los métodos antes mencionados.

En odontología hay dos secciones claramente definidas, éstas son la Historia Clínica Médica que enfoca al paciente en su totalidad y la Historia Clínica Odontología o Examen Bucal, en donde se estudiarán cada una de las estructuras anatómicas-componentes del Sistema Estomatognático.

La Historia Clínica nos servirá para ayudarnos a dar el diagnóstico correcto y elaborar un plan de tratamiento adecuado.

Primeramente hablaremos de la Historia Clínica Médica--

ahí desglosaremos brevemente cada una de las secciones de que consta haciéndonos ver la importancia de cada una de ellas.

Posteriormente, trataremos en forma más amplia y minuciosa el examen bucal, que es lo que más nos interesa en nuestro trabajo, sin querer decir con ello que la Historia Clínica Médica no tenga igual importancia.

1. HISTORIA CLINICA MEDICA.

La historia clínica médica en odontología infantil, tiene un enfoque diferente al de la historia de un adulto.

A continuación se describirán las secciones clásicas -- de una historia clínica con sus variantes para Odontología Infantil.

A. Datos Personales.

Todos ellos se tomarán por medio del interrogatorio, ya sea a la madre o al niño si es capaz de contestarlos correctamente.

a) Nombre del niño. Incluyendo su diminutivo o como acostumbra llamarlo sus familiares para crear confianza en el niño hacia el dentista.

- b) Fecha de consulta.
- c) Edad.
- d) Lugar y fecha de nacimiento del niño.
- e) Domicilio y teléfono.
- f) Escuela y grado al que asiste.
- g) Nombre del padre o tutor.
- h) Ocupación y domicilio del trabajo.
- i) Nombre de la madre y ocupación.
- j) Pediatra o médico familiar, anexando su dirección y teléfono.

Estos datos también pueden ser llenados por la madre o padre en una hoja impresa antes de que el niño entre con el dentista.

b. Antecedentes Heredofamiliares.

Los padecimientos que más interesan son los que tienen un carácter hereditario bien demostrado o los que traducen una tendencia familiar bien definida, a un cierto tipo de patosis. Por ejemplo labio y o paladar hendido, hemofilia, cardiopatías, leucemia, nefropatías, lesiones cerebrales, sífilis congénita.

En ésta sección también se utiliza el interrogatorio. En un momento dado, podemos encaminar el interrogatorio en base a la inspección del hábitus exterior del paciente, ésto es,

si el niño padece obesidad y hay antecedentes de parientes diabéticos, si el niño tiene o padece trisomía 21, el interrogatorio se encaminará al embarazo y edad de la madre al engendrarlo, antecedentes de familiares que la hayan padecido, etc.

c. Antecedentes Personales.

a) No Patológicos.- Nos serviremos de la inspección del hábitus exterior y del interrogatorio. En general destacan los antecedentes que tienen relación directa con la patología oral, tales como hábitos de higiene y nutricionales. Inmunizaciones-rutinarias y o especiales.

b) Patológicos.- Habrá que obtener la enumeración rápida de las enfermedades y operaciones padecidas, así como la edad en que ocurrieron. También preguntar si hubo problemas durante el embarazo y perinatales, y si padece de alguna alergia a alimentos y ó medicamentos, también muy importante es saber si el niño ha presentado hemorragias excesivas en operaciones o en accidentes. Se debe preguntar si en el momento de la consulta, el niño padece de alguna enfermedad, la evolución clínica de la misma y si tiene indicada alguna terapia medicamentosa o de algún otro tipo.

d. Padecimiento Actual.

Es una de las secciones más importantes de la historia-

Clínica y esto es debido a que el padecimiento actual es la razón por la que el paciente se presenta en nuestro consultorio. En un momento dado, es lo que primero se deberá tratar sobre todo si se trata de un síndrome doloroso. El padecimiento actual siempre deberá redactarse con las mismas palabras del paciente. Por ejemplo: Le duele una muela de abajo del lado derecho; se hace así porque así podremos darnos una idea más clara de cual es la sintomatología del paciente y de esta manera emitir un posterior diagnóstico más acertado. Es un error poner en el padecimiento actual "caries en V 6 III, o gingivitis, etc., esto ya es un diagnóstico por simple que parezca la cuestión. Por lo tanto, siempre deberemos preguntar aquí al paciente, cual es el motivo de su visita y registrarlo en la historia clínica con sus propias palabras.

En general en la investigación de éste, el interrogatorio dirigido se va llevando al mismo tiempo que el paciente relata su problema, así, el dentista puede conducirlo por un cauce lógico con respecto a sus características: El sitio anatómico de la enfermedad, el modo de aparición, aclarando las circunstancias que condicionaron la iniciación del padecimiento sin olvidar averiguar la causa a la que el enfermo atribuye su mal.

La evolución que ha tenido hasta el momento del examen: duración, intensidad, constancia, relación con las funciones fisiológicas, efectos sobre el estado físico y mental, síntomas generales, terapéutica usada hasta el momento.

e. Interrogatorio por aparatos y sistemas.

Este se hará de una manera rápida y sencilla, haciendo las preguntas concisas y adecuadas a cada aparato, para poder recabar información amplia e importante para nosotros.

En caso de obtener algún dato anormal, se interroga sobre sus características, circunstancias de aparición, duración, fenómenos que lo acompañan y medidas que lo modifican.

El orden del interrogatorio no puede establecerse, ya que depende del trastorno principal y se iniciará, generalmente investigando los aparatos o sistemas más relacionados con el proceso patológico para después continuar en orden decreciente de relación con otros aparatos hasta llevar a término el interrogatorio completo .

f. Estudio Psicológico.

Se examinará el hábitus exterior del niño. En la hoja clínica se anotará si el niño tiene problemas de conducta, como va en su escuela, si tiene antecedentes negativos de sus visitas con otro dentista. Se examinará su actitud, fascies, voz y lenguaje.

g. Inspección Física General.

Por medio del interrogatorio, medición y estudio del as

pecto exterior podremos recabar datos para éste apartado. Es importante que observemos detenidamente al niño y veamos si su talla, constitución, color, integridad anatómica, conformación, etc., van de acuerdo con su edad y sexo.

h. Observaciones.

2. HISTORIA CLINICA ODONTOLOGICA. EXAMEN BUCAL.

El examen bucal se divide en tres partes: el exámen de los tejidos blandos, de la oclusión y por último de los dientes, siempre en este orden para no pasar por alto ninguna de las entidades anatómicas y haciéndolo con minuciosidad, pero a la vez tratando de hacerlo lo más rápido posible, para evitar que el niño sienta fastidio o aburrimiento.

A continuación enumero paso a paso todo lo que deberemos buscar en la boca del paciente infantil, considerando inicialmente la normalidad, posteriormente en la segunda parte, se tratará la patología de dichas estructuras.

A) TEJIDOS BLANDOS.

a) LABIOS.

Son dos pliegues móviles musculó-fibrosos que limitan la entrada de la boca y se extienden lateralmente hasta el ángulo de la misma.

La parte media del labio superior presenta externamente un surco poco marcado llamado *filtrum*.

La cara interna de cada labio se relaciona con la encía por un pliegue medio de mucosa, llamado frenillo labial.

Los labios están recubiertos por piel y constituidos -- parcialmente por los músculos orbiculares, todo ello tapizado por mucosa. A la porción externa de los labios, se le conoce -- como borde bermellón, que está compuesto de mucosa que a diferencia de su porción interna está cubierta por una delgada capa queratinizada y entonces pasa a formar parte de la piel de la cara.

En general, constituyen una porción más del medio muscular en que se encuentran los dientes. Hay que observar su tamaño y el nivel de la línea labial que puede ser variable, pero la posición más frecuente se encuentra un tercio arriba del -- borde incisal de los incisivos centrales superiores. El color-

debe de ir del rosa al rojo, la textura será suave y la consistencia firme y regular sin abultamientos en su superficie externa.

En posición de descanso, los labios deben quedar juntos, ésto es lo que se llama sello labial, que a veces no se observa, porque el labio superior es corto, lo que impide que cierran los labios a menos que se force el músculo mentoniano.

Los labios por su cara interna, tienen la misma constitución histológica que el resto del tubo digestivo. En su capa mucosa, están ricamente irrigados y contienen gran cantidad de glándulas salivales accesorias. Como ya se dijo, la porción interna de los labios se encuentran los frenillos.

El examen de los labios se hace por medio de palpación e inspección visual, se deberá ver el color interno y externo la textura que debe ser suave. Palpando se puede sentir la consistencia firme y se pueden sentir el lugar de inserción de los frenillos, y las pequeñas glándulas salivales. Se verá también su tamaño, integridad anatómica, sellado y nivel labial, sequedad o humedad, también deberemos detectar en este momento si existen hábitos.

b) MUCOSA VESTIBULAR. CARRILLOS.

Al unirse los procesos maxilares en un breve trecho con

los procesos del arco mandibular, se forman los carrillos que ya vimos que también rigen el tamaño de la boca.

Los carrillos por su parte externa están cubiertas por piel y están constituidos por los músculos maseteros, músculo-buccinador y contienen glándulas salivales accesorias. La bola adiposa recubre al buccinador y al masetero. El conducto parotídeo perfora la bola adiposa y el buccinador y se abre a la altura del II molar superior permanente. En su superficie interna están recubiertos por mucosa.

El examen se hará por inspección visual y palpación.

En los carrillos, deberemos observar, primero el color que deberá ser rosado. Su estructura se revisará también buscando los conductos parotídeos.

Su consistencia puede ser blanda si hay relajamiento muscular, no siendo así, si hay hipertonicidad muscular, en donde se puede sentir a la palpación una consistencia tan dura, que se dice es leñosa. Posteriormente se palpará hacia el fondo del saco en donde se revisará la inserción de los frenillos bucales a nivel de la cara distal de los caninos. La textura debe de ser suave.

c) PERIODONTO.

Es mas importante señalar las características del perio

donto normal infantil, dado su constante estado de cambio debido a la erupción y exfoliación.

En general se pueden enumerar sus características como sigue:

Encía.

a) Más rojiza, debido a un epitelio más delgado, menos queratinizado y mayor vascularización.

b) No presenta puntilleo.

c) Más blanda y menos densa.

d) Márgenes redondeados y agrandados, sobre todo en la época de erupción y exfoliación.

e) Mayor profundidad del surco.

Cemento.

a) Más delgado.

b) Menos denso.

c) Tendencia a la hiperplasia del cementoide hacia apical de la inserción epitelial.

Ligamento Periodontal.

a) Más ancho.

b) Haces de fibras menos densas, con menor cantidad de fibras por unidad de superficie.

c) Mayor hidratación, mayor aporte sanguíneo y linfático.

Hueso Alveolar.

- a) Cortical alveolar más delgada.
- b) Menos trabeculado.
- c) Espacios medulares más amplios.
- d) Mayor aporte sanguíneo y linfático.
- e) Crestas alveolares planas en los dientes primarios.

Zona del "Col".

Una importante zona diferente en la niñez, es la zona interdientaria, particularmente en las zonas de incisivos y caninos, ya que en estas regiones suele haber diastemas y los tejidos interdientarios son comparables en estructura, a sillitas de montar, no sucede así en las zonas de molares temporarios y primer molar permanente ya que al haber entre ellos áreas de contactos, dichas sillitas son reemplazadas por la zona de "col".

Papilas retrocaninas.

Unas estructuras anatómicas comunes importantes, porque se les puede tomar por abscesos periodontales, son las papilas retrocaninas, que aparecen como prominencias bilaterales circunscritas entre la encía marginal libre y la unión mucogingival.

gival sobre la zona lingual de la región de caninos inferiores. Su prevalencia, según estudios, es de 85.2% en personas entre 0 y 25 años de edad.

Su ausencia en personas mayores, hace pensar que ésta - estructura involuciona con la edad.

Examen.

El examen periodontal se realiza por medio de inspección visual, instrumental por medio de sonda parodontal y radiográficamente.

Se deberá observar su color, volumen, textura; buscaremos lesiones inflamatorias o infecciosas, defectos estructurales, etc. Radiográficamente buscaremos zonas radiolúcidas que nos puedan indicar la posibilidad de quistes, abscesos, se revisará el grosor del ligamento periodontal y la densidad del cemento.

d) FRENILLOS.

El frenillo labial está compuesto por dos capas de epitelio, que incluyen un tejido conjuntivo vascular laxo, además de algunas fibras del músculo orbicular de los labios.

El origen de los frenillos puede ser muy ancho, pero se

va estrechando hasta insertarse en la capa externa del periostio y en el tejido conjuntivo de la sutura maxilar interna y la apofisis alveolar. El punto exacto de inserción es variable.

Los frenillos constituyen la inserción de los músculos-peribucales principalmente del musculo buccinador.

Durante la vida embrionaria, el frenillo se conecta con la papila palatina, así, el frenillo tectolabial del feto simula el frenillo anormal de la vida posnatal.

En el periodo final, al aumentar de tamaño, el proceso alveolar, el frenillo se separa de la papila y persiste como el frenillo del labio superior.

Al erupcionar los dientes primarios la altura del hueso alveolar aumenta por lo tanto la inserción del frenillo se desplaza hacia apical y tiende a atrofiarse.

Con la erupción de los incisivos centrales permanentes, hay un mayor crecimiento del arco superior en sentido vertical y lateral. Si hasta en éste momento no han habido interrupciones en la tendencia recésiva del frenillo, este suele adoptar una posición apical normal. Desgraciadamente no siempre adopta esta posición normal.

Los incisivos centrales superiores erupcionan aproxima-

damente a los 7 años en criptas separadas por una estructura de hueso definida, por lo tanto, hay un espacio entre ellos -- que muchas veces favorece la existencia del frenillo.

Si la presión de los incisivos laterales fracasa en cerrar dicho espacio, cuando erupcionan, entonces se puede esperar que los caninos lo hagan, por eso es que la presencia de diastema, puede ser considerada normal, hasta la edad de 12 años o hasta el momento que erupcionan todos los dientes superiores correspondientes a esa edad, si hay buenos contactos -- proximales.

Un frenillo grande puede estar asociado en un diastema, pero no ser su causa. El tamaño, forma y posición del frenillo es variable, por lo general en los niños suele ser muy grande, por lo que frecuentemente se le diagnostica como anormal sin serlo.

Con frecuencia hay un frenillo grande junto a un diastema, porque no había presión suficiente desde los incisivos centrales para producir su atrofia, así que la mayoría de los frenillos superiores son la consecuencia y no la causa del diastema entre los incisivos centrales superiores.

Una manera de hacer un diagnóstico correcto de si el frenillo es o no anormal, es levantando el labio superior y si

al hacerlo vemos que la papila palatina se mueve o se pone isquémica quiere decir que el frenillo se encuentra insertado --- hasta esa zona, lo cual es una anomalía.

Los frenillos inferiores anteriores que causan el movimiento de la encía libre durante los movimientos de los labios o carrillos, producen recesión gingival. Esto se diagnostica, traccionando el labio inferior y si la encía se separa del diente, será señal de que el frenillo está mal insertado.

Algunas veces no erupcionan algunos dientes, como por ejemplo los premolares inferiores, por lo tanto, hay una falta del crecimiento vertical de la mandíbula en esa zona y como consecuencia el frenillo de ese sector se inserta directamente en el reborde desdentado.

El crecimiento vertical del proceso alveolar, acompaña la erupción de éstos dientes y el resultado es la posición más apical del frenillo.

e) PISO DE LA BOCA Y GLANDULAS SALIVALES.

El piso de la boca es el área que se encuentra por delante del frenillo lingual y se extiende hacia atrás de los la dos de la lengua, formando un vestíbulo estrecho entre la lengua y la arcada inferior.

La mucosa de esta región cubre las glándulas sublinguales y a los músculos milohioideo y geniioideo. La mucosa suele confundirse con la encía alveolar lingual de la arcada inferior.

Adelanta del frenillo lingual, se encuentran 2 crestas diagonales que se unen en la línea media formando una V, con su vértice hacia adelante, a estas crestas se les denomina --- pliegues fimbreados, estos se unen hacia abajo con los pliegues sublinguales que es donde se encuentran los orificios excretorios de las glándulas submaxilar y sublingual, a estos conductos se les denominan de Warthon y Bartholin, respectivamente, el primero se encuentra más mesial que los de Bartholin que son más laterales.

A los lados del frenillo, al levantar la lengua, se puede observar la vena lingual profunda.

El examen se hará pidiendo al paciente que levante la lengua. Primero se inspeccionará visualmente buscando las estructuras anatómicas antes mencionadas, luego se procederá a la palpación.

Se examinará el color y la posición de las estructuras del piso de la boca con la lengua en movimiento. También debe palparse la región de las fosas submaxilar y sublingual.

f) LENGUA.

La lengua se desarrolla a partir del I arco branquial o mandíbular en sus dos tercios anteriores, por lo tanto estarán inervados por la rama maxilar inferior del trigémino y su tercio posterior está formado por el II, III y parte del IV arco branquiales, en consecuencia estará inervada en esta porción por el nervio glossofaríngeo. Inicialmente la lengua se forma de dos protuberancias linguales laterales y un abultamiento mediano, el tubérculo impar. Como consecuencia de la proliferación y penetración del mesodermo adyacente hacia las protuberancias linguales laterales, éstas últimas aumentan mucho su volumen y se fusionan en la línea media formando así al cuerpo de la lengua:

Es un órgano muscular situado en el suelo de la boca. La lengua es importante como órgano del gusto en la masticación fonación y deglución.

Esta formada principalmente por músculo estriado y se halla parcialmente cubierta por mucosa.

Se estudian, en su parte dorsal, la porción bucal que corresponde a los dos tercios anteriores de la lengua y la porción faríngea o tercio posterior.

En la porción bucal se encuentran las papilas linguales

que son prominencias de lámina propia o corion de la mucosa, -- cubiertas de epitelio. Existen 4 tipos principales de papilas linguales:

1. Filiformes, muy numerosas y estrechas, son prolongaciones cónicas de vértices puntiagudos y son muy abundantes en la porción anterior de la lengua.

2. Fungiformes, con una cabeza rojiza, redondeada y de base estrecha. Se encuentran principalmente en el vértice y -- borde de la lengua.

3. Circunvaladas, son las mayores, varían en número de 3 a 14 y se disponen formando una V por delante del surco terminal. Son elevaciones rodeadas por un surco profundo. Los conductos de las glándulas serosas se abren en éstos surcos.

4. Foliadas, consisten en una serie inconstante de surcos y rebordes, proximos a la parte posterior del borde lingual.

La mucosa de la porción faríngea está desprovista de papilas, presenta numerosas glándulas serosas y se caracteriza por la presencia de folículos linfáticos que en conjunto son llamados amígdala lingual.

Por su cara inferior, la lengua está adosada al piso por el frenillo lingual a cuyos lados están los orificios de salida de las glándulas salivales sublinguales (Conducto de Bartholin) y submaxilares (Conducto de Wharton).

El examen de la lengua se efectúa envolviendo la parte anterior de la lengua con una gasa, esto permite sujetarla y tirar hacia adelante para explorar sus superficies laterales, dorso y base.

El examen de la lengua debe incluir:

1. Apreciación de su color, forma y tamaño.
2. Cantidad relativa y disposición de las papilas.
3. Tono muscular.
4. Búsqueda de zonas superficiales o internas.
5. Inspección del frenillo lingual y de los conductos-- de Wharton y Bartholin. El color se aprecia mejor, estando la lengua en posición normal. El tono muscular se explora mejor mediante la palpación bidigital o bimanual. El examen también debe ser ocular.

g) PALADAR Y UVULA.

El paladar constituye el techo de la boca y el piso de la cavidad nasal, extendiéndose hacia atrás para separar las porciones nasal y bucal de la faringe.

El paladar queda más alto (en relación con el cráneo).- En el niño que en el adulto, el paladar duro tiene un esqueleto óseo y el paladar blando es una formación fibromuscular.

La parte anterior del paladar, deriva embriológicamente del segmento intermaxilar y la porción principal deriva de las crestas palatinas que son laterales y que poco a poco van acercándose hasta fusionarse en el centro, lo que forma el rafé surtural medio del paladar.

El paladar está recubierto por epitelio plano estratificado, abajo se encuentra una capa mucosa que descansa directamente en el hueso, en el paladar duro; no ocurre lo mismo en el paladar blando, que posee en su submucosa muchas glándulas mucosas y su parte central está formada por músculo estriado.

El examen del paladar se hace por medio de inspección visual y puede también hacerse palpación digital en caso de a sí requerirlo.

Debemos ver su forma, color, anomalías como torus, hendiduras residuales, úvula, faringe y amígdalas.

El color normal es un color rosa pálido con matices --- gris azulados; sobre la superficie del paladar por detrás de los incisivos centrales, se encuentra la papila palatina y continuándola en la línea media se encuentra el rafé palatino a -

cuyos lados se observan las arrugas palatinas.

A cada lado del rafé a nivel de la unión entre paladar blando y duro, se forman unas depresiones llamadas foveolas o fosas palatinas que es donde desembocan los conductos excretores de las glándulas palatinas.

B). OCLUSION.

a) Bases Oseas.

Crecimiento y desarrollo Craneofacial.

Crecimiento Prenatal.

A las 4 y 1/2 semanas de desarrollo embrionario, el centro de lo que será la cara, es el estomodeo o futura boca que está constituido por elevaciones formadas por la proliferación del mesénquima subyacente.

En dirección craneal se encuentra la prominencia frontal y entre el estomodeo y esta, se encuentran las placodas nasales -- que son un engrosamiento del ectodermo.

A los lados de la prominencia frontal, se encuentran -- los procesos que posteriormente formarán los ojos.

En dirección caudal al estomodeo, se encuentran los pro

cesos mandibulares y en dirección lateral, se encuentran los procesos maxilares.

A las 5 semanas se forman unos pliegues alrededor de cada placoda nasal, éstos son el pliegue nasomediano y nasolateral y la placoda nasal, queda formando entonces una depresión llamada fosita nasal.

En las siguientes semanas, el aspecto de la cara cambia mucho, ya que las estructuras que están laterales tienden a crecer hacia la línea media, comprimiendo algunos procesos, o sea, que los procesos maxilares crecen en dirección interna hasta fusionarse entre sí, mientras tanto, han comprimido a los procesos nasomedianos en la línea media, con lo cual se forma el segmento intermaxilar que contiene el filtrum, el maxilar superior que contiene a su vez a los cuatro incisivos, el paladar primario o triangular y las porciones medias de la nariz, las alas de la misma son formadas por los procesos nasolaterales.

El resto del labio superior es formado por los procesos maxilares, que en su porción caudal, se fusionan en un breve trecho con los procesos mandibulares, con lo cual se forman los carrillos y se determina el tamaño de la boca.

En su porción profunda, los procesos maxilares, contienen a las crestas palatinas, que descienden oblicuamente a am-

bos lados de la lengua, que posteriormente se desplaza hacia a bajo, permitiendo que las crestas palatinas se acerquen, hasta fusionarse entre sí y en su porción ventral con el paladar primario o triangular. El agujero incisivo puede considerarse como el vestigio de la fusión entre estos tres componentes, y el detalle de separación entre los paladares primario y secundario.

Como ya se sabe, el paladar también forma el piso de las fosas nasales y en su porción craneal se fusiona a él, en la línea media el tabique nasal, que proviene de la prominencia frontal.

Hasta quf fueron solo 10 semanas de vida embrionaria.

Como ya se sabe, cada arco branquial, desarrolla sus -- componentes cartilaginosos y musculares, propios y también posee un nervio propio. La mandíbula se forma a partir del primer arco branquial. El cartílago que corresponde a este, consiste en una porción dorsal y pequeña, llamada proceso maxilar y una porción ventral mucho mayor, llamado proceso mandibular o cartilago de Meckel. Los músculos que le corresponden son los masticadores, el vientre anterior del digástrico y el músculo del martillo. El nervio que le corresponde al primer arco es el -- maxilar inferior, tercera rama del trigémino que se distribuye por toda la mandíbula, la piel y los dos tercios anteriores de la mucosa lingual.

Al continuar el desarrollo, el cartilago de Meckel y el proceso maxilar, experimentan regresión y casi desaparecen ya que quedan formando el martillo y el yunque respectivamente.

Mientras el cartilago de Meckel sufre regresión, sirve de matriz para la formación de la mandíbula, ya que esta se forma secundariamente por osificación intramembranosa a partir del tejido mesenquimatoso, que rodea al mencionado cartilago, del cual también una porción sufre transformación fibrosa y origina el ligamento esfenomandibular, que va del vértice de la espina del esfenoides a la llingula.

El cráneo se forma por osificación intramembranosa, para la cual, los osteoblastos se agrupan en hileras en la zona donde deberá existir el hueso y comienzan a secretar una sustancia colágena, llamada tejido osteoide, la cual tiene un aspecto membranoso que es donde recibe su nombre éste tipo de osificación. La calcificación del tejido osteoide se realiza a partir de una enzima que se llama fosfatasa y que también es producida por los osteoblastos. Algunos de ellos quedan atrapados dentro dentro de la matriz ósea, recibiendo entonces el nombre de osteocitos. Con el tiempo aparecen espículas óseas que progresivamente se irradian desde los centros primarios de osificación hacia la periferia.

Una vez formado el centro primario de osificación, el primordio es rodeado por mesenquima compacto, que forma el periostio.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO POSTNATAL.

La cara se encuentra construída sobre la superficie anterior e inferior del cráneo. Es una estructura de 14 huesos - recubierto por partes blandas.

Las actividades funcionales que determinan el crecimiento son: la masticación y la respiración, debido a lo cual el - contorno facial presenta modificaciones a lo largo de toda la vida, sucediéndose las más notables desde el nacimiento hasta la adolescencia, especialmente por debajô de la nariz, ya que esta zona se encuentra relacionada con la formación y erupción dentaria, así como con el desarrollo de estructuras óseas capaces de darles sostén y protección contra las fuerzas desarrolladas de la masticación.

Por lo anterior, cabe decir que el maxilar superior e - inferior son los huesos que más modifican el tamaño de la cara, así como su forma, debido en gran parte también a que dentro - de los maxilares dentro de su porción superior, se encuentran elementos importantes de las vías respiratorias, mientras que en sus extremos inferiores se halla la arcada superior y el -- proceso alveolar correspondiente, al igual que la mandíbula da soporte a la arcada inferior y su proceso alveolar.

El esqueleto facial tiene tendencia a crecer hacia abajo, adelante y afuera, de manera que los puntos de referencia-

que se utilizan en las cefalometrías, se mueven en una línea casi recta. Se ha demostrado que el piso nasal, el paladar y el borde inferior de la mandíbula permanecen en relación similar a la base craneana durante el crecimiento.

El crecimiento es un proceso continuo y hay ciertas regiones craneanas que completan su crecimiento antes que otras. Hay una aceleración de crecimiento en la pubertad, sobre todo en los huesos largos.

El hueso puede crecer de dos formas:

- a) Por aposición superficial de hueso nuevo.
- b) Crecimiento intersticial del cartílago de crecimiento, que separa dos porciones óseas para posteriormente calcificarse.

DESARROLLO DEL COMPLEJO MAXILAR.

Este complejo está formado por el maxilar, el premaxilar, los huesos palatinos y cigomáticos y articula con los huesos frontal, lacrimal, etmoidal, esfenoidal y temporales.

Todo el complejo crece hacia adelante, abajo y afuera, por debajo de la base craneana, pero a diferencia de la mandíbula no tiene zona residual de cartílago, a partir de la cual pueda crecer, por lo tanto crecen de dos maneras:

a) Crecimiento intersticial a partir del tejido conectivo de las suturas.

b) Crecimiento por aposición.

El crecimiento intersticial se observa particularmente en las suturas frontomaxilar, pterigomaxilar, cigomáticomaxilar y cigomáticotemporal, todas ellas importantes centros de crecimiento a partir del tejido conjuntivo presente en dichos lugares, el cual hace que las suturas se ensanchen al depositar hueso en los dos márgenes aunque el cierre de las diferentes suturas acontece en las diversas etapas del desarrollo del niño, por ejemplo, la sutura palatina media, la sutura palatina transversal, no cierran, sino hasta la mitad de la vida, según algunos autores para no inhibir el desarrollo de los premaxilares, pero hay otros autores que aseguran que la única sutura que permanece abierta, es la palatina transversal y que la sutura palatina media cierra a temprana edad.

Para la formación del seno maxilar, hay una excavación interna secundaria a la formación del maxilar.

El crecimiento hacia afuera del cuerpo del maxilar, proporciona una base cada vez más ancha para el proceso alveolar, y el aumento de tamaño en sentido anteroposterior, por medio del crecimiento constante del proceso alveolar da lugar para la erupción de los dientes en erupción sucesiva.

El crecimiento por aposición es el principal responsable del aumento de los maxilares y la formación de los procesos alveolares de los mismos, al momento de la erupción de los dientes.

A medida que aumenta el tamaño del maxilar y crece el paladar en sentido posterior por la acción de la aposición del hueso, es necesario el crecimiento de la base craneana, para evitar la disminución del espacio entre el extremo posterior del paladar duro y la columna vertebral, de lo que se deduce que el crecimiento posterior del maxilar se halla compensado por el crecimiento de la base craneana.

DESARROLLO DE LA MANDIBULA.

En un niño recién nacido, la rama ascendente, es corta y el cóndilo y la apófisis coronoides son pequeños e inclinados hacia atrás.

Al pensar en su crecimiento, hay que pensar en un hueso largo, más que en un hueso en forma de L como se le conoce con fines descriptivos. Existe cartílago por debajo de la superficie articular, del cóndilo que provoca que la mandíbula crezca hacia abajo y adelante. Hay aumento también en las zonas musculares del ángulo y la apófisis coronoides.

Se ha comprobado que a partir de estos cartílagos y por

aposisión se adiciona hueso en la parte posterior, y el hueso anterior de la rama se reabsorbe aunque más lentamente, lo que da mayor longitud a la rama horizontal, y mayor profundidad anteroposterior de la rama ascendente.

El crecimiento de la cabeza es el que aumenta la altura de la cara y su profundidad según el ángulo gonial.

Los cóndilos se orientan en posición lateral externa, - haciendo que las cavidades glenoideas se separen y aumenten - el cráneo en sentido horizontal.

El espesor óseo aumenta por aposición superficial externa por lo que el foramen mentoniano parece que emigra hacia arriba y atrás.

En la sínfisis mandibular casi no se observa crecimiento.

La rama de la mandíbula que en un principio no tiene ni procesos alveolares crece al formarse éstos con la erupción de los dientes primarios, en un principio la rama ascendente sube inmediatamente después del lugar que ocupa el segundo molar primario, con el desarrollo se van remodelando los procesos alveolares, el hueso crece hacia abajo y adelanta aparentemente, pues en realidad crece en el borde posterior y se reabsorbe en el borde anterior, dando lugar con esto a los tres molares per

manentes que erupcionarán más tarde. Con todo lo anterior, el hueso va tomando su clásica forma de L.

Aunque en el niño no existe propiamente la eminencia -- mentoniana, esta se hace más inminente conforme aumenta el lar go de la mandíbula.

b) BASES DENTALES.

DESARROLLO DE LA DENTACION.

Embriología.

En la sexta semana de desarrollo embrionario, el este-- modeo se encuentra recubierto de epitelio, y subyacente a éste se encuentra tejido mesenquimatoso.

La capa basal del epitelio prolifera formándose así un listón o lámina dental en el maxilar y en la mandíbula. De cada lámina surgen 10 evaginaciones hasta el mesénquima con lo - que se forman los primordios dentales. Posteriormente la super- ficie profunda de éstos brotes ectodérmicos se invaginan, lle- gando así al periodo de casquete en donde se observa un epite- lio dental externo, un epitelio dental interno, entre ellos se encuentra lo que se conoce como retículo estrellado. En el cen- tro del casquete el tejido mesenquimatoso que queda, recibe el nombre de papila dental.

La caperuza crece profundizandose en sus extremos cada vez más hasta llegar a formar una campana, de ahí recibe su nombre éste periodo.

Las células de la papila dental adyacentes al epitelio dental interno se diferencian en odontoblastos y comienzan a formar la dentina, dirigiéndose siempre hacia el centro del primordio dental y dejando en su camino prolongaciones citoplásmicas llamadas fibras dentinarias. Los odontoblastos trabajan de esta forma hasta un límite cercano al centro, ahí se detienen y pasan a formar parte de la capa más externa de la pulpa dental, formada a partir del tejido mesenquimatoso restante de la papila dental.

Las células del epitelio dental interno, se diferenciarán en odontoblastos y empiezan a formar el esmalte, a nivel del cuello primero y enseguida en todos los niveles, desplazándose hacia el epitelio dental externo, el cual al final quedará formando una delgada capa epitelial que cubrirá al esmalte-inmaduro dicha capa se denomina cutícula dental o de Nashmith.

En los dos extremos terminales de la campana y una vez que se ha formado el esmalte, las capas epiteliales interna y externa que se unen en esta porción, se invaginan nuevamente hacia las profundidades del mesenquima formando así la vaina radicular epitelial de Hertwig, que determinará los límites de

la raíz que es formada por la dentina, formada por los odontoblastos desde el centro hacia la periferia. Las células mesenquimatosas de afuera del diente que están en contacto con la dentina, se diferencian en cementoblastos y empiezan a producir cemento, que es una forma de hueso especializado, en donde se insertan las fibras del ligamento periodontal que también es formado por tejido mesenquimatoso, dichas fibras por su otro extremo se insertan en el hueso alveolar que también en todo ese tiempo se ha estado formando.

La formación de los dientes en el estado prenatal ocurre con esta secuencia:

El periodo de listón o lámina dental a la 6a. semana embrional.

El periodo de campana ocurre para todos los dientes primarios entre la 8a. y 12a. semanas embrionales. Para los primeros molares permanentes ocurre en el cuarto mes fetal. Para los incisivos centrales, laterales y caninos, entre el 5o. y 6o. meses fetales; al 9o. mes fetal aparecen los primeros premolares.

Los segundos premolares y segundos molares llegan al periodo de campana sólo hasta el noveno mes. Los terceros molares tienen variaciones, pero más o menos a los 4 años de edad se ha llegado a detectar el capullo.

CALCIFICACION Y CRONOLOGIA DE LA ERUPCION.

Calcificación.

La calcificación de los dientes, ocurre tanto en el estado prenatal como en el postnatal.

Los tiempos aproximados en que aparecen los primeros indicios de calcificación en forma de cascos dentarios son:

Al quinto mes fetal, todos los I y II; al sexto mes fetal los IV y III; en el séptimo mes fetal los V, y en el noveno mes fetal los primeros molares permanentes.

En el estado postnatal comienza a ser visible radiográficamente la calcificación en este orden.

A los seis meses todos los incisivos centrales y sólo los laterales inferiores; a los 12 meses los caninos; a los 18 meses los laterales superiores; a los 2 años y medio los primeros premolares a los 3 años los segundos premolares; a los 3 1/2 años los segundos molares y a los 10 años, aproximadamente, los terceros molares.

Los dientes permanentes se encuentran por lingual de sus predecesores.

Cronología de la Erupción.

Naturalmente, tendremos que enumerar primero la erupción de los dientes primarios y enseguida la de los dientes permanentes:

DIENTE	INFERIOR	SUPERIOR
Incisivo central	6 meses	7 meses
Incisivo lateral	7 meses	8 meses
Canino	16 meses	18 meses
Primer molar	12 meses	14 meses
Segundo molar	20 meses	24 meses

DENTICION PERMANENTE.

Incisivo central	6 - 7 años	7 - 8 años
Incisivo lateral	7 - 8 años	8 - 9 años
Canino	9 -10 años	11 -12 años
Primer premolar	10 -12 años	10 -11 años
Segundo premolar	11 -12 años	10 -12 años
Primer molar	6 - 7 años	6 - 7 años
Segundo molar	11 -13 años	12 -13 años
Tercer molar	17 -21 años	17 -21 años

Los anteriores datos fueron tomados del libro "Odontología para el niño y el Adolescente" de Ralph E. Mc Donald.

CARACTERISTICAS DE LA OCLUSION PRIMARIA.

Según Baume, la oclusión primaria posee ciertas características especiales, ellas son:

1. Hay dos tipos de arcos primarios: los abiertos y los cerrados. Los abiertos tienen espacios entre los dientes anteriores, los más conocidos se llaman espacios primates y se encuentran entre el canino y el primer molar inferior y entre el incisivo lateral y el canino, en el maxilar.

2. Según el plano en el que quedan las caras distales de los segundos molares primarios, se clasifican en tres tipos de terminaciones que son: el plano terminal recto, el plano -- terminal con escalón distal y el plano terminal con escalón mesial que puede ser ligero o exagerado.

3. El plano oclusal es casi siempre recto, sin curva de compensación.

4. Los incisivos primarios, generalmente están en posición más vertical que los permanentes.

5. Es común la sobremordida vertical. La sobremordida horizontal ligera también es frecuente.

6. La relación entre los caninos superiores e inferio--

res, permanece constante durante el periodo de la dentición primaria o Clase I, en donde los caninos inferiores se encuentran por delante de los superiores.

7. Generalmente los arcos primarios pertenecen estables tanto sagital como transversalmente a partir de que se han completado y hasta el momento en que empiezan a erupcionar los -- permanentes.

8. La dimensión sagital y transversal aumenta solo durante los seis primeros meses de vida.

En general, se ha observado que la mayoría de los pacientes presentan un plano terminal recto. El ideal es el plano terminal con escalón mesial pequeño, dado que al hacer erupción los primeros molares permanentes, dicho plano hará que la oclusión quede en Clase I de Angle, mientras que el plano terminal recto trae como resultante una oclusión cúspide a cúspide.

Los planos terminales menos deseados, son aquellos que terminan en escalon mesial exagerado, ya que provocará una Clase III con tendencias francamente prognáticas y un escalón distal que traerá como consecuencia una oclusión Clase II.

No debemos alarmarnos cuando vemos un plano terminal recto, porque aunque inicialmente los primeros molares ocluyan --

cúspide a cúspide y que a existen varios mecanismos fisiológicos que contribuyen a la transformación en Clase I. Estos son:

1) El crecimiento hacia adelante de maxilares y mandíbula que es diferencial, ya que la mandíbula crece con más rapidez.

2) El cierre de los espacios primates.

3) El ancho de caninos y molares primarios, combinado siempre es mayor que el de los dientes permanentes de reemplazo, lo cual es más notorio aún en la mandíbula que en el maxilar. La diferencia de ancho entre unos y otros fue denominada por Nance "espacio libre".

Todos estos factores aunados a la fuerte tendencia a -- la mesialización que tienen los primeros molares, permiten la migración del primer molar permanente inferior, ocluyendo así en clase I de Angle. Todo esto sucede a medida que los dientes primarios se van exfoliando y son reemplazados.

El crecimiento hacia adelante de maxilares y mandíbula también es muy importante, ya que a pesar de que ambos crecen hacia adelante, este crecimiento es más notorio y rápido en la mandíbula, este crecimiento diferencial es el que contribuye a que se realice el ajuste oclusal durante el periodo de la dentición mixta. También se ha observado que en niños con arcos cerrados-

existe una compensación fisiológica, ya que se ha demostrado - que el crecimiento promedio es mayor en los arcos cerrados que en los abiertos.

CAUSAS DE MALOCLUSION.

Los agentes causales de maloclusión pueden ser muchos - y muy variados, pero no deberemos confundir situaciones que -- son el efecto de la verdadera etiología con la etiología, esto es, en el pasado, cuando un paciente se presentaba con dientes anteriores superiores en protrusión y respiraba por la boca. - Poseía amígdalas y adenoides grandes, labio corto hipotónico y carente de función, cualquiera de estos factores hubiera sido - designado como la causa de la maloclusión, sin pensar que esas anomalías solo puedan estar asociadas con los dientes anteriores en protrusión y más bien ser el efecto y no la causa de una alteración desconocida.

La duda siempre existirá al respecto de si son factores causales (primarios) o simplemente factores relacionados (simbióticos) que pueden también atribuirse a una entidad etiológica diferente y no conocida.

Una de las causas de ésta confusión es que los factores etiológicos pre y postnatales son interdependientes entre sí, - por lo que es difícil determinar con exactitud cual es el ver-

dadero agente causal de una "X" maloclusión.

A continuación mencionaré las causas que según Moyers y Graber provocan maloclusión.

Etiología de Maloclusión, según Moyers.

1. Herencia.

- a) Sistema neuromuscular.
- b) Hueso.
- c) Dientes.
- d) Partes blandas.

2. Transtornos de desarrollo de origen desconocido.

3. Trauma.

- a) Trauma prenatal y lesiones del nacimiento.
- b) Trauma postnatal.

4. Agentes físicos.

- a) Prenatales.
- b) Postnatales.

5. Hábitos. (Chupar dedo, pulgar, hábitos de succión -- de labio, morder la lengua, etc.).

6. Enfermedades.

- a) Enfermedades generales.

- b) Transtornos endógenos.
- c) Enfermedades locales.

7. Desnutrición.

Según Graber, los factores etiológicos se dividen en -- factores locales y factores generales.

Factores Generales.

1. Herencia (Patrón hereditario).
2. Defectos congénitos (paladar hendido, tortícolis, di sostosis craneofacial, parálisis cerebral).
3. Ambiente.
 - a) Prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo mater-- no, varicela, etc.).
 - b) Postnatal. (Lesión en el nacimiento, parálisis cere-- bral, lesión en la articulación temporomandibular, etc).
4. Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.
 - a) Desequilibrio endócrino.
 - b) Transtornos metabólicos.
 - c) Enfermedades infecciosas (Poliomielitis, etc).
5. Problemas nutricionales (Desnutrición).
6. Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.
 - a) Lactancia anormal, postura anterior del maxilar infe-- rior, lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva. etc.).

- b) Chuparse los dedos.
 - c) Hábitos con la lengua, chuparse la lengua.
 - d) Morderse labios y uñas.
 - e) Hábitos anormales de deglución (deglución incorrecta)
 - f) Defectos fonéticos.
 - g) Anomalías respiratorias (respiración bucal, etc.).
 - h) Amígdalas y adenoides (posición compensadora de la -
lengua.
 - i) Tics psicogénicos y bruxismo.
7. Postura.
8. Trauma y accidentes.

Factores locales.

1. Anomalías de Número.
 - a) Dientes supernumerarios.
 - b) Dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por-
accidentes, caries, etc.).
2. Anomalías en el tamaño de los dientes.
3. Anomalías en la forma de los dientes.
4. Frenillo labial anormal; barreras mucosas.
5. Pérdida prematura.
6. Retención prolongada.
7. Erupción tardía de los dientes permanentes.
8. Vía de erupción anormal.
9. Anquilosis.
10. Caries dental.
11. Restauraciones dentarias inadecuadas.

B) EXAMEN DE LA OCLUSION.

El examen de la oclusión se hará por tres métodos:

1. Por medio de la historia clínica, utilizando la inspección visual simple y armada.
2. Por medio del estudio radiográfico, y
3. Por medio de los modelos de estudio.

Para la realización de nuestra historia clínica, como ya se dijo, se utilizará la inspección visual.

Iniciaremos con el estudio de la conformación facial y sus desviaciones en el plano transversal (de frente) y vertical o sagital (de perfil).

Observando la cara de frente, podemos determinar a que tipo de cara corresponde, se conocen tres tipos bien definidos que son:

a) Braquicefálica o cara redonda, a la que le corresponden arcadas anchas, paladar poco profundo y dientes anchos también.

b) Mesocefálico que es caracterizado por arcadas de for

ma intermedia y todos los componentes acordes a ellas.

c) Dolicocefálico o de cara larga y estrecha, que tiende a poseer arcadas estrechas, dientes largos y angostos y paladar profundo.

Naturalmente es difícil encontrar pacientes que poseen todas las características propias a un solo tipo de cara, es común encontrar mezclas de los tres tipos con los consiguientes problemas que ello acarrea.

Enseguida, observaremos el perfil que puede ser recto, concavo o convexo, basandose en la glabella, el contorno labial y la sínfisis mentoniana. El perfil correcto es el recto, al que también se le conoce como Clase Esquelética I. Las desviaciones esqueléticas del plano vertical se dividen en Clase Esquelética II o mordida distal, en donde el perfil es cóncavo y puede ser causado por retrognatismo del tercio inferior, protrusión del tercio medio o por la combinación de ambos. La clase Esquelética III corresponde al perfil convexo que es causado por prognatismo en el tercio inferior, retrognatismo del tercio medio y/o la combinación de ambos.

ANALISIS DE OCLUSION MIXTA.

En el capítulo correspondiente a estudio radiográfico -

se mencionarán las técnicas para la toma de diversos estudios radiográficos y su utilidad, aquí solo me concretaré a decir que nos será de gran utilidad el obtener buenos exámenes radiográficos para poder detectar posibles anomalías de tipo esquelético y dentario también.

En la sección correspondiente a Modelos de Estudio, se menciona la técnica para obtener unos buenos modelos de estudio y a recortarlos para su buena utilización.

El análisis de la dentición, hecho en modelos de estudio, nos es de gran utilidad, dada la variedad de información que de él obtenemos. Además de la serie de datos que de la oclusión obtenemos, su principal utilidad en este caso, será para ayudarnos a hacer el análisis de la dentición mixta, ya que un buen análisis, hecho sistemáticamente, nos puede dar una evaluación, con relativa exactitud, del espacio de que se dispone en el arco para la acomodación de los dientes permanentes--ya que se usan para averiguar las relaciones entre los diámetros mesiodistales de los dientes permanentes, tanto erupcionados, como sin erupcionar.

Un análisis de dentición mixta permite determinar que proporción del perímetro total de los arcos, es necesaria para el alineamiento de los incisivos, de los caninos y para el ajuste final de la relación intermolar.

A continuación mencionaré los métodos que son más conocidos sencillos y utilizados para hacer nuestros análisis.

Método de Nance.

- Serie radiográfica.
- Vernier.
- Modelos de estudio.
- Regla milimetrada.
- Alambre de cobre y bronce.
- Papel y lápiz.

Se empieza por hémiarcadas.

1. Medimos, sobre el modelo, el ancho mesiodistal de canino y molares primarios, primero de un lado, luego del otro y anotamos ambos datos.

2. Medimos radiográficamente el ancho mesiodistal de canino y premolares de ambos lados y también lo anotamos.

3. Si al tomar éstas medidas observamos que hay discrepancia entre el diámetro radiográfico y real de los dientes -- presentes en la boca, deberemos hacer la compensación matemática.

4. Medición de la zona anterior. Tomamos el diámetro --

mesiodistal del incisivo central y lateral de cada lado en los modelos.

5. Tomamos también estas medidas, aunque los dientes se encuentren apiñados, ayudándonos con el vernier, luego colocamos una de sus puntas en el centro del proceso sobre la línea media y marcamos hacia distal de un lado y otro con la medida -- que tenemos de la suma de anchos de cada diente por separado.

6. Pasamos alambre de cobre de la cara mesial del primer molar de un lado, a la cara mesial del mismo diente del -- otro lado, pasándolo por las cúspides vestibulares y sobre los bordes incisales de todos los dientes.

7. Lo medimos. Ese es el espacio real que tenemos. Lo -- comparamos con las medidas que tenemos tomadas, que representan el ancho que necesitamos.

Analisis de Moyers,

- Modelos de Estudio.
- Vernier.
- Tablas de probabilidades de Moyers.
- No hay necesidad de tomar radiografías.

ANALISIS DE OCLUSION MIXTA DE MOYERS.

1. Se toma el modelo inferior y con ayuda del calibre se mide el diámetro M-D de los incisivos central y lateral permanentes, cada diente por separado sobre todo si hay apinamiento.

2. Se suman los diámetros de los 2 dientes.

3. Se abre el calibre con la medida obtenida en la operación anterior.

4. Una punta del vernier se coloca en la línea media y con la otra se hace una marca hacia distal, si ésta marca coincidiera con la cara lingual del canino y no sobre su cara mesial, como sería de esperarse, la marca se hará sobre la caralingual del mismo.

5. Con el vernier se mide el espacio que queda entre esa marca y la cara mesial del primer molar permanente. Todos los pasos anteriores se efectúan hacia ambos lados. La medida obtenida corresponde al espacio real de que se dispone para que quepan el canino y los premolares que son los últimos dientes en acomodarse en el arco.

6. Se hace lo mismo con el modelo superior.

7. Con la medida obtenida del diámetro M-D de los incisivos central y lateral inferiores derechos e izquierdos, vamos a la tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos mesiodistales de canino permanente y premolares.

Moyers dice que el renglón que da medidas con el 75% de probabilidades es el más conveniente.

Si los dientes anteriores estuvieran bien alineados no será necesario hacer los pasos 4 y 5.

(A continuación, en la página siguiente, la tabla de -- probabilidades de Moyers).

Estos análisis, dada la cantidad de información que proporcionan, deberán hacerse siempre sobre todo en los niños en que hay presencia de signos potenciales de falta de espacio, * ésto es apiñamientos en los dientes anteriores o arcos cerrados, etc.

Tabla 5. Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de canino y primero y segundo premolares inferiores a partir de los anchos totales de los incisivos centrales y laterales inferiores *

#1, 2 = 19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29
95 %	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4	24,7	25,3	25,6	25,8	26,1	26,4	26,7
85 %	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6	24,9	25,2	25,5	25,8
75 %	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	24	24,3	24,6	24,8	25,1	25,4
65 %	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	24	24,3	24,6	24,8	25,1
50 %	19,4	19,7	20	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4	22,7	23	23,3	23,6	23,9	24,2	24,5	24,7
35 %	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3
25 %	18,7	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1
15 %	18,4	18,7	19	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7
5 %	17,7	18	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1

* De *Handbook of Orthodontics*, por el doctor Robert E. Moyers. Copyright 1958. Yearbook Medical Publishers. Usada con permiso

Tabla 6. Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de canino y primero y segundo premolares superiores a partir de los anchos totales de los incisivos centrales y laterales superiores *

#1, 2 = 19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29
95 %	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6	24,9	25,1	25,4	25,7	26	26,2	26,5
85 %	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24	24,3	24,6	24,8	25,1	25,4	25,7	25,9
75 %	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7	24	24,2	24,5	24,8	25	25,3	25,6
65 %	20,4	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4	23,7	24	24,2	24,5	24,8	25,1	25,3
50 %	20	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23	23,3	23,6	23,9	24,1	24,4	24,7	25
35 %	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	23	23,2	23,5	23,8	24,1	24,3	24,6
25 %	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	23	23,2	23,5	23,8	24,1	24,3
15 %	19	19,3	19,6	19,9	20	20,4	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7	24
5 %	18,5	18,8	19	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21	21,2	21,5	21,8	22,1	22,3	22,6	22,9	23,2	23,4

* De *Handbook of Orthodontics*, por el doctor Robert E. Moyers. Copyright 1958. Yearbook Medical Publishers. Usada con permiso.

C) DIENTES.

a) Etapa de desarrollo de los dientes.

Crecimiento.

Embriológicamente, los dientes derivan de células ectodérmicas y mesodérmicas. De las primeras se desarrolla el esmalte, al haber histodiferenciación a ameloblastos. Las segundas, por histodiferenciación también, dan lugar a odontoblastos que formarán dentina y pulpa, cementoblastos y fibroblastos que formarán cemento y ligamento periodontal.

El crecimiento dental se realiza a partir de la 6a. semana de vida embrionaria.

Calcificación.

La calcificación de los dientes primarios se inicia en los incisivos en el 5o. mes fetal y en los caninos, molares, a partir del 6o y 8o. mes fetal. Los primeros molares temporales antes del nacimiento, solo presentan en la mayoría de los casos vestigios de calcificación en la cúspide mesial. Todos los otros dientes permanentes se calcifican entre el nacimiento y los 3 años de edad.

ión entre los 6 y 7 años de edad. La formación del esmalte se termina un año después de la erupción.

Entre los 6 y 12 años de edad se erupcionan los dientes permanentes que se terminan de formar. El esmalte se termina de formar ya fue tratada.

ión ya fue tratada.

los dientes tanto

primarios y está en la cantidad de calcio que corresponde a la cantidad de calcio que corresponde.

En general, se ha observado que la raíz del diente primario -- empieza a reabsorberse un año después de haber completado su desarrollo.

Los dientes primarios se exfolian entre los 6 y los 11 años de edad, existiendo una relación directa entre el tiempo de exfoliación y la erupción del respectivo permanente; éste tiempo es de aproximadamente 6 meses.

b) Características de los Dientes Primarios.

En general los dientes primarios son muy diferentes a los permanentes pero se pueden resumir sus diferencias de la manera siguiente: La corona tiene forma de bulbo y tiene una prominencia cervical muy marcada; la superficie oclusal es -- muy estrecha; constricción cervical, apical a la prominencia cervical del esmalte; el esmalte es delgado; los cuernos pulpares son altos y puntiagudos; los conductos radiculares son muy finos y estrechos; el piso pulpar es delgado; las raíces se encuentran divergentes para dar cabida al germen del permanente en desarrollo; los prismas del esmalte se orientan oclusalmente en lugar de hacerlo gingivalmente, como ocurre con los permanentes; el color es generalmente azulado o más blanquecino.

La pulpa de los dientes primarios al igual que en los permanentes, es un paquete formado por tejido mesenquimatoso encerrado en una cámara de paredes inextensibles, pero tienen ciertas diferencias con respecto a la pulpa de dientes perma-

nentes en cuanto a fisiología se refiere.

Como ya se vió, la pulpa temporaria es muy voluminosa, lo que hace que llegue cerca de la superficie dentaria y por lo tanto sea en especial sensible a irritaciones bacterianas, químicas y traumáticas.

Sus funciones, como en el caso de la pulpa permanente, son de defensa, formativa, nutritiva y sensorial, pero lo que para la pulpa permanente es muy importante, esto es, la defensa, en los dientes primarios se ve disminuida. Tal parece que la pulpa temporal está más ocupada en provocar la reabsorción radicular que en otra cosa. Es probable que ésto se deba a la disminución de la capacidad reactiva de la pulpa. Esto es también deducido, al observar clínicamente lesiones amplias y profundas que casi no causan sintomatología dolorosa y también porque en casos de comunicación y lesión pulpar a pesar de hacer tratamientos para conservar la pulpa vital, es rara la formación de dentina de reparación con la consiguiente necrosis pulpar.

Los túbulos dentinarios son menos regulares en los dientes primarios que en los permanentes. El espesor de la dentina también es menor y el tiempo de vida activa de los odontoblastos aproximadamente la mitad. También es menor la densidad, lo cual se comprueba al cortarla con fresas y por la atricción que sufre que es muy marcada. Es notorio que es más clara que

la dentina permanente.

c) Funciones de los Dientes Primarios.

Ayudan a tener una buena asimilación y digestión de los alimentos. Mantienen el espacio; estimulan para el desarrollo y crecimiento de los maxilares por medio de la masticación; ayudan a la evolución de la expresión oral o fonética; estética.

d) Examen de los Dientes.

Los métodos que se llevan a cabo para efectuar el examen de los dientes son la inspección visual directa y armada por medio de espejo, percusión, medición por medio del vitalómetro, tacto por medio del explorador y pruebas de gabinete, esto es radiográficamente.

Lo primero que se hará al examinar los dientes será contarlos y ver que dientes son los que están presentes, esto sobre todo es importante, cuando hay dentición mixta para saber si la secuencia de la erupción es correcta. No menos importante lo es en la dentición infantil, ya que una serie de anomalías de número, de las que hablaremos más tarde, pueden alterar la fórmula dentaria. Revisaremos cuidadosamente que dientes se han exfoliado, cuales no han erupcionado y si ha habido pérdidas prematuras.

Observar la coloración de los dientes, también es importante, ya que diversas coloraciones son representativas de diversas patologías. Si los cambios de color son manchas, bien puede deberse a agentes endógenos y exógenos.

Habremos de ver la forma de los dientes, su constitución o estructura y su textura, su posición dentro de la arcada y su relación con dientes adyacentes y antagonistas, esto es, -- ver si están dentro del arco, si hay o no áreas de contacto, - etc.. No olvidemos ver el tamaño de los mismos, en relación -- con los arcos y los dientes adyacentes.

Al final de todas estas observaciones, palparemos la integridad de cada diente, buscando lesiones estructurales y lesiones de tipo carioso.

Una vez anotado todo lo anterior, procederemos a buscar placa bacteriana o sarro sobre las superficies dentarias y haremos la anotación correspondiente al estado de higiene bucal del niño.

En seguida procederemos a hacer el estudio radiográfico. Lo que buscaremos y el orden en que lo haremos se verá visto en el siguiente capítulo.

En base al padecimiento actual, si el paciente refiere antecedentes dolorosos dentales, se le interrogará al respecto

el tipo de dolor experimentado, incluyendo su duración, frecuencia, localización y difusión, así como factores que lo agravan o alivian, todo esto para hacer el diagnóstico de la patología pulpar, para el cual utilizaremos una serie de auxiliares para determinar el grado real de la patología pulpar microscópica. Las características y métodos que tomaremos en cuenta para la evaluación pulpar son dolor, edema, movilidad, percusión, pruebas de vitalidad y radiográficamente.

C A P I T U L O I I .

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

A. GENERALIDADES.

Un método esencial de diagnóstico es el estudio radiográfico. Es importante no olvidar que en la dentición infantil existen condiciones especiales, no tanto en la técnica o interpretación radiográfica que son iguales siempre, sino en el crecimiento del esqueleto facial y el desarrollo y erupción de la dentición que permiten distinguir tres-etapas en el desarrollo del niño radiográficamente diferenciables.

- niños en edad preescolar (con dentición primaria)
- niños en edad escolar (con dentición mixta)
- adolescentes (con dientes permanentes).

Las observaciones radiográficas más importantes de éstos grupos son:

- El desarrollo esquelético del aparato masticatorio y-

estructuras adyacentes.

· Estado de salud de todos los dientes erupcionados.

Para comprobar el desarrollo del aparato masticatorio, son útiles las radiografías extrabucales y para examinar el estado de salud dentario se emplearán métodos intrabucales.

El estudio radiográfico sin embargo, tiene ciertas limitaciones, lo que hace que el diagnóstico no pueda basarse exclusivamente en él. Una limitación muy importante es que la radiografía muestra en forma bidimensional lo que en realidad es tridimensional, por lo tanto, las imágenes se superponen. Una segunda limitación es que la forma y el tamaño del órgano en la radiografía, dependen de la posición de la película, de la incidencia o angulación del rayo central y de la distancia proporcional entre el foco, la película y el objeto.

La película debe ser paralela al eje mayor del objeto - el rayo debe quedar perpendicular a éstos planos y la distancia foco-objeto deberá ser lo más grande posible y la distancia objeto-película lo menor posible.

La tercera limitación es que las radiografías, solo nos dan datos de tejidos duros.

Los datos que obtenemos cuando las condiciones antes mencionadas han sido cumplidas, son forma, tamaño, posición, -

densidad relativa y número de objetos presentes en un área.

En las radiografías intraorales básicamente buscaremos:

1. Lesiones cariosas, principalmente las interproximales que son tan difíciles de diagnosticar en los niños, y sobre todo de los de 4 y 5 años, en que los molares primarios ya han contactado, no siendo así en niños menores.

2. La evaluación pulpar y periapical. Estas con las limitaciones propias de las radiografías.

3. La edad fisiológica del niño.

4. Anomalías de los dientes primarios.

5. Fracturas dentarias.

En las radiografías extraorales buscaremos:

1. Fracturas de maxilares y/o mandibulares.

2. Crecimiento y desarrollo craneofacial.

3. Lesiones dentarias.

4. Edad fisiológica.

En Odontología Infantil existen varios tipos de exámenes radiográficos, que son:

1. Examen de rutina o general.
2. Examen de zonas específicas.
3. Exámenes especiales.
4. Panorámicas o telerradiografías.

B. TECNICA.

a) Examen de Rutina.

El examen de rutina se hará intra o extraoral, dependiendo de la edad del niño y de las necesidades del dentista.

El examen intraoral puede hacerse con radiografías periapicales, de aleta mordible o bite-wing y/o oclusales.

Para la toma de radiografías periapicales, existen varias técnicas que son:

i) Técnica de la bisectriz.- Es la más antigua y la más difundida, consiste en hacer que el rayo central quede perpendicular a la bisectriz del ángulo formado por el eje mayor del diente y por la película. Su ventaja es que puede usarse siempre sin necesidad de auxiliares especiales. La desventaja es que no es fácil lograr calcular correctamente la bisectriz.

ii) Técnica paralela.- La película se coloca con ayuda de un sostenedor de películas, se coloca paralelo al eje dentario y el rayo central incide en forma perpendicular a éstos planos. Su ventaja es que da la seguridad de que el diente está reproducido por con aumento uniforme en todas sus partes. La desventaja es que frecuentemente las condiciones anatómicas hacen imposible la reproducción de todo el diente.

iii) Técnica del ángulo recto.- La película es sostenida firmemente en forma perpendicular al rayo central en un portapelículas, fijado en el aparato de rayos X. Su ventaja es -- que el rayo central siempre cae en ángulo recto sobre el centro de la película. Su desventaja es que la varilla rígida, unida al aparato de rayos X dificulta su manejo y en casos de paladar plano, no se obtiene una imagen de los ápices; la angulación con respecto al diente por la misma causa, puede ser incorrecta.

La toma de radiografías bite-wing es sencilla. La película debe ser colocada con mucho cuidado y se fijan a la oclusión mediante la aleta. El rayo central se enfoca para que incida en un ángulo de 5° a 10° desde arriba y un poco excentricamente mesial sobre el plano masticatorio, mantenido horizontal. En general, se coloca a la altura del segundo premolar superior o segundo molar superior primario.

Tomas oclusales.

i) Oclusal maxilar superior.- La película se coloca en el sentido que corresponda al tamaño de la boca del niño, esto es, el eje mayor de la placa en sentido anteroposterior o en sentido de derecha a izquierda; el borde anterior de la placa quedará 2 mm. por delante del borde incisal; el plano oclusal, deberá quedar paralelo a la horizontal. El cono se inclinará a una agulación de + 65° de manera que el rayo central entre en la línea media 1 cm por arriba de la punta de la nariz.

ii) Oclusal mandibular.- Colocando la película en la forma antes mencionada, se inclinará la cabeza del niño hacia atrás y hacia arriba, hasta que el plano oclusal forme un ángulo de 45° con respecto a la horizontal, se colocará el cono en la línea media sobre el mentón y con una angulación de - 25°.

El examen extraoral se efectúa con una placa de 5" x 7". El niño sostiene la placa con la palma de la mano sobre el arco cigomático y el borde mandibular. El rayo central se coloca un poco por debajo y atrás del ángulo mandibular del labio opuesto, dirigido hacia la placa. La placa puede ser colocada en forma horizontal o vertical, según convenga al dentista.

Los exámenes de rutina se inician por la zona anterior, cuando las placas serán intraorales. El número de la placa "0" o "2" será de acuerdo con la edad del niño. En general, en ni-

ños de 1 a 3 años se usan 3 radiografías extraorales, una izquierda y una derecha, hay quien recomienda también tomar una radiografía oclusal superior y otra mandibular. En niños de 3 a 6 años, se aconsejan 10 radiografías periapicales del "0" y dos de aleta mordible. En niños de 6 a 12 años, se usarán 12 radiografías periapicales del "0. ó del "2", y dos de aleta -- mordible. En niños de 12 años o más se usarán 14 radiografías periapicales y 2 de aleta mordible.

Los datos que buscaremos en los exámenes de rutina son:

- Lesiones cariosas incipientes.
- Estado de salud pulpar.
- Estado de salud periodontal.
- Edad fisiológica del niño.

b) Exámenes de Zonas Específicas.

Una vez que el dentista ha estudiado la serie radiográfica de rutina, o cuando ya ha trabajado sobre algún diente y queda alguna duda sobre su trabajo en él o sobre un área específica, ordenará la toma de radiografías de dicha zona.

Estas tomas generalmente son más sencillas, porque el niño ya ha tenido experiencia psicológica al respecto en el examen de rutina y también porque generalmente se trata de una sola toma.

Los datos que buscamos en ellas son:

- con diferentes angulaciones para determinar la posición de alguna estructura o patología determinadas.
- en el postoperatorio para observar el ajuste de alguna restauración hecha por nosotros mismos.
- en el transoperatorio endodóntico.
- en el postoperatorio endodóntico.
- previa a una extracción para observar el grado de resorción radicular y la posición del germen del diente permanente.
- como método de diagnóstico en patologías de áreas específicas.

c) Tomas Especiales: Cefalometría y Radiografía Carpal.

Cefalometría.

La cefalometría radiológica es importante, porque en ella se estudian las relaciones basales, armonía y equilibrio facial, inclinación del plano oclusal y la inclinación del plano mandibular, también es posible estudiar las asimetrías de las arcadas y las medidas antropológicas de las estructuras óseas subyacentes del individuo vivo, a través de un método de placas radiográficas, perfectamente orientadas en sentido sagital o lateral y anteroposterior.

La cefalometría, al igual que el exámen radiográfico-intrabucal y las tomas panorámicas ayuda a verificar el exámen clínico verificado los datos obtenidos en éste y proporcionando datos nuevos ya que la placa radiográfica craneofacial también completa la imagen de los dientes y maxilares.

Para poder hacer las mediciones, la cefalometría utiliza puntos de referencia antropométricos. Por ejemplo en la placa lateral que se utiliza para el diagnóstico ortodóntico se pueden observar una serie de puntos, naturalmente no hay necesidad de utilizarlos todos en un sólo estudio cefalométrico sistemático, sobre todo hay que destacar que no en todas las placas se detectan con igual claridad y facilidad to dos esos puntos.

A. Subespinal. El punto más deprimido sobre la línea-media del premaxilar, entre la espina nasal anterior y prostión.

ANS. Espina nasal anterior. Este punto es el vértice de la espina nasal anterior, vista en la película radiográfica lateral.

Ar. Articular. El punto de intersección de los contornos dorsales del cóndilo y el hueso temporal.

B. Supramentoniano. El punto más posterior en la concavidad entre infradental y pogonión.

Ba. Basión. El punto más bajo sobre el margen anterior del agujero occipital en el plano sagital medio.

Bo. Punto de Bolton. El punto más alto en la curvatura ascendente de la fosa retrocondílea.

Gn. Gnatión. El punto más inferior sobre el contorno -- del mentón.

Go. Gonión. El punto sobre el ángulo mandibular que se encuentra más hacia abajo, atrás y afuera.

Me. Mentón. El punto más inferior sobre la imagen de la sínfisis vista en proyección lateral.

Na. Nasión. La intersección de la sutura internasal con la sutura nasofrontal en el plano sagital medio.

Or. Orbital. El punto más bajo sobre el margen inferior de la órbita ósea.

PNS. Espina nasal posterior. El vértice de la espina -- posterior del hueso palatino en el paladar duro.

Po. Pori6n. El punto intermedio sobre el borde superior del meato auditivo externo.

Pog. Pogoni6n. El punto m1s anterior sobre el contorno del ment6n.

Ptm. Fisura pterigomandibular. El contorno proyectado de la fisura; la pared anterior se parece a la tuberosidad retromolar del maxilar superior, la pared posterior representa la c1rva anterior de la ap6fisis pterigoides del hueso esfenoides.

S. Silla turca. Punto medio de la silla turca, determinando por inspecci6n.

SO. Sincondrosis esenooccipital. El punto m1s superior de la sutura.

Usando combinaciones de datos dimensionales y angulares al basarse en los diferentes puntos de referencia, la cefalometr1a proporciona al dentista datos valiosos como son:

- Crecimiento y desarrollo
- Tipo facial
- Anomal1as craneofaciales
- Analisis del caso y Diagn6stico

- Informes de progreso
- Analisis funcional

Como resultado de los estudios cefalométricos, en la actualidad se sabe mucho acerca de los incrementos y dirección del crecimiento, crecimiento diferencial y crecimiento de las partes que componen el complejo craneofacial. También se pueden determinar los tiempos de intenso crecimiento como por ejemplo, la pubertad.

Por su técnica radiográfica que orienta el rayo central siempre perpendicular al plano sagital del paciente proporciona una imagen más exacta de la inclinación de los dientes aún, la de los dientes sin erupcionar, dientes incluidos, ausencias congénitas, supernumerarios y quistes. También es posible observar amígdalas y adenoides y si están obstruyendo o no las vías aéreas nasales y bucales. Si hay anomalías estructurales como por ejemplo lesiones durante el nacimiento, labio y paladar hendido fracturas y prognatismo, etc, también son observadas facilmente.

El tipo facial es determinado por la relaciones entre los componentes de la cara. Existen dos consideraciones principales, la posición del maxilar en dirección anteroposterior en la cara (con respecto al cráneo) y la relación de la mandíbula con el maxilar superior que es el causante del perfil --

cóncavo, recto o convexo.

La morfología esquelética afecta mucho la posición de los dientes y su inclinación.

El análisis oclusal en base a la cefalometría se hace tomando en cuenta tres posibilidades.

1.- Displasias esqueléticas: Mala relación entre maxilar y mandíbula y sus bases esqueléticas. Los dientes reflejan ésta mala relación aunque están en buena posición al compararlos con su hueso basal.

2.- Displasias dentarias: buena relación de las bases óseas pero mala relación dentaria.

3.- Displasias esqueletodentarias: Combinación de mala relación ósea y dentaria en grado variable.

El pronóstico de un tratamiento y la retención del resultado final en Ortodoncia pueden ser previstos en gran parte mediante el estudio de las placas cefalométricas hechas antes durante y después del tratamiento.

La relación más estable durante toda la vida entre --- maxilar y mandíbula está dada por la posición fisiológica de-

descanso, de ésto podemos deducir que un estudio cefalométrico tomado con la mandíbula en posición postural de descanso - las relaciones oclusales observadas son de proporciones muchas veces totalmente distintas a las que se observan cuando el estudio es hecho con los dientes en oclusión.

Sin las placas cefalométricas laterales posturales los problemas funcionales pueden pasarse por alto muy facilmente.

RADIOGRAFIAS CARPALES.

El perfeccionamiento del estudio radiográfico de la muñeca y la mano para ver su grado de maduración ayuda a detectar una edad ósea precisa. Esto es importante porque con frecuencia la edad cronológica está avanzada o retrasada si se la compara con la edad ósea.

Los huesos del carpo y los extremos distales del radio y del cúbito son muy útiles para valorar la edad ósea o esquelética y muestran buena relación con el crecimiento hacia abajo y hacia adelante de la porción inferior de la cara. Es necesario hacer notar que la interpretación de una radiografía carpal puede dar una idea general de la magnitud del crecimiento pero no de la dirección del crecimiento que es tan importante cuando se están tratando malas relaciones basales de dientes y los maxilares.

D). ESTUDIO CON TOMAS RADIOGRAFICAS PANORAMICAS Y TELE
RRADIOGRAFIA PANORAMICA.

La importancia de la visión total del aparato masticatorio en conjunto para el diagnóstico está en auge cada día. En principio se conocen dos técnicas:

- La laminografía panorámica
- La radiografía de aumento panorámica.

La laminografía panorámica u ortopantomografía, es muy útil en Odontopediatría entre otras cosas para observar el desarrollo del aparato masticatorio.

El principio de la ortopantomografía es el siguiente:

La caja con el tubo de rayos X y el obturador de cortina y vertical antepuesto va girando desde el lado derecho del paciente pasando por su nuca hasta el lado opuesto. El tambor de películas va girando desde el lado izquierdo pasando por el frente de la cara hacia el lado derecho. Al mismo tiempo la película insertada en el tambor va girando dentro de éste en el sentido de las manecillas del reloj.

El procedimiento tiene algunas desventajas. La primera es que está basado en el principio de la tomografía por lo tanto influye el grosor de la capa que en la zona posterior -

es de 16mm y en la zona anterior llega a medir 45 mm. en segundo lugar porque la calidad de la imagen depende del número y la ubicación de los centros de rotación que se encuentran entre el tambor de películas y la caja de rayos X.

Para una buena calidad de la imagen es muy importante la exacta posición de la cabeza, la que se obtiene con un dispositivo para enfocar. Sus indicaciones son:

- Siempre que se necesite una vista de conjunto.
- Para poder examinar las formaciones dentarias y el desarrollo del recambio de manera rápida y amplia.
- Para examinar alteraciones patológicas mayores como disostosis, tumores, grandes quistes, osteomielitis, osteonecrosis y con frecuencia fractura de la cabeza del cóndilo.

El porcentaje de hallazgos adicionales es mucho mayor con la ortopantografía.

La radiografía de aumento panorámica por el contrario no ofrece ventajas para el diagnóstico en Odontología Infantil sobre todo porque las distorsiones son muy graves sobre todo en las zonas de premolares y molares por la distancia desfavorable entre foco-objeto-película.

Otras desventajas son:

- La superposición del hueso molar es inevitable y esto dificulta la interpretación.

- La rama ascendente y la tuberosidad del maxilar pueden ser representadas solo mediante tomas adicionales.

- La gran carga radiactiva sobre la mucosa del paladar y la lengua.

- Por tener el tubo radiográfico dentro de la boca, la técnica asusta a los niños.

TELERRADIOGRAFIA.

La telerradiografía es una toma lateral de cráneo con una distancia entre foco y película mayor que la usual en las radiografías de cráneo, para reducir la diferencia (paralaje) causada por la proyección entre dos puntos muy cercanos y muy alejados de la película, por ejemplo el gonion, para poder -- hacer mediciones de distancias y de ángulos.

La cabeza se fija en un sostenedor de cabeza para asegurar que su posición respecto a los distintos planos pueda ser reproducidas lo más exacto posible.

La distancia foco-películas es de 1.5 a 2 m. lo que reduce el error por paralaje a un valor aceptable. Por medio de filtros y pantallas se obtienen rayos de distinta calidad

lo que hace visibles tanto las partes blandas como duras de la cabeza.

Para la cefalometría científica exacta se recomienda una distancia foco-película de 4m.

La telerradiografía se usa.

- En ortopedia maxilar y en cirugía maxilofacial.
- se puede usar para hacer tomas posteroanteriores para ver asimetrías craneales.

C. EXAMEN DE LAS RADIOGRAFIAS.

El examen de las radiografías debe hacerse con buena iluminación y con orden sistemático.

Se inicia en la región de molares superiores izquierdos continuando por toda la arcada hasta la región de molares superiores derechos; en seguida se examina la región de molares inferiores derechos y se continúa hasta llegar a la zona de molares inferiores izquierdos.

Siempre buscaremos que las radiografías sean de buena calidad en cuanto a técnica de revelado y técnica para tomar la placa.

En general, en las radiografías seriadas y en las placas panorámicas siempre buscaremos las siguientes estructuras anatómicas:

Región de molares superiores:

-Dientes, Esmalte, dentina, cámara pulpar, conductos radiculares, espacio de la membrana periodontal, hueso corical, de la cresta alveolar, lámina dura y trabeculación ósea. Edad fisiológica.

-Gancho del ala interna de la apófisis pterigoides.

- Apófisis coronoides
- Seno maxilar
- Hueso malar
- Apófisis cigomática.

Región de los premolares superiores o molares primarios superiores.

- Dientes.
- Piso de la fosas-nasales.
- Pared anterior del seno maxilar
- Conductos nutricios.

Región del canino superior.

- Dientes
- Piso de las fosas nasales
- Pared anterior del seno maxilar.

Región de incisivos superiores.

- Dientes
- Tabique nasal
- Piso de las fosas nasales/ espina nasal
- Conducto palatino anterior o incisivo (bilateral)
- Agujero palatino anterior o incisivo (unilateral)
- Agujeros superiores del conducto incisivo (bilateral)

Región de molares inferiores.

- Dientes
- Línea oblicua externa
- Línea oblicua interna o milohioidea
- Conducto dentario inferior
- Fosa submaxilar

Región de premolares inferiores o molares primarios inferiores.

- Dientes
- Agujero mentoniano

- Cresta o borde mentoniano.
- Región de incisivos inferiores.
- Dientes.
- Apófisis geni.
- Agujero lingual.
- Cresta o borde mentoniano.

La patología que podemos detectar radiográficamente se divide en: lesiones radiolúcidas y lesiones radiopacas.

Si se han identificado todos los puntos de referencia-anatómicos, las siguientes preguntas ayudan a hacer el diagnóstico de las áreas radiolúcidas y radiopacas.

- 1.- ¿Cuál es su localización y extensión en relación a los puntos de referencia anatómicos ?
- 2.- ¿Cuál es el grado relativo de radiolucencia o radiopacidad ?
- 3.- ¿ Existen o no áreas radiopacas dentro de la radiolucencia ?
- 4.- ¿ Qué aspectos tienen los bordes del área sospechosa ?
- 5.- ¿ Qué efecto tiene el proceso sobre los dientes adyacentes o los puntos de referencia anatómicos ?
- 6.- ¿ Existe alguna posibilidad de que el área afectada sea una perforación por una cicatriz ?

Las radiografías revelan la siguiente información:

- 1.- Tamaño, forma y posición de las raíces.
- 2.- Reabsorción o aposición radiculares.
- 3.- Extensión de caries.
- 4.- Soporte alveolar.
- 5.- Radiolucencia periapicales.
- 6.- Tamaño y topografía pulpar.
- 7.- Presencia o ausencia de enfermedad periapical.
- 8.- Ajuste de restauraciones a nivel cervical.
- 9.- Espacio de ligamento periodontal.
- 10.- Formaciones comprometidas.
- 11.- Dientes incluidos y restos radiculares.
- 12.- Estado de las estructuras de soporte del diente.
- 13.- Fracturas.
- 14.- Relación corona-raíz.
- 15.- Tratamientos endodónticos.
- 16.- Cuerpos extraños como amalgamas, agujas, cementos.

Dentro de todos estos datos vemos que puede quedar -- comprendida toda la posible patología y anomalías de tejidos duros y la valoración de los estados patológicos pulpares y periodontales, por ejemplo: Dientes; lesiones cariosas, obtu-
raciones desajustadas, retracción pulpar, taurodontismo, ame-
logénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, dientes en-

cáscara, dens in denté, concrecencia, dilaceración, dientes supernumerarios, odontomas, fusión, geminación, fracturas, etc.; hueso alveolar: falta de traveculado, fístulas, cicatrices, quistes, abscesos; pulpa: cálculos pulpares, pulpotomías o pulpectomías previas, retracción pulpar, etc.; periodonto: grosor del ligamento, patología propia y en combinación, esto es, endoperio, hiper cementosis, etc.

Naturalmente estas son solo algunas de las lesiones que podemos observar y en las que por supuesto nos valdremos siempre de las radiografías para ayudarnos en nuestro diagnóstico.

Con respecto a los exámenes especiales, esto es cefalometría y radiografía carpal, siempre será recomendable que el radiólogo mande su interpretación por escrito. Nosotros en nuestro examen corroboraremos los hallazgos hechos por ellos y al hacer nuestras mediciones veremos si hay o no anomalías de crecimiento y desarrollo craneofacial.

C A P I T U L O I I I .

MODELOS DE ESTUDIO.

A. GENERALIDADES.

Sin buenos registros de diagnóstico de pacientes en los que se sospeche maloclusión el dentista y especialmente el odonto-pediatra se ve incapacitado en su búsqueda del diagnóstico y por ende del tratamiento adecuado.

Las impresiones con alginato tomadas correctamente asegurarán modelos de yeso de buena calidad.

Durante la presentación de un caso, el aspecto de un par de modelos de yeso bien terminados, sin burbujas e imperfecciones causará muy buen efecto en los padres del niño.

En general, los modelos de yeso nos servirán:

- Como registro de como llegó el niño al consultorio.

- Para mediciones de longitud de arco y para verificar el perímetro del mismo.
- Como modelo de trabajo para la elaboración de prótesis ó mantenedores de espacio, así como aparatos ortodónticos.
- Para presentar el caso clínico a los padres.

La mayor utilidad de los modelos de yeso está en Ortodoncia, básicamente para el análisis de maloclusiones pero de lo anterior podremos concluir que también para la Odontopeditría son importantes dado que es en ésta especialidad donde primero se detectarán los problemas de oclusión del paciente infantil. Naturalmente los modelos por sí solos no son de --- gran ayuda por lo tanto siempre deberán ser auxiliados por la Historia Clínica y el estudio radiográfico lo más completo posible.

B.TECNICA.

Material e Instrumental.

Antes de tomar la impresión debemos seleccionar cuidadosamente los portaimpresiones que usaremos, los cuales deberán ser, de preferencia, de aluminio y sin perforaciones, procurando que entren y salgan de la boca sin dificultad y al encontrarse dentro de ella no causen molestia y basculen lo menos posible.

El alginato deberá ser de gelificado rápido y de preferencia de sabor agradable para el paciente infantil.

Antes de hacer la mezcla procuraremos hacer que el paciente se enjuague la boca con una solución ligeramente as--trigente y que de preferencia sea de colores, podemos decirle que es un "coctel".

La mezcla deberá de ser homogénea procurando agregarle - de 15 a 20% menos de agua con lo que conseguiremos que quede pesada la mezcla evitando así que fluya mucho hacia atrás y - le resulte molesto al niño, además con ésto disminuimos el -- tiempo de gelificado y por lo tanto, el tiempo de permanencia en la boca ya que el alginato pesado gelifica en menos tiempo. Otra de las ventajas de ésto es que la mezcla pesada aumenta mucho la presión hidrostática durante el asentamiento de la - impresión, presiona el tejido blando vestibular para separarlo de los rebordes alveolares y al mismo tiempo, da mejores - detalles.

Pasos a seguir

Con cera para encajonar se contornará todo el períme--tro de cada cubeta dando forma más alta a la cera en vestibular, liberando los frenillos labiales superior e inferior.

En la zona de sellado posterior del portaimpresiones superior se dobla la cera hacia arriba para que en la medida de lo posible, se evite el desplazamiento del alginato hacia atrás y cause náusea.

Se hace que el niño se enjuague con la solución astringente lo cuál sirve para dos cosas: Primero es que es una experiencia agradable para el niño aprensivo por lo que con frecuencia se reduce su miedo. Lo segundo es más importante ya que el enjuague elimina restos y disminuye la tensión superficial de dientes y mucosas, lo que elimina burbujas durante la toma de la impresión.

Primero se toma la impresión inferior llenando la cubeta en exeso en la zona anterior. Se lleva la cubeta a la boca separando con la otra mano el labio inferior de los dientes anteriores. El portaimpresiones se asentará primero en la región anterior y posteriormente se irá asentando hacia atrás - haciendo presión digital homogénea tanto en el lado derecho como en el izquierdo.

Para la impresión superior se cargará la cubeta cuidando de eliminar lo más posible el alginato exedente en la zona de molares para añadirlo a la porción anterior de la cubeta. En la impresión superior la técnica se invierte, esto es con la mano izquierda levantamos el carrillo metiendo el -

dedo pulgar, simultáneamente metemos la cubeta y la asentamos primeramente y de manera simultánea en ambos lados en la parte posterior. Recorremos el vestíbulo con el dedo pulgar hasta llegar a la zona del labio en donde lo levantaremos y en ese momento asentamos la cubeta en la zona anterior. El alginato fluirá en consecuencia hacia ésta zona impresionando correctamente el frenillo vestibular, inmediatamente soltaremos el labio superior para que caiga sobre el alginato y de la forma correcta a la impresión en ésta zona.

Se deberán tomar dos registros de oclusión con cera rosa "toda estación" previamente calentada. Uno de los registros servirá para hacer el recorte de los modelos simultáneamente en oclusión y el otro registro servirá para mantener esa relación en el laboratorio a la hora de confeccionar los aparatos necesarios o en el consultorio para la presentación del caso.

Sea que se utilice el método por vacío o que se recurra al vibrador para mezclar el yeso. Los modelos deben ser vaciados de manera que queden libres de burbujas.

El coecal será el ideal para correr los modelos de laboratorio y los modelos de estudio podrán vaciarse con hidrocal o con yeso de Ortodoncia.

RECORTE Y TERMINADO DE LOS MODELOS.

Una vez vaciados los modelos los pasos que se siguen - para recortar los modelos son los siguientes:

1.- Se mojan los modelos.

2.- Se desgasta el talón del modelo superior a 90° de la línea palatina media.

3.- Se coloca la parte superior del modelo contra la - rueda de la recortadora y se desgasta hasta que el plano oclusal de los dientes superiores quede aproximada, paralelo a la base.

4.- Enseguida se continúa recortando en la forma que - se ilustra enseguida:

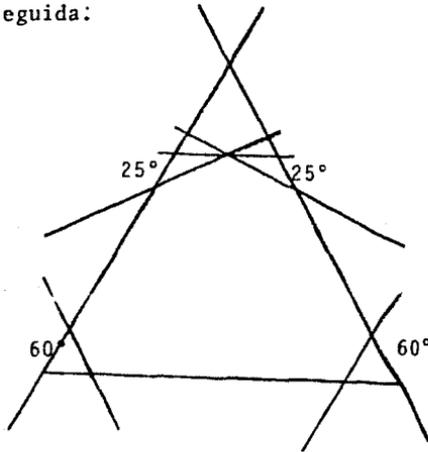


FIGURA No. 1.

5.- Se desgasta el talón del modelo inferior y en seguida el lado a 60° del talón.

6. Se coloca uno de los registros de oclusión entre los modelos para orientar la medida y almohadillar los dientes, se invierten los modelos y se usa la base del modelo superior, como referencia para recortar el inferior, hasta que ambos modelos queden iguales estando en oclusión, a excepción de que en el modelo inferior se hace una curva de canino a canino.

7.- Una vez recortados así, se alisan todos los ángulos y rebordes con una piedra de Arkansas fina humedecida.

8.- Se rellenan las burbujas y se alisan todas las superficies vestibulares mediante papel de lija negro.

9.- Se dejan secar 24 horas y se sumergen en Model --- Gloss o en su defecto se enjabonan y se pule para que queden bien presentados.

Los modelos al final quedarán recortados de esta forma.

(Ver figura, página siguiente).

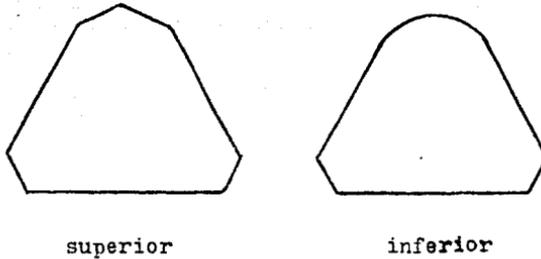


Figura No. 2.

ANALISIS DE MODELOS DE ESTUDIO.

Un estudio correcto de los modelos, bien orientados, a horra tiempo y esfuerzo, previene errores en la planeación del tratamiento.

En los modelos de estudio, debe verificarse lo siguiente:

1. Discrepancias entre el patrón de cierre habitual y el de relación céntrica.

2. Localización, grado de influencia de las prematuri-

dades oclusales.

3. En conjunción con los rayos X, se puede observar si se ha producido alguna destrucción del hueso.

4. Se pueden estudiar los movimientos excursivos y si las facetas de destaste de las superficies oclusales son evidentes.

5. La separación de dientes anteriores, esto es, espacios primarios.

6. Planos terminales.

7. Cúspides destruida y fracturadas.

8. Restauraciones defectuosas.

9. Relación del tamaño y posición de los arcos opuestos.

10. Relaciones intermaxilares.

11. Posiciones interdentesales.

12. Relación de entrecruzamiento

13. Contactos coronarios, contactos proximales y formas

oclusales de los dientes.

14. Tamaño y forma de espacios desdentados.

15. Relación de la mordida unilateral o bilateral.

16. Diente rotado, inclinado, extruidos, apiñamiento.

17. Tipo de mordida.

18. Plano de oclusión.

19. Patrones de erosión y atrición.

20. Analisis de oclusión.

21. Estudios de longitud de arco con el análisis de Mo
yers.

SEGUNDA PARTE.

D I A G N O S T I C O .

Hemos visto lo que es la normalidad en cada uno de los componentes de la cavidad oral. Hemos visto también como se efectúan los exámenes, tanto general como bucal, mediante los diversos métodos propedeúticos.

Esta segunda parte tratará de unificar todo lo visto, mencionando de una manera superficial, la patología general y oral que puede afectar a nuestros pacientes.

En la patología general, por ser ésta tan vasta, sólo trataremos aquéllas entidades patológicas que tienen relación directa o influyen en algo con nuestra profesión. En cuanto a la patología bucal, se mencionan las alteraciones más frecuentes que se encuentran en las estructuras orales, sin profundizar en la enfermedad en sí, sino en las manifestaciones clínicas que nos dan la pauta para hacer su diagnóstico.

Hay también una parte que se ocupa especialmente de la voz y el lenguaje, ambos muy importantes para nosotros, pues están en estrecha relación con nuestro campo de trabajo que es la boca y por lo mismo, muchas veces están afectados por las anomalías que están en la misma.

CAPITULO IV

ESTADO GENERAL

A) PATOLOGIA GENERAL. ENFERMEDADES CON SIGNIFICACION ODONTOLOGICA.

Ya se dijo que solo trataré en ésta sección las enfermedades sistémicas que tengan manifestaciones en la cavidad oral o enfermedades que de uno u otro modo influyan con nuestro campo.

La boca refleja alteraciones sistémicas ya que forma parte del todo funcional que es el hombre. Aquí hablaré solo de aquellas enfermedades que afectan específicamente a los niños, por lo tanto el cuadro de enfermedades sistémicas con manifestaciones orales será en cierta forma incompleto.

Las enfermedades virales tienen especial predilección por los niños. Por ejemplo, el sarampión cuya lesión oral son las manchas de Koplik que aparecen en el 97% de los pacientes que son niños en edad escolar; éstas manchas consisten en le-

siones pequeñas blanco-amarillentas en la mucosa bucal pero tienen especial localización en los carrillos a la altura del conducto parotídeo.

La rubéola también afecta a los niños y su manifestación oral son las manchas de Forecheimer que se encuentran en los paladares duro y blando y que son manchas pequeñas y circulares de color rojo oscuro.

En la viruela aparecen pápulas, vesículas y úlceras -- que sangran en la mucosa oral y orofaringe.

Los niños preescolares y escolares padecen frecuentemente de varicela cuyas manifestaciones bucales también son vesículas y úlceras que se encuentran diseminadas por toda la mucosa oral, paladar y orofaringe.

En niños de 2 a 10 años de edad ocurre con frecuencia la parotiditis, la lesión oral de ésta enfermedad consiste en la inflamación de los conductos parotídeos.

El herpes simple afecta a niños de más de 1 año causándoles ulceraciones dolorosas en toda la mucosa oral.

Los niños menores de 4 años son susceptibles a la herpangina que se acompaña de úlceras y vesículas en el paladar,

lengua, orofaringe y pilares anteriores de las fauces.

La linforreticulosis o enfermedad por arañazo de gato provoca linfadenopatía cervical y es frecuente en niños tanto como en jóvenes adultos.

De las enfermedades causadas por hongos es muy común la moniliasis que se manifiesta como placas blancas y suaves en los labios, encías, lengua, carrillos, piso de la boca y paladar. La histoplasmosis causa úlcera o lesiones papilomatosas en los labios y carrillos. Ambas enfermedades son comunes de infantes pequeños.

No olvidemos que otra de las enfermedades de origen infecciosos es la sífilis cuya manifestación oral temprana es al chancro; si ésta fuera congénita los incisivos tendrán forma de barril con los bordes incisales en forma de destornillador (dientes de Hutchinson) y los molares tendrán forma de mora.

Las enfermedades carenciales comunmente atacan de forma severa a los niños.

La deficiencia de Vitamina A es rara en niños pero -- cuando se presenta hay hiperqueratosis en los labios, mucosa oral, paladar y lengua.

La deficiencia de Tiamina (Vitamina B1) causa vesículas y eritema en la mucosa oral, encía y lengua.

La deficiencia de Rivo flavina (Vitamina B2) provoca fisuras, eritema, y glositis en los niños.

Si la Niacina (Acido Nicotínico) es deficiente, en los niños de 5 a 15 años aparecen úlceras, hiperemia y eritema en los labios, mucosa bucal, encía y lengua, también se observan fisuras en las comisuras labiales.

La deficiencia de Piridoxina (Vitamina B6) da como resultado queilosis angular, edema y atrofia de la lengua.

En caso de deficiencia de Acido Fólico habrá glositis y queilosis pero es rara en niños. La deficiencia de Vitamina B12 solo se presenta en adultos mayores de 30 años.

La deficiencia de Vitamina C provoca la enfermedad conocida como escorbuto que es rara en niños pero que cuando se presenta se manifiesta como hemorragias, edema, ulceraciones y gingivitis escorbútica.

La deficiencia de Vitamina D es la que causa el raquitismo en donde los dientes y huesos tienen alteraciones o defectos estructurales.

La deficiencia de Vitamina K trae como consecuencia la presencia de petequias y hemorragias en la mucosa bucal, encía y paladar.

También nos importan las enfermedades de origen hereditario, las que dan manifestaciones orales son las siguientes:

El Síndrome de Ehlers Danlos cuya característica especial es la hiperelasticidad de la piel debido a que el tejido conectivo se encuentra alterado. Las manifestaciones orales serán anodoncia parcial, microdoncia, hipoplasia del esmalte, hiperelasticidad de la mucosa oral y de la ATM, ésta última puede provocar luxaciones de la misma.

El Síndrome de Lignac Fancni consiste en una severa alteración del metabolismo cálcico. Las lesiones bucales son xerostomía retardo en la erupción de los dientes, alteraciones en el esmalte y pérdida de soporte óseo alveolar.

Las manifestaciones bucales del Síndrome de Down son, malposición dentaria, paladar muy profundo, macroglosia, hipoplasia del esmalte, anomalías de forma y número; es común la enfermedad periodontal.

Las alteraciones de Sistema Neuroendócrino también son muy importantes en cuanto a las manifestaciones orales que --

presentan:

La disminución en la producción de Hormona Somatotrófica provoca el enanismo hipofisiario o Síndrome de Levi Lorein ó Enano Bonito, cuyas manifestaciones estomatólogicas son micrognacia, microdoncia, microglosia y retraso en la erupción.

La hiperfunción de la Hipófisis trae como consecuencia un exceso en la producción de Hormona Somatotrófica con el consiguiente crecimiento excesivo conocido como Acromegalia, la cuál se observa en la cara como un crecimiento anormal de los huesos largos de la región cigomático-malar. La mandíbula aumenta de grosor, lo que causa prognatismo, diastemas múltiples y microdoncia aparente.

Cuando las funciones de la tiroides se ven disminuidas se dice que hay hipotiroidismo que es causante del Cretinismo o Enanismo Tiroideo que causa a su vez, retraso en la erupción de la dentición primaria.

La hiperfunción de las glándulas suprarrenales provoca la aparición del Síndrome de Cushing en donde las manifestaciones orales son movilidad dentaria por pérdida de soporte alveolar, xerostomía y sed.

Estas son solo algunas enfermedades sistémicas con ma-

nifestaciones orales, mencionarlas todas resultaría muy difícil dada la bastedad del tema, pero en general están las que atañen a los niños.

Otras enfermedades aunque no tengan consecuencias a nivel oral nos interesan desde el punto de vista médico-odontológico, éstas son aquellas enfermedades que a simple vista podemos detectar, ésto es, por la inspección del hábitus exterior.

Si la integridad anatómica se ve afectada por una u otra razón habrá serios problemas psicológicos de parte de nuestro pequeño paciente.

El color de su piel es importante, así, una coloración pálida de piel y mucosa puede ser representativa de anemia, - así como un color amarillo lo es de ictericia o hepatitis; la rubicundéz puede ser signo de desórden vascular.

Ya se dijo que la talla o estatura se considerará normal tomando en cuenta la raza del niño Si éste es tipo caucásico será más alto por lo general, que un niño de tipo oriental.

La constitución puede estar afectada por problemas viscerales o musculares, si la afección es muscular puede ir desde una distrofia hasta raquitismo. Si es muy delgado o escaso

de grasa puede deberse a una mala nutrición o a alteraciones endocrinas.

Si la conformación es la que se encuentra alterada puede deberse a desordenes endocrinos o a una enfermedad tal como la poliomielitis en la cual los segmentos corporales crecen diferencialmente en cuanto a cantidad y tiempo.

Es importante detectar anomalías en la actitud del paciente que puede ir desde la indolencia total ya sea debido a un retraso mental profundo o a otra causa; una actitud forzada será demostrada por el llanto o el jaloneo; si el niño solo lloriquea tal vez se deba a una actitud instintiva.

Las fascies o alteraciones del rostro pueden deberse a:

a) Alteraciones anatómicas tales como labio fisurado o accidentes que provoquen grandes cicatrices.

b) Trastornos funcionales, por ejemplo niños con labio superior corto que dan la típica cara de conejo, la fascies miópica en donde el niño guiña los ojos y se acerca los objetos para poder ver, etc.

c) Por coloración especial, los niños con fascies tuberculosa presentan los pómulos enrojecidos, la mirada brillan-

te y las pestañas largas.

d) Por factores psíquicos se puede presentar una fascies de miedo, melancólica, etc.

La marcha anormal en un niño se puede deber a tres condiciones principales:

a) Por padecimientos esqueléticos u osteoarticulares - tales como una marcha de mutilado o aquella en que alguna articulación está anquilosada o por luxaciones de la cadera.

b) Por padecimientos neuromusculares, si el paciente - tiene hipertonía muscular en las piernas es probable que su - marcha sea saltona o espástica dada su incapacidad de flexionarl^{as}. Si por el contrario, padece hipotonía o atrofia muscular la marcha se denominará miopática o de balanza en donde - avanza la pelvis y arrastra la pierna y al dar el paso se inclina del lado avanzado e inclina el pecho hacia atrás.

c) Por trastornos psíquicos, puede ser una marcha histerica en donde el niño padece de hemiparálisis no funcional de algún miembro y al caminar lo arrastra tras de sí.

Los movimientos anormales son movimientos no habituales en personas aparentemente normales, van desde convulsio-

nes clónicas, enfermedad de Stocke Addams, movimientos coreicos, mioclónicos, epilepsia, etc.

La indumentaria nos demuestra suciedad o limpieza, aberraciones mentales o desviaciones sexuales.

Los olores, como ya se dijo, se presentan en ciertas enfermedades, si al abrir la boca se percibe olor a manzanas-podridas se dice que es acetoneia y ésta se presenta en casos de diabetes. La gangrena trae consigo un olor pútrido.

Con respecto a la voz y el lenguaje en seguida se tratará de ellos en una forma más amplia..

B) VOZ Y LENGUAJE.

El lenguaje es un punto que también deberemos revisar y del que haremos las anotaciones convenientes en nuestra Historia Clínica en caso de que notemos alguna anomalía.

Muchas veces el dentista es consultado por pacientes que tienen problemas del habla los cuales no habían sido notados ni por sus padres o maestros o son consultados precisamente porque los padres o el foniatra consideran que anomalías de mordida o de posición de los dientes son las causantes de dicho problema. En ambos casos el dentista deberá tener los conocimientos suficientes para detectar la causa verdadera --

del problema.

Muchas veces se ha observado que niños con graves alteraciones funcionales y morfológicas del aparato masticatorio no presentan problemas en el habla. Por el contrario, niños con dientes y mordidas correctas pueden tener esos problemas. Además de lo anterior, se deberá hacer una valoración del caso, ya que un tratamiento ortodóntico, por su tiempo de duración puede ser contraproducente pues puede agravar el problema dada la aparatología intraoral que se utiliza.

Los trastornos del habla pueden deberse a dos estados principalmente;

- 1.- Perturbaciones de la voz.
- 2.- Perturbaciones en la formación de las palabras y frases.

Perturbaciones de la Voz.

La voz puede estar afectada en tono, timbre o intensidad.

Es común en los niños percibir ronquera, que es causada por gritar en exceso.

Si la intensidad es la que está afectada podremos encontrar dos anomalías, la hiperfonía cuando el paciente habla

con voz muy alta, y la hipofonía cuando habla muy bajito.

La rinolalia se presenta cuando la resonancia nasal -- está afectada con lo que también se afecta el timbre de la -- voz y se provoca gangueo.

Podríamos notar que las voces también pueden ser notablemente, agudas, graves, a veces llorosas y hasta histéricas. Todas ellas están relacionadas con el estado psicológico de stress a que está sometido el niño sobre todo los tímidos, -- mientras está con el dentista. En éstas ocasiones, de ninguna manera pensaremos en una alteración del lenguaje hablado.

Perturbaciones en la formación de las palabras.

Dislalia es la dificultad para pronunciar correctamente las vocales y ó las consonantes. Se distinguen cuatro tipos de dislalia:

- 1.- Balbuceo parcial; el lenguaje resulta bastante inteligible.
- 2.- Balbuceo múltiple; muchos sonidos están afectados por lo que es difícil entender el lenguaje.
- 3.- Balbuceo universal; sólo unos cuantos sonidos son pronunciados correctamente, el lenguaje resulta incomprendible.
- 4.- Balbuceo parcial; donde están afectados de uno a tres sonidos, el lenguaje es bastante inteligible

Las dislalias pueden tener su origen en un paladar hendido, macroglosia, falta de dientes, coeficiente intelectual-bajo o alteraciones de origen cerebral.

La formación de los distintos sonidos puede estar trastornada de tres maneras:

- 1.- Omisión del sonido.
- 2.- Reemplazo de un sonido por otro.
- 3.- Pronunciación incorrecta.

Agregando la terminación "ismo", al nombre griego del sonido que se pronuncie mal, se obtiene la denominación de -- los distintos tipos de dislalias. Las más frecuentes son:

A) Sigmatismo; formación defectuosa de los sonidos sibilantes.(S,Z,X,SCH).

B) Rotacismo; se refiere a la formación defectuosa o ausente del sonido "R".

C) Lambdacismo; balbuceo de la "L".

D) Gammacismo; balbuceo de la "G".

E) Kappacismo; balbuceo de la "K".

F) Interdentalidad; cuando la punta de la lengua se interpone entre los arcos dentarios se observa transtorno en la pronunciación de la N, D, T, L, S, Z y X.

Otras alteraciones en la formación de las palabras son:

- Gerganafasia; el paciente inventa términos o mezcla palabras para poder expresar ideas.
- Parafrasia; con una palabra el paciente trata de expresar muchas ideas.
- Taquifrasia; cuando el paciente habla muy rápido.
- Bradifrasia; cuando habla muy lento.

Estas alteraciones pueden tener origen cerebral o alteraciones del aparato fonético.

Construcción de frases.

A los 3 años el niño pronuncia frases sencillas, muchas veces no muy comprensibles dadas las imperfecciones fisiológicas del habla.

De los 4 a los 7 años el niño aumenta su vocabulario, la construcción y la fonación de frases se hace más perfecta debido a la maduración intelectual que el niño va adquiriendo. En éste período las inseguridades y un deficiente sentido lingüístico lo llevan a cometer fallas gramaticales (de conjugación, declinación, etc.) y errores sintáxicos (errores de construcción, concordancia, etc.) que constituyen el llamado disgramatismo.

Fluidez del lenguaje.

Las continuas interrupciones al hablar hacen que se pierda el sentido de lo expresado, por lo tanto, es necesaria, una cierta fluidez del lenguaje, en la que se observan dos tipos de trastornos; el tartamudeo y el balbuceo espasmódico, los cuales pueden tener origen en el sistema motor general y en el carácter del individuo. Al tener causas comunes, muchas veces se presentan juntos.

C A P I T U L O V.

DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD ORAL

A) TEJIDOS BLANDOS

a) PATOLOGIA DE LOS LABIOS

Debido a su posición externa y a su estructura transicional los labios están particularmente expuestos a sufrir --traumatismos y ciertas lesiones. También son objeto de malos-hábitos en el niño.

Por contener glándulas salivales pueden verse afectados al lesionarse alguna de éstas y por ser punto de unión de procesos embrionarios pueden también sufrir de lesiones o defectos congénitos.

Si los procesos maxilar y mandibular no llegan a unirse se origina la macrostomía y si se unen en tal medida que - la boca es muy pequeña se dirá que hay microstomía.

También en el desarrollo puede no haber fusión de los procesos nasolateral y nasomediano lo que nos puede dar un labio hendido uni ó bilateral.

Las lesiones en los labios pueden tener origen traumático, carencial o infeccioso.

En los niños son frecuentes las fisuras labiales localizadas en el ángulo labial; la sequedad y agrietamiento de los labios con sensación de quemadura se conoce como queilitis y puede ser causada por alimentos o por exposición al sol. Los mismos signos y síntomas pero de origen carencial reciben el nombre de queilosis.

Las rágades son fisuras producidas por el babeo éste se encuentra sobre todo en niños deficientes mentales.

Lesiones de tipo infeccioso son el herpes simple que tiene especial predilección por la comisura labial; el chancre sifilítico que puede ubicarse tanto en el borde bermellón como en la porción interna de los labios. Las aftas también suelen ubicarse en la parte interna de los labios.

También pueden ser blanco de tumores benignos como el papiloma y malignos como el carcinoma o de quistes de retención como el llamado mucocèle.

Una hinchazón repentina de los labios puede ser causada por alergias o problemas neuropáticos en cuyo se denomina edema angioneurótico ; por el contrario si se debe a mordeduras, golpes, picaduras de insectos se llamará edema sólido ya que el labio se siente de consistencia sólida.

Los hábitos labiales más comunes son el morder ó succionar el labio superior o inferior y el hábito mentoniano. Lo mas importante de detectar los hábitos labiales es porque no solo se lesionan a si mismos sino también a las estructuras dentarias intimamente relacionadas con ellos, así en el caso del hábito mentoniano que es aquél en donde hay estiramiento constante de los músculos del mentón para tratar de alcanzar el labio superior con el labio inferior debido a que el primero es muy corto y no se puede lograr un buen sellado labial, ésta presión anormal constante puede desplazar los incisivos inferiores en sentido lingual e impedir la erupción completa de los dientes anteriores superiores. En pacientes con el hábito de respirar con la boca, los labios se encuentran resecos. También resecos pero enrojecidos y brillantes se encuentran en pacientes con el hábito de succionar los labios.

El hábito de morderlos puede traer como consecuencia severa malformación de los mismos.

b) PATOLOGIA DE LOS CARRILLOS.

Los carrillos pueden verse afectados por estados carenciales, enfermedades sistémicas, traumatismos, hábitos, lesiones de las glándulas salivales, infecciones ó enfermedades -- idiopáticas.

Por avitaminosis la mucosa puede presentarse reseca ó pálida en casos de leucemias ó anemias.

En casos de sarampión es bien conocida la mancha de Koplik que hace su aparición a la entrada del conducto parotídeo.

Los carrillos son blanco frecuente de enfermedades vesiculares tal como el herpes simple ó lesiones blancas como las aftas, estas últimas consideradas por algunos autores como idiopáticas aunque otros insisten en que se debe a la forma L del estreptococo hemolítico alfa. En caso de parotiditis también se ve afectada la mucosa y también hablando de glándulas salivales accesorias pueden formarse quistes de retención.

En los carrillos pueden encontrarse tumores benignos como son fibromas o papilomas, así como también carcinomas. Aquí también se pueden localizar lesiones chancroides. Una patología específica de los carrillos es la enfermedad de --

Fordyce que consiste en la formación de aislada ó forma de -- placas, de gránulos blanco amarillentos consistentes en glándulas sebáceas que sobre todo en la etapa de la pubertad tienden a desarrollarse. Se considera una anomalía de desarrollo.

Muchas personas presentan un pliegue longitudinal de tejido a nivel del plano oclusal. El pliegue parece una línea blanca delgada ó una elevación abultada denominada línea blanca bucal ó torus bucal. Algunas ocasiones ésta línea se forma por constantes traumatismos a la hora de comer, considerando-se entonces como algo patológico, los traumatismos también -- pueden ser la causa de fibromas ó de lesiones extensas y difusas muy dolorosas que a veces se pueden confundir con las aftas.

Las mordeduras no solo son accidentales, a veces también son producto de malos hábitos, con lo que a la larga, -- puede llegar a formarse un fibroma.

c) PATOLOGIA PERIODONTAL.

Al observar cambios en las características normales -- del periodonto sabremos que existe enfermedad.

Una lesión de origen congénito es el épulis congénito del recién nacido que es un tumor benigno formado por una ex-

crecencia pedunculada, blanda y de superficie lisa.

Una lesión considerada idiopática puede ser la fisura de Stillman o las aftas recidivantes, la primera consiste en la exposición del tercio cervical radicular. En realidad en ambas patologías hay autores que aseguran conocer su etiología, esto es, para la primera consideran como factores etiológicos la mala implantación del frenillo bucal, mala higiene, etc. Para las aftas se cree que hay un factor etiológico infeccioso.

Las fístulas y páruulis son causadas por abscesos de origen periodontal o endodental y hay que detectarlos a tiempo para evitar destrucción severa del hueso alveolar.

La encía se ve afectada en color, volúmen, densidad, textura y forma cuando se encuentra inflamada o sea, cuando hay gingivitis. Una forma sencilla de clasificar la gingivitis en niños es la siguiente;

a) Gingivitis simple.- cuando es causada por estados locales de irritación o trauma tales como P.D.B., maloclusiones, etc.

b) Gingivitis sistémica.- causada por estados generales, tales como hipoavitaminosis, infecciones agudas, intoxicaciones químicas y discracias sanguíneas.

c)Gingivitis compleja.- es la combinación de estados - locales y sistémicos.

Son las gingivitis simples , por ejemplo, por placa -- dentobacteriana acumulada por mala tecnica de cepillado o por - cepillado deficiente, también puede deberse a la perdida del -- área de contacto lo cuál puede causar acúmulo de placa en --- esas zonas.

La gingivitis de la erupción ocurre, como su nombre lo dice, cuando un diente primario o permanente atraviesa por -- primera vez la encía, ésta gingivitis por lo tanto, es transi- toria.

Una lesión observada también durante ésta etapa es el hematoma de la erupción consistente en una elevación tumefac- ta, fluctuante y de color violáceo que no tiene significación patológica porque también es causado por la próxima erupción de un diente.

En niños respiradores bucales también hay gingivitis - que en éste caso, es causada por el impacto del aire frío, so- bre las encías con la resultante tendencia de las mucosas a - secarse lo cuál provoca irritación gingival.

Gingivitis Sistémicas.

Los estado carenciales, en particular la deficiencia de vitamina C y del complejo B se exteriorizarán en forma de una inflamación generalizada de las encías.

Los primeros signos de carencia de vitamina C en niños son las lesiones bucales consistentes en zonas hemorrágicas - localizadas alrededor de los dientes en erupción con marcada tendencia a las hemorragias espontáneas. La encía se encuentra muy dolorosa e hinchada.

En casos de deficiencia de complejo vitamínico B que se presenta cuando los niños comen grandes cantidades de carbohidratos y practicamente nada de proteínas, la gingivitis - que aquí ocurre es la pelágrica. La encía adherida toma un color rojo intenso y duele y la encía marginal se encuentra necrótica, hay mal aliento, es importante no confundirla con la gingivitis de Vincent.

Gingivitis Complejas.

Cuando factores locales, como una mala higiene bucal - se asocian a estados patológicos sistémicos como lo es la diabetes el resultado es un grave cuadro de gingivitis degenerativa.

Un estado de envenenamiento por metales pesados también se complica a nivel gingival si no hay aseo.

Una gingivitis sistémica que por la misma razón antes mencionada puede complicarse y considerarse compleja es la gingivitis hiperplásica dilantínica, en donde la administración prolongada de difenilhidantoína (dilatín sódico) puede producir una hiperplasia lobulada, indolora de la encía, particularmente en individuos con pobre higiene bucal.

Cuando la lesión gingival empieza en la adolescencia, asume una forma totalmente distinta. En ésta edad empieza en la papila interdental y en el margen de la encía y tiende a ser de apariencia globular y lobular. La malposición dentaria agrava todos los problemas.

La encía también puede verse afectada por estados infecciosos virales y bacteriosos.

La gingivitis herpética, que es causada por el virus del herpes simple, se dice que es contagiosa y se presenta en la forma de úlceras individuales o en forma de racimo sobre la encía que es de color rojo fuego y muy dolorosa.

Las úlceras aftosas recidivantes, aunque de localización en toda la boca, no específicamente en las encías, son consideradas por algunos autores como el resultado de la ---

acción de la forma L del estreptococo hemolítico alfa, aunque otros autores la consideran como idiopática y otros más creen que es una respuesta alérgica.

De origen sistemático y bacteriano es la gingivitis ulcerosa necrotizante aguda (GUNA) o gingivitis de Vincent que es frecuente encontrar en niños de países subdesarrollados. La enfermedad se caracteriza por la destrucción rápida de la papila interdental, asociada con dolor y sangrado; sobre la en cía marginal se forma una pseudomembrana necrótica de color gris. Se puede presentar en toda la boca o estar circunscrita a una sola área. Al decir que ésta enfermedad es de origen sistémico es porque se ha visto que en estados de baja de de fensas de angustia, o de stress emocional disminuye la resis tencia tisular permitiendo que los vibrios, bacilos y espiro quetas invadan los tejidos.

Radiográficamente pueden ser detectadas ciertas patolo gías que tienen como origen el endoperio, tales son los quistes que pueden ser de origen dental o fisural, éstos últimos formados por la no fusión correcta de procesos embrionales.

Los quistes radiográficamente se observan como zonas radiolúcidas de bordes bien delimitados, de tamaño y localiza ción variable y de diversas formas.

Los abscesos por el contrario, no tienen bordes delimitados, sino que son radiolucencias difusas también de tamaño variable.

Los granulomas son más bien redondos, pequeños y casi siempre de localización apical.

La hipercementosis también puede observarse radiográficamente como una zona radiopaca que ocupa el lugar de la membrana periodontal.

d) PATOLOGIA DE PISO DE BOCA.

En el area del piso de la boca podemos encontrar alteraciones de las glándulas salivales sublinguales, del frenillo e infecciones.

La anquiloglosia es una anomalía congénita por desarrollo de un frenillo lingual muy grueso y largo que fija la cara ventral de la lengua a la encía inferior y que interfiere con la masticación, la dicción y la movilidad general de la lengua.

La degeneración cística de las glándulas salivales ya sean submaxilar ó sublingual produce una masa esférica bajo la lengua que se conoce como Ránula.

La inflamación de los conductos excretores de las glándulas salivales produce enrojecimiento de los mismos y algunas veces secreción purulenta.

La angina de Ludwig consiste en una severa infección del piso de la boca, un flemón del área submaxilar que se extiende hasta el hueso hioides y que se inicia generalmente -- por heridas del piso de la boca ó por extracciones dentarias en presencia de infección; los gérmenes responsables son estreptococos más bacilos gramnegativos y frecuentemente anaerobios. A veces hay asociación fusoespirilar.

e) PATOLOGIA DE LENGUA.

La lengua puede verse afectada por defectos congénitos, tal es el caso de la lengua hendida que es muy rara, y de la lengua fisurada que es asintomática, pero en el caso de acumular restos alimenticios puede inflamarse; ésta anomalía suele asociarse con estados de cretinismo y mongolismo. Robinson sugirió también que una deficiencia del complejo vitamínico B podría estar asociada a la fisuración.

Si hay atrofia de la superficie, es necesario determinar que papilas están modificadas ó han disminuido, también se -- anotarán los cambios inflamatorios que se observen en las papilas restantes.

El tono muscular disminuye en las anemias secundarias y en ciertos trastornos distróficos y neurológicos.

Una consistencia fibrosa difusa sugiere la glositis esclerosa intersticial de la sífilis secundaria. La presencia de cicatrices localizadas puede indicar antecedentes epilépticos.

La lengua puede traumatizarse por mordeduras al masticar o en caídas, o el dentista puede traumatizar sin querer con un disco o una fresa durante los procesos operatorios, en todos los casos la consecuencia es un abundante sangrado que probablemente sea la razón de la baja incidencia de infecciones.

En cuanto al tamaño de la lengua, no es tan importante su tamaño absoluto como su tamaño relacionado con la boca.

La macroglosia verdadera es congénita y muy rara, en cambio, la macroglosia relativa se encuentra con frecuencia, en los niños. Una lengua grande casi siempre provoca la separación de los dientes en ambas arcadas si la lengua ocupa toda la boca, o solo el arco inferior si la lengua normalmente se encuentra adosada al piso de la boca. El diagnóstico diferencial entre los dientes separados fisiológicamente de la dentición primaria con la separación provocada por una lengua anormalmente grande es muy sencillo si sabemos que los espacios fisiológicos de la dentición primaria solo se encuentran en dientes anteriores mientras que en los casos de macroglosia todos los dientes, anteriores y posteriores se encuentran

separados.

Existen anomalías de posición de dientes causadas por malos hábitos linguales. Uno de ellos es aquél en que la lengua siempre se interpone entre el paladar y los bordes incisales de los incisivos inferiores impidiendo que éstos hagan -- erupción completa lo cuál deja un espacio considerable que se aprecia con los dientes en oclusión. Otras ocasiones se aprecia mordida abierta debido al hábito de proyectar la lengua -- contra los incisivos.

Algunas veces se observará que el niño cecea lo que -- puede ser causado por un frenillo lingual muy corto, ésto se puede comprobar pidiéndole al niño que saque la lengua; si la saca muy poco y en su vértice se aprecia un surco que no es -- observable estando la lengua en posición normal, entonces sabremos que efectivamente, el frenillo lingual es corto. Si éste es excesivamente corto entonces se tratará de una anquiloglosia que es un defecto de desarrollo.

En la superficie de la lengua buscaremos lesiones que serán detectadas por el color, textura, humedad ó sequedad.

La lengua saburral, por ejemplo: es blanca, con papilas hipertrofiadas, pero además está húmeda. Blanca también -- pero seca se encuentra en casos de xerostomía y es uno de los

primeros índices de hidratación corporal en el niño. La lengua frambuesiforme se encuentra en niños con escarlatina.

La lengua geográfica o glositis aberrante benigna es muy frecuente también. Burket sugiere que puede ser causada por una infección microbiana o micótica, además de posibles factores psíquicos; en el dorso de la lengua aparecen zonas rojas lisas sin papilas filiformes. Los bordes de la lesión están bien definidos y ligeramente elevados. Las zonas afectadas aparecen, crecen se regeneran y emigran hacia otras zonas.

La glositis romboidal media es una afección congénita en donde, se cree, no se desarrolló el tubérculo impar. Clínicamente se presenta como una placa rojiza ovoide o rombiodea en la parte dorsal de la lengua por delante de las papilas circunvaladas.

La lengua pilosa negra aparece asociada con la ingestión prolongada de antibióticos. Las papilas filiformes del tercio medio de la lengua se alargan hasta ser prolongaciones pilosas de hasta una pulgada de largo.

La lengua presenta un color rojo en la glositis magenta que es diagnóstica de la deficiencia de riboflavina (vitamina B₂), por otra parte la deficiencia de niacina provoca la glositis atrófica que también se observa en la anemia perniciosa y en la anemia hipocrómica.

Si durante el exámen se encuentra que los bordes están festoneados, probablemente se trate de que la lengua sea apoyada contra los dientes inferiores, éstas indentaciones están relacionadas con hábitos de presión, macroglosia, deficiencia de complejo vitamínico B ó enfermedades sistémicas que reduzcan el tono muscular.

f) PATOLOGIA DE PALADAR.

Si al palpar el paladar se encuentra una protuberancia ósea sobre el rafé palatino, se trata de un torus palatino y carece de importancia si no interfiere con la fonación, masticación, deglución o construcción de aparatos protéticos.

Las hendiduras palatinas son muy importantes sobre todo desde el punto de vista reconstructivo.

La úvula es de tamaño variable y si se encuentra bifida entonces se tratará de una forma leve de paladar hendido.

Si el paladar es muy profundo puede deberse a que el niño sea respirador bucal.

Si el segmento anterior del paladar se encuentra protruido podremos pensar que el niño tiene el hábito de succionar el pulgar.

Por su constitución mucosa, el paladar puede verse afectado por muchas de las lesiones blancas, ulcerativas y vesiculares que padece el resto de la mucosa bucal.

B) PATOLOGIA DE LA OCLUSION.

Dado que la oclusión no es solo la interdigitación de los dientes sino que está relacionada directamente con todo el complejo craneofacial, el diagnóstico para las anomalías oclusales está en relación directa con las anomalías que afectan a las antedichas estructuras.

Un ejemplo de lo anterior sería la disostosis cleidocraneal en la que se presentan serias desviaciones del plano transversal del esqueleto facial, También puede traer serias desarmonías oclusales una alteración posnatal de la Articulación Temporomandibular. Las alteraciones de clase esquelética II y III además de clínicamente debemos corroborarlas radiográficamente y hacer la evaluación del estadio oclusal a que dicha anomalía nos lleve.

Si al hacer el estudio de la cara observáramos que --- existe dificultad para unir los labios se puede sospechar de la existencia de un labio superior corto o tal vez de incisivos centrales superiores largos.

Si notáramos que el mentón se encuentra forzado sospecharemos de hipertonicidad de músculos de la borla de la barba, tal vez debido a hiperactividad en el mismo, ésto nos puede dar como resultante una presión exagerada sobre los incisivos inferiores, con la consecuente lingualización de los mismos.

Si encontráramos anomalías en cuanto a los planos terminales y el tipo de arco, haremos nuestra inmediata evaluación, así, si observamos un arco cerrado y un plano terminal con escalón distal lo consideraremos como un estado crítico ya que la posibilidad de maloclusión es muy alta. Se ha observado que el 50% de los niños con arcos cerrados padecen de maloclusión con los arcos apiñados, por lo tanto la pérdida de espacio en éstos pacientes es mucho más grave que en otros.

Un plano terminal vertical debe ser muy vigilado ya -- que si no se presentaran los estados de compensación fisiológica es muy probable que la oclusión continúe siendo de cúspide a cúspide permanentemente, sobre todo si hay pérdida de espacio en el maxilar superior con la posibilidad de que llegue a formarse una clase molar II.

Como es obvio, cada situación tiene su propio diagnóstico y pronóstico. Sería imposible tratar de mencionar todas las posibles variables que se encuentran en los pacientes in-

fantiles, pero no cometamos nunca el error de querer diagnosticar solo en base a un dato obtenido, sin hacer uso siempre de todos los auxiliares diagnósticos que para ello tenemos.

Con respecto a los malos hábitos será fácil detectarlos, por la maloclusión en sí misma y por las características o secuelas que rodean al hábito, por ejemplo, si el paciente acostumbra succionar el dedo, además de la mordida abierta en contraremos que el mismo suele estar con la piel reseca y escoriada y muchas veces puede llegar a estar deformado. La succión del labio inferior suele acompañarse de la lingualización de los dientes anteriores inferiores, el labio se encuentra reseco, brillante y enrojecido, es frecuente también que se encuentre partido solo el labio inferior, en casos graves también el labio puede llegar a deformarse, Los hábitos de protrusión de la lengua pueden dar como resultado sobremordida horizontal, mordida biprotrusiva o llegar incluso a mordida abierta, dependiendo del lugar que tienda a presionar la lengua ya sea para hablar, deglutir o ambas funciones. Si el paciente es respirador bucal generalmente irá acompañado de mordida abierta, paladar profundo y grandes amígdalas.

Las desviaciones dentales así como las pérdidas de espacio que han sido observadas y medidas en los modelos de estudio serán cuidadosamente evaluadas, así si un paciente tiene un plano terminal mesial moderado del lado derecho, los arcos cerrados y el lado izquierdo tiene un plano terminal ver-

tical, la causa puede ir desde un crecimiento esquelético asimétrico hasta la simple pérdida de espacio por caries interproximales en el maxilar superior.

Todo lo anterior fué visto con la boca cerrada en posición de descanso. Se anotará todo lo que se considere una anomalía de la conformación facial desde el punto de vista esquelético.

En seguida se le pedirá al paciente que abra la boca - lo más grande posible anotando si existen o no desviaciones mandibulares y hacia que lado se desvía.

Hecho ésto pasamos a la oclusión dentaria propiamente dicha. Anotaremos si el arco es abierto o cerrado y si hay espacios primates o no, muchas veces existen arcos combinados, - es decir, el superior abierto y el inferior cerrado o viceversa. Revisaremos también si las líneas medias dentarias superior e inferior corresponden con la línea media facial y en caso de que no correspondan anotaremos hacia que lado está la desviación.

Si ya existe oclusión de los primeros molares permanentes anotaremos a que clase de angle corresponde su oclusión - pero debemos observar ambos lados para detectar posibles anomalías unilaterales. En caso de que aún no hayan erupcionado -

se observarán los planos terminales a ambos lados también.

Revisaremos si existen cada una de éstas entidades: mordida cruzada, si es anterior o posterior, de cuántos y cuáles dientes; sobremordida vertical recordando que es normal hasta $3/4$ en dientes primarios; sobremordida horizontal y mordida abierta, ésta última solo se considera así si hay protrusión real o aparente de la premaxila; observaremos si hay malposición dentaria y veremos de que se trata, es decir, si es una anquilosis, extrusión dentaria, giroversión, linguoversión o vestibuloversión, etc.

Anotaremos si existe o no diastema, recordando también que antes de los doce años se considera como algo normal.

En seguida tomaremos nota de los hábitos perniciosos que tenga el paciente, cada hábito, por supuesto traería con sigo un determinado tipo de maloclusión.

C) PATOLOGIA ASOCIADA CON LOS DIENTES

a) Caries.

La caries es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes consistente en la destrucción por la desmineralización de la porción ánorgánica y una desintegración de la sustancia orgánica del tejido, esta enfermedad comienza en

la superficie del diente y progresa hacia la pulpa.

Las lesiones producidas por la caries pueden dividirse en activas ó agudas y detenidas o crónicas. Hay autores que consideran como casos aparte la caries rampante y el síndrome de biberón de leche, pero en general se trata de caries aguda.

La caries aguda es blanda, caseosa, friable y de color café claro; al eliminarla con escavador la dentina se levanta por capas. Los cambios térmicos por ligeros que sean producen dolor, su avance es rápido, es la más frecuente en niños y en particular en dientes primarios, aunque también se presenta en dientes permanentes. Hay que saberla reconocer porque muchas veces al tratar de eliminarla de primera intención se hará comunicación pulpar lo que nos puede llevar a modificar nuestro plan de tratamiento.

La caries detenida o crónica es de evolución muy lenta, su superficie se encuentra endurecida y de color variable entre café oscuro y negro; hay poca o nula sensibilidad a los cambios térmicos. Aunque éste tipo de caries se presenta con mayor frecuencia en pacientes adultos, también se presenta en pacientes pequeños en dientes primarios de preferencia, casi nunca en los permanentes recién erupcionados.

La caries rampante es aquella que se presenta en todas

las caras de todos los dientes y la caries que se presenta en el Síndrome de Biberón de Leche, solo en los 6 dientes anteriores. Esto es porque al mamar el niño interpone la lengua entre la mamila y los demás dientes. Ambas se consideran como caries agudas por su características.

b) Condiciones Pulpares.

Cuando la caries ha llegado ó casi ha llegado a la pulpa, lo cuál podemos observar radiográficamente para poder dar nos una idea aproximada de la profundidad de las lesiones cariosas, se presentan diversas condiciones pulpares que tienen cierta diferencia con la patología pulpar en dientes permanentes, básicamente en cuando a sintomatología se refiere.

La ausencia de dolor dental no excluye la presencia de una pulpitis histológica tanto en dientes primarios como permanentes. Hay antecedentes de dientes temporales con pulpa necrótica o con fístulas inclusive, en los cuales no hay referencia alguna de dolor.

Un antecedente positivo de dolor sugiere que existe patología pulpar, pero es difícil relacionar el tipo de dolor -- con el grado de afección pulpar.

Si hay sensibilidad a estímulos térmicos es señal de -

que el diente está vital, podemos sospechar en éstos casos -- una posible hiperemia, aunque también puede deberse a obturaciones desajustadas o fracturas que dejan expuesta la dentina. Si la respuesta a los cambios térmicos desaparece rápidamente indicará que la patología se limita a la pulpa coronaria. El dolor persistente ante cambios térmicos indicará una inflamación difusa de la pulpa.

Si el dolor es agudo se sospechará de una pulpitis ~~aguda~~.

El exudado inflamatorio de una pulpa necrótica puede provocar edema intra o extra boral. La presión del exudado dará por resultado casi siempre el drenaje espontáneo si no se realiza el tratamiento oportuno. El drenaje se realiza por medio de una lesión abierta del diente o por el forámen apical terminando en una fístula generalmente vestibular.

El edema extraoral se presenta como celulitis cuya localización depende de la difusión de la infección a lo largo de los planos de la fascia. En el arco inferior está comúnmente comprometida la región submaxilar, cuando están necróticas las pulpas de los molares primarios y primeros molares permanentes. En los maxilares la lesión pulpar de caninos y molares primarios puede extenderse hasta cerrar el ojo del niño. El drenaje del edema extraoral tiene a hacerse por la vía de menor resistencia que generalmente tiende a ser la piel.

Si un diente se encuentra móvil puede ser debido a causas fisiológicas o patológicas. La movilidad patológica se debe a resorción radicular, del hueso, o de ambos, en éstos casos va acompañada de necrosis pulpar, y son observables radiográficamente.

La sensibilidad dolorosa a la percusión y a la masticación es indicadora de que la inflamación se extiende más allá del diente y a los tejidos de sostén. El dolor es provocado por la presión del exudado inflamatorio sobre la membrana periodontal.

c) Anomalías de la Dentición.

En el capítulo correspondiente al examen de los dientes se mencionó como deben buscarse una serie de anomalías; - las más frecuentes en la dentición primaria están divididas - en seis grupos, todas ellas corroborables radiográficamente.

1. Anomalías de número. Son causadas por un trastorno en el período de iniciación en el desarrollo dentario. Las anomalías más comunes de éste tipo son:

- Dientes supernumerarios, que son de forma normal.
- Dientes accesorios o complementarios, que son de forma anormal.

- Anodoncia que es la ausencia congénita de dientes, - puede ser total o parcial u oligodoncia, en cuyo caso será -- uni o bilateral.

2. Anomalías de forma. Causadas por un trastorno en la morfodiferenciación del germen dentario, las más comunes son:

- Geminación, fórmula dentaria igual con la presencia de un diente muy ancho.

- Fusión, fórmula dentaria disminuida y la presencia - de un diente muy ancho.

- Concrecencia, en donde se unen dos raíces por medio del cemento.

- Dilaceración, desviación de una raíz, lo cuál se asocia a veces con traumatismos.

-- Dientes de Hutchinso y molares en mora, asociados - con sífilis congénita.

- Lateral conoideo, por falta de lóbulos vestibulares.

- Cúspides supernumerarias, que se observan muchas veces como cingulos exagerados.

- Taurodontismo, en donde las cámaras pulpares son -- exageradamente grandes y largas.

- Dens in dente, en donde el esmalte se invagina dentro de la dentina llegando inclusive a hacer comunicación con la pulpa.

- Macrodoncia, que frecuentemente se da en incisivos - centrales.

- Microdoncia, asociada con el síndrome óculo-dento-digital.

- Diente de Turner

3. Anomalías de Estructura y Textura. Causadas por trastornos durante la calcificación y aposición de los tejidos duros. Estas son:

A. Síndromes Hereditarios.

a) Amelogénesis imperfecta. Radiográficamente las cámaras y conductos pulpares son normales.

i. Hipoplasia, en donde el esmalte es de buena calidad pero hay poca cantidad.

ii. Hipocalcificación, en donde lo que está afectada es la calidad del esmalte.

b) Dentina

i. Dentinogénesis imperfecta, en donde la dentina muestra disminución de túbulos, inclusión celular y líneas que dan el aspecto de estratificación. Las cámaras y conductos radiculares progresivamente se van obliterando y son reemplazadas por dentina atípica.

ii. Dientes en cáscara ó fantasmas, el término se refiere a una modificación de la dentinogénesis imperfecta, las raíces no se forman, las cámaras pulpares son muy amplias y la dentina es del tipo de la que se observa en la dentinogénesis imperfecta.

iii. Displasia dentinaria.

Estas tres anomalías son detectables solo radiográficamente.

B. Otras manifestaciones de las estructuras y texturas anómalas.

- i. Hipofosfatemia.
- ii. Hipoplasia por fiebre exentémica.
- iii. Hipoplasia por trauma local y/o infección o diente de Turner.
- iv. Hipoplasia por radiación.
- v. Hipoplasia por deficiencia vitamínica.
- vi. Hipoplasia por raquitismo.
- vii. Hipoplasia por factores neonatales.

Como se verá los diferentes tipos de hipoplasia se --- diagnosticarán haciendo el interrogatorio a la madre con respecto al embarazo y a la etapa de recién nacido, esto es porque en éstas etapas es cuando se realiza la calcificación.

4. Anomalías de Color, causadas por factores intrínsecos y extrínsecos.

A. Intrínsecos.

i. Diente amarillo, por tetraciclina, amelogenesis imperfecta, nacimiento prematuro.

ii. Diente marrón, por tetraciclina, amelogenesis imperfecta, fibrosis quística, porfiria.

iii. Dientes azules o azul-verdoso, por eritroblastosis fetal (incompatibilidad Rh)

- iv. Dientes blancos o amarillento opaco, amelogénesis-imperfecta.
- v. Dientes con manchas específicas blancas, (moteados) por fluorosis, opacidades idiopáticas.
- vi. Dientes rojo amarronado, porfiria.
- vii. Diente rosa, resorción dentinaria interna.

B. Extrínsecas.

- viii. Dientes pardo amarillentos, por tabaco y mucina-salival.
- ix. Dientes negros, por microorganismos cromógenos.
- x. Dientes verdes, por microorganismos cromógenos.
- xi. Dientes anaranjados, por microorganismos cromógenos.

Los microorganismos cromógenos son algunas bacterias y hongos del género penicillium y aspergillus.

5. Anomalías de Erupción y exfoliación.

- i. Erupción tardía.
- ii. Erupción precoz.
- iii. Dientes natales, cuando los niños nacen con ellos.
- iv. Dientes neonatales, cuando erupcionan en los primeros 30 días de nacido el niño.

Tanto los dientes natales como los neonatales en un 75% corresponden a la fórmula dentaria normal y se deben diagnosticar radiográficamente.

6. Anomalías de Posición. En general se incluyen todas

las desarmonías de la oclusión pero las más importantes son las desviaciones en la posición dental debidas a la erupción ectópica, anquilosis temprana y tardía e inclusión secundaria.

Anquilosis temprana es aquella en la que el diente anquilosado se encuentra al nivel o por arriba del punto de contacto del diente adyacente.

Anquilosis tardía es aquella en la que el diente anquilosado se encuentra por abajo del punto de contacto del adyacente

d). Traumatismos.

Otra patología que estudiamos serán los traumatismos o fracturas dentarias, las cuáles pueden suceder tanto en dientes primarios como permanentes. La etiología señalada para éstas afecciones son generalmente los accidentes provocados por el juego o deporte, tales como la natación, patinaje, ciclismo, etc. o por accidentes automovilísticos, abrir botellas -- con los dientes, empujones, riñas, etc.

La sintomatología puede ser aguda o nula esto es debido a la extensión de la lesión en los tejidos orales.

Para poder diagnosticar correctamente que tejidos están lesionados se checará la movilidad, vitalidad, se tomarán radiografías del diente afectado, de los adyacentes, antagónicas y homólogos, se revisará la oclusión, observaremos si hay cambios de color y se revisará también la integridad de los tejidos blandos.

Clasificación. Ellis Gilmar de Canadá, elaboró una clasificación en 1945 que consta de 9 clases:

Clase I : que afecta exclusivamente al esmalte.

Clase II : que afecta esmalte y dentina.

Clase III : afecta esmalte y dentina y hay comunicación pulpar.

Clase IV : fractura de toda la porción coronaria del diente.

Clase V : fractura radicular a nivel del tercio cervical.

Clase VI : fractura radicular a nivel del tercio medio.

Clase VII : fractura radicular a nivel del tercio apical.

Clase VIII : desplazamiento dentario, comunes en dientes primarios.

Clase IX : abulsiones dentarias, comunes en dientes permanentes.

J.O. Andreasen en 1974 en Dinamarca elaboró una nueva-clasificación más amplia, que es como sigue:

Clase I : Tejidos duros y pulpa.

Clase II : Periodonto

Clase III : Hueso

Clase IV : Encía y tejidos blandos. Mucosa oral.

Clase I. Tejidos duros y pulpa.

a) Estriaciones de esmalte sin llegar a la dentina, sólo se detecta con transiluminación.

b) Fractura coronaria no complicada, hay perdida de esmalte unicamente.

c) Fractura coronaria complicada que involucra dentina.

d) Fractura de corona complicada con exposición pulpar.

e) Fractura de raíz y corona no complicada en sentido-vertical y oblicuo.

f) Fractura de raíz y de corona complicada por exposición pulpar.

g) Fractura de raíz exclusivamente.

Clase II. Tejidos Periodontales.

a) Concusión Lesión que afecta principalmente las estructuras de soporte. No hay movilidad pero hay sensibilidad a la percusión.

b) Subluxación. Movilidad. Hay marcada respuesta a la percusión.

c) Intrusión. El diente se impacta en el hueso; se llama también fractura conminuta del hueso alveolar.

d) Extrusión. Desgarramiento del periodoto con dolor y movilidad.

e) Luxaciones Laterales. Hay fractura del hueso y desplazamiento.

f) Desplazamiento lateral involucrando tabla externa.

g) Abulsión.

Clase III. Hueso.

a) Fractura conminuta del hueso alveolar por compresión.

b) Fractura de tabla externa o interna.

c) Fractura que involucra al proceso alveolar, puede ser horizontal o vertical.

d) Fractura vertical u horizontal que no involucra al proceso alveolar.

Clase IV. Encía y mucosa oral.

a) Laceración, desgarramiento que deja expuesto el hueso.

b) Contusión, hematoma.

c) Escoriaciones, levantamientos del epitelio.

Los traumatismos pueden tener varias resultantes, por ejemplo: cuando el diente temporal sufre un traumatismo el -- gérmen del diente permanente sufre una desorganización celular que puede, en la mayoría de los casos, causar hipoplasias locales. Cuando se ha formado la corona y no la raíz de un -- diente traumatizado se provoca dilaceración, las raíces ena-- nas también pueden deberse a un traumatismo. La resorción ra-- dicular externa en general ocurre cuando han habido subluxa-- ciones, reimplantes o desplazamientos del diente. La resor-- ción interna también es causada por lo mismo.

La hipoplasia en dientes anteriores superiores y premo-- lares se denomina diente de Turner y además de traumatismos - también puede ser originado por un proceso infeccioso del an-- tecedor primario.

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

Hemos visto paso a paso como se efectúa un exámen para un paciente dental infantil, sin dejar de estudiar ninguna estructura.

Es importante saber aplicar siempre en el momento oportuno todos los métodos que la Clínica Propedéutica nos indica para que nuestro estudio siempre esté completo.

Así mencionamos cada paso para la elaboración de la -- Historia Clínica Médica y Dental, sin pasar por alto nada. No porque el paciente se presente por un problema de dolor o para simple revisión periódica nos enfocaremos exclusivamente a sus dientes porque ya vimos que puede padecer de otras afecciones, ya sean éstas sistémicas u orales y el no detectarlas puede traer como consecuencia problemas posteriores, tal vez graves.

En el exámen bucal se especifica el orden en el que debe realizarse el mismo, nunca alteraremos éste orden para evitar el no atender alguna estructura como es debido.

Con respecto al exámen Radiográfico , es obvio que no siempre se utilizaran todas las técnicas pero no deberemos es catimar tiempo ó trabajo ya que un buen estudio nos dará una valiosa ayuda.

Los modelos de estudio no son menos importantes recalando aquí la importancia de la obtención de buenas impresiones y la correcta presentación de los mismos tanto para nuestros pacientes como para nosotros ya que hacemos una mejor -- utilización de ellos, tanto pedagógicamente como para elaborar nuestro diagnóstico y plan de tratamiento.

Concluimos que el diagnóstico final será siempre co-- rrecto si realizamos nuestro exámen concienzudamente.

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Baer, Benjamin
ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS Y ADOLECENTES
Editorial Mundi,
Buenos Aires, 1975.
- 2.- Bhaskar, S.N.
PATOLOGIA BUCAL
2a. edición
Ed. El Ateneo,
Buenos Aires, 1974.
- 3.- Brauer y Lindhal,
ODONTOLOGIA PARA NIÑOS,
4a. edición
Editorial Mundi,
Buenos Aires, 1949.
- 4.- Gardner y col.
ANATOMIA.
2a. Edición,
Ed. Salvat,
Barcelona, España, 1974.
- 5.- Graber.T.M.
ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA.
1a. edición,
Ed. Interamericana,
México, 1974.
- 6.- Hotz, R.P.
ODONTOPEDIATRIA, ODONTOLOGIA PARA NIÑOS Y ADOLECENTES.
Ed. Médica Panamericana,
Argentina, 1977.
- 7.- Junqueira y Col.
HISTOLOGIA BASICA.
1a. edicion,
Ed. Salvat,
Barcelona, España, 1973.

- 8.- Katz, S.
ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION,
Ed. Médica Panamericana,
Argentina, 1975.
- 9.- Kennedy, D.B.
OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA.
Ed. Médica Panamericana,
Argentina, 1977.
- 10.- Langman, Jan,
EMBRIOLOGIA MEDICA,
3a. edición,
Ed. Interamericana,
México, 1975.
- 11.- Law, David B,
UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA,
1a. edición,
Editorial Mundi,
Buenos Aires, 1972.
- 12.- Lloyd, Baum,
REHABILITACION BUCAL,
1a. edición,
Ed. Interamericana,
México, 1977.
- 13 Martin-Abreu, Luis,
FUNDAMENTOS DEL DIAGNOSTICO,
2a. edición,
Ed. Francisco Méndez Cervantes,
México, 1976.
- 14.- Mc. Donald, Ralph E.
ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE,
2a. edición,
Editorial Mundi,
Buenos Aires, 1975.
- 15.- Mc Elroy-Malone,
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLOGICO,
1a. edición,
Editorial Interamericana,
México, 1971.
- 16.- Morris, Alvin L.
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL
2a. edición,
Ed. Labor,
Barcelona, España, 1976.

- 17.- Moyers, Robert E.
ORTODONCIA,
1a. edición,
Ed. Interamericana,
México, 1960.
- 18.- Sim, Joseph M.
MOVIMIENTOS DENTARIOS.MENORES EN NIÑOS.
1a. edición,
Editorial Mundi,
Buenos Aires, 1973.
- 19.- Suros, J.
SIMIOLOGIA MEDICA Y TECNICA EXPLORATORIA,
6a. edición,
Editorial Salvat,
Barcelona, España, 1978.
- 20.- Ipso,
INFORMACION PROFESIONAL Y DE SERVICIOS AL ODONTOLOGO,
3a. edición,
Ediciones y Promociones Publicitarias,
1978.
- 21.- RECOPIACION DE APUNTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO
DENTISTA E.N.E.P.
Clinica Acatlán,
1976'1978.

FE DE ERRATAS.

La continuación del examen de la oclusión (pág. 56) se localiza a partir del segundo párrafo de la página 139, hasta el cuarto párrafo de la página 140, antes de C) Patología Asociada con los dientes.