

1990
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dirigi tesis
C.D. Victor Manuel Garcia Bazán
2 de agosto de 1990 *VMB*

ORTODONCIA PREVENTIVA

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

BEATRIZ MARIA ELENA MALDONADO NAVARRO



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PAGINA.

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1 . CRECIMIENTO Y DESARROLLO FACIAL.	
Desarrollo prenatal de las estructuras del craneo, cara y cavidad bucal	2
Desarrollo de la lengua	5
Desarrollo del maxilar superior	6
Desarrollo del maxilar inferior	8
Desarrollo del paladar óseo	9
Crecimiento del paladar	9
Crecimiento condilar	10
CAPITULO 2 . TIPOS DE FORMACION OSEA.	
Formación ósea endocondral	12
Formación ósea intramembranosa	13
Formación ósea por aposición o adición	13
Formación ósea por suturas	13
CAPITULO 3 . MALFORMACIONES CONGENITAS MAS FRECUENTES EN CAVIDAD BUCAL.	
Labio fisurado	14
Maxilar hendido	14
Labio fisurado con paladar hendido	14
Paladar hendido	14
Clasificación de labio y paladar hendido	15
Etiología	16
Síndrome de Down	19
Etiología	19
CAPITULO 4 . MANEJO DEL PACIENTE INFANTIL EN EL CONSULTORIO.	
Factores que influyen en el comportamiento del paciente infantil	22
Recomendaciones para la ambientación del consultorio dental	25
Planificación de las sesiones	28
Reacondicionamiento	31
Restricción	33
CAPITULO 5 . HISTORIA CLINICA EN ORTODONCIA.	
Componentes de los datos basicos en ortodoncia	35
CAPITULO 6 . ESTUDIO CEFALOMETRICO .	
Puntos de referencia cefalométricos	43
Líneas y planos	44
Análisis de Down	48
Análisis de Steiner y Ridel modificado	50
CAPITULO 7 . ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA.	
Objetivo	53
Primer método	54
Segundo método	55
Método de Moyers	56
Tabla	58

CAPITULO 8 . EXTRACCION SERIADA .	
Objetivo	59
Indicaciones para la extracción seriada	59
Contraindicaciones para la extracción seriada	59
Diagnóstico	60
Fases clínicos	62
Precauciones	64
CAPITULO 9 . APARATOLOGIA UTILIZADA EN ORTODONCIA PREVENTIVA.	
Clasificación de los mantenedores de espacio	65
Indicaciones para mantenedores de espacio	65
Contraindicaciones de los mantenedores de espacio	65
Requisitos para el mantenedor de espacio	66
Ventajas del mantenedor removible	66
Desventajas del mantenedor removible	67
Construcción de mantenedores de espacio removibles	67
Mantenedores de espacio fijos	69
Ventajas del mantenedor de espacio fijo	69
Desventajas de los mantenedores de espacio fijos	69
Construcción del mantenedor de espacio fijo	70
Eliminación de hábitos nocivos por medio de aparatología	71
Succión del pulgar	71
Proyección de la lengua	73
Succión labial	73
Mordedura del carrillo	74
Respiración bucal	74
Aparato Hawley	75
Indicaciones al paciente para el mantenimiento del aparato removible	76
CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFIA	78

INTRODUCCION.

Aún antes de presentarse el proceso cariogénico en las piezas dentales deciduas o permanentes , hay anomalías ocasionadas por causas generales , sobre todo de tipo hereditario en las que no se tiene control , también las anomalías adquiridas o deformidades producidas por hábitos bucales.

Dentro de estas anomalías encontramos la desproporción entre el número y tamaño de los dientes y los huesos basales en que deben colocarse, como la causa más frecuente que ocasiona malposición dentaria y maloclusiones , que dificultarían su adecuada higiene bucal produciendo así un aumento en la posibilidad de formar caries. Cuando una pieza dentaria a sufrido un proceso degenerativo de caries hasta llegar a una gran destrucción coronaria , va a ocasionar la pérdida de espacio que es necesario para que erupcione el diente permanente correspondiente.

Se trata de dar con este ejemplo el porque son más los problemas de tipo ortodóntico que los que necesitan restauraciones solamente.

En si el término Ortodoncia preventiva se refiere a todas aquellas medidas que se toman para evitar la aparición de alteraciones en las denticiones tanto decidua como permanente.

CAPITULO 1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO FACIAL.

El tamaño y la forma de la cara adulta están regidos principalmente por el crecimiento en mutua relación de la base craneana, el complejo nasomaxilar y la mandíbula, estas zonas óseas pueden ser divididas en distintas partes que participan en el proceso de crecimiento, como los maxilares, el crecimiento de las arcadas dentarias es un factor contribuyente importante para el crecimiento facial total.

Así mismo, la posición espacial del complejo dentario incluido esta obviamente influido por los movimientos de crecimiento que se producen durante el crecimiento facial.

Es importante la relación entre el crecimiento de la arcada dentaria, el crecimiento facial y la ubicación espacial del complejo dentario.

DESARROLLO PRENATAL DE LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, CARA Y CAVIDAD BUCAL.

La vida prenatal puede ser dividida en tres periodos:

- 1.- Período del huevo (desde la fecundación hasta el fin del día 14).
- 2.- Período embrionario (del día 14 hasta el día 56).
- 3.- Período fetal (aproximadamente desde el día 56 hasta el día 270 el nacimiento).

PERIODO DEL HUEVO:

Dura aproximadamente dos semanas, es la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero, el huevo mide 1.5 mm de largo y ha comenzado la diferenciación cefálica.

PERIODO EMBRIONARIO :

Veintidós días después el embrión mide 3mm de largo, comienza la cabeza a formarse, está compuesta por proscencéfalo principalmente, la porción inferior del proscencéfalo, se convertirá en la prominencia o giba frontal, se encuentra encima de la hendidura-bucal lateralmente se encuentran los procesos maxilares rudimentarios.

Bajo el surco bucal se encuentra un amplio arco mandibular.

La cavidad bucal primitiva (rodeada por el proceso frontal) los dos procesos maxilares y el arco mandibular en conjunto se denomina estomodeo.

Entre la tercera y la octava semana se desarrolla la mayor parte de la cara .Se profundiza la cavidad bucal primitiva.

La lámina bucal,compuesta por el piso ectodérmico del estomodeo y el recubrimiento endodérmico del intestino,se rompe para generar la abertura bucal.Durante la cuarta semana,el embrión mide 5mm de largo,hay proliferación del ectodermo a cada lado de la prominencia frontal.Estas placas nasales,o engrosamiento formarán posteriormente,la mucosa de las fosas nasales y el epitelio olfatorio.

Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen en la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior.

La depresión que se forma en la línea media del labio superior se llama philtrum e indica la línea de unión de los procesos nasales medios y maxilares.

En la quinta semana,debajo del estomodeo y los procesos maxilares se encuentran los cuatro sacos faríngeos que forman los arcos y surcos branquiales.Los arcos branquiales estan separados por surcos branquiales poco profundos en la parte externa y por bolsas faríngeas más profundas en la parte interna.

El epitelio endodérmico de las bolsas faríngeas originan órganos.

Primera bolsa:el tubo auditivo y las cavidades del oido medio .

Segunda bolsa:amígdalas palatinas.

tercera bolsa:se desarrollan las glándulas paratiroides inferiores y el timo.

Cuarta bolsa:las glándulas paratiroides superiores.

Del esqueleto cartilaginoso del primer arco tenemos: el cartílago de Meckel,el martillo y el yunque.

Del segundo arco se originan:el estribo,apófisis estiloides y el cuerno menor del hioides.

Del tercer arco :el resto del hioides.

Del cuarto arco :el cartílago tiroides.

El desarrollo embrionario comienza realmente tarde y después de otras estructuras craneales (cerebro, nervios craneales, ojos, músculos, etc.) que ya se han desarrollado, aparecen condensaciones de tejido mesenquimatoso entre las estructuras y al rededor de ellos, tomando la forma del cráneo.

El proceso nasal medio y los procesos maxilares se fusionan en el embrión de 14.5 mm durante la séptima semana.

Los ojos se mueven hacia la línea media.

El tejido mesenquimatoso condensado en la zona de la base del cráneo, así como en los arcos branquiales se convierte en cartilago de esta manera, se desarrolla el primordio condrocraáneo.

La base del cráneo es parte del condrocraáneo y se une con la cápsula nasal al frente y las cápsulas óticas a los lados.

Aparecen los primeros centros de osificación endocondral, siendo reemplazado el cartilago por hueso, dejando sólo los centros de crecimiento cartilaginoso.

Al comienzo de la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oído, al final de esta semana el embrión ha aumentado de cuatro veces su longitud, las fosas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal llamadas ahora narinas, al mismo tiempo se forma el tabique cartilaginoso. Una demarcación profunda entre los procesos nasales laterales y maxilares que al cerrarse este se convierte en el conducto nasolagrimal.

El paladar primario se ha formado y existe comunicación entre las cavidades nasal y bucal, el paladar primario se desarrolla formando la premaxila, con los incisivos y con un componente palatino o triángulo palatino medio y parte interior del labio superior, estas estructuras representan una unidad estructural.

Las prolongaciones maxilares dan origen a los caninos, premolares y molares, la parte lateral de los labios y la mayor parte del paladar, por lo tanto la región incisal del maxilar superior tiene un origen independiente del resto de la arcada superior.

Los ojos sin párpados comienzan a desplazarse hacia el plano sagital medio, al final de esta semana mide 18 mm de longitud el maxilar inferior se encuentra relativamente corto.

PERIODO FETAL :

Entre la octava semana y la doceava, el feto triplica su longitud de 20 a 60 mm, se forman y cierran las narinas y párpados, aumentan el tamaño del maxilar inferior y la relación maxilomandibular anteroposterior se asemeja a la del recién nacido.

En esta etapa nos interesa específicamente, en la zona de la evolución dentaria, el maxilar superior e inferior.

Dixon, divide el maxilar superior ya que surge de un sólo centro de osificación en dos áreas, en relación con el nervio infraorbitario. Las áreas neural y alveolar, apófisis cigomática y palatina.

En la última mitad del periodo fetal, el maxilar superior aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitarias y alveolar.

Reiband, ha demostrado que la forma del paladar es estrecha en el primer trimestre de la vida fetal, de amplitud moderada en el segundo, y ancha en el último trimestre fetal. La anchura aumenta más rápidamente que su longitud, los cambios en la altura palatina son menos marcadas.

Para el maxilar inferior los cambios son resumidos por Ingham.

- 1.-La placa alveolar (borde) se alarga más rápidamente que la rama.
- 2.-La relación entre la longitud de la placa alveolar y la mandibular total es casi constante.
- 3.-La anchura de la placa alveolar aumenta más que la anchura fetal.
- 4.-La relación de la anchura, entre el ángulo del maxilar inferior y la amplitud total, es casi constante durante la vida fetal.

DESARROLLO DE LA LENGUA.

El cuerpo surge en parte de contribuciones del primer arco branquial y la base surge del segundo, tercero y cuarto arcos branquiales.

Durante la quinta semana de la vida embrionaria el cuerpo de la lengua está indicado por las protuberancias linguales laterales apareadas y un tubérculo impar en el centro.

La base de la lengua está indicada por una elevación mediana, la cúpula que une el segundo y el tercer arco branquiales y que se extiende atrás y hasta la epiglotis, rejido del mesodermo del segundo, tercer y cuarto arcos branquiales crecen a cada lado de la cúpula y contribuye a la estructura de la lengua.

El punto en que se une el primero y el segundo arcos branquiales esta marcado por el agujero ciego, este sirve de línea divisoria entre la base o la raíz de la lengua y su porción activa. Parte de la inervación de esta proviene de la rama mandibular del quinto nervio craneal.

Durante la sexta y séptima semanas las protuberancias linguales laterales se agrandan y reducen relativamente el tamaño del tubérculo impar. El hoides o segundo arco, contribuye a la inervación de las papilas gustativas. La porción mayor de la lengua está cubierta por tejido que se origina apartir del estomodeo. Las papilas de la lengua aparecen desde la onceava semana de la vida del feto, a las catorce semanas aparecen las papilas gustativas, las fúngiformes y a las doce semanas aparecen papilas circunvaladas.

La lengua crece tan rápidamente que empuja en la cavidad nasal arriba y entre las dos prolongaciones palatinas y para las ocho semanas y media o nueve, los músculos del cuerpo de la lengua aparecen diferenciados.

Las cavidades bucal y nasal se originan así de una sola cavidad estomodea y se separan a medida que se elevan y crecen en tre ellas las prolongaciones palatinas.

DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR.

Hasta que se produce la formación ósea, la cápsula nasal es el único soporte esqueletico de la cara superior. A los costados y abajo de los cartilagos de la base craneana aparecen centros de osificación en el soporte de estas partes de la cara media que comienza a desarrollarse en anchura durante el período prenatal.

Los centros de osificación nasal, premaxilar, maxilar, lagrimal, cigomático, palatino y temporal, aparecen y se expanden hasta que se ven como huesos separados solamente por suturas.

En la región maxilar, hay cuatro puntos principales de sutura entre el complejo maxilar y los huesos faciales y craneanos. contiguos son las suturas frontomaxilar, la cigomática temporal, la pterigopalatina y la cigomático maxilar, las suturas son esencialmente paralelas entre sí y todas miran en diagonal desde lo anterosuperior hasta lo posteroinferior.

El crecimiento de esta zona sirve para desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante.

Durante el crecimiento el depósito de hueso y el alargamiento más prolífico se produce en tres centros principales:

a) La tuberosidad del maxilar posterior que crece en dirección posterior. Aumenta las dimensiones horizontales (anteroposteriores).

b) Los márgenes alveolares que crecen en dirección vertical. Un factor principal en el aumento de la altura del complejo maxilar es la aposición continua de hueso alveolar sobre los márgenes libres del reborde alveolar al erupcionar los dientes.

c) El cuerpo maxilar, incluidas las suturas, que a causa de su orientación oblicua, crecen en dirección a la vez vertical y horizontal.

Al descender el maxilar superior, prosigue la aposición ósea sobre el piso de la órbita con resorción concomitante en el piso nasal y aposición de hueso sobre la superficie palatina inferior. Debido a este proceso alterado de aposición ósea y resorción los pisos de la órbita y la nariz, así como la bóveda palatina, se mueve hacia abajo en forma paralela.

El crecimiento palatino sigue el principio de la "V" en expansión por lo tanto el crecimiento en los extremos libres aumenta la distancia entre ellos mismos. Los segmentos vestibulares se mueven hacia abajo y afuera, al desplazarse el mismo maxilar hacia abajo y hacia adelante. Esto desde luego aumenta el ancho de la arcada dentaria superior.

Las aposiciones de hueso suceden sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar superior; aumentando la longitud de la arcada dentaria y agrandar las dimensiones anteroposteriores de todo el cuerpo del maxilar superior, con este aumento existe el movimiento progresivo de toda la apófisis cigomática en dirección posterior correspondiente, dicho movimiento mantiene fija la posición de la apófisis cigomática en relación con el resto del maxilar.

El maxilar también se mueve hacia atrás mediante una combinación de resorción de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior.

La cara aumenta de anchura simultáneamente por la aposición de hueso sobre la superficie lateral del arco cigomático, con la correspondiente resorción de la superficie media.

La resorción de la superficie lateral del reborde orbitario aloja la superficie orbitaria del maxilar superior que se desplaza lateralmente hacia el piso de la cavidad orbitaria. La superficie nasal del maxilar superior con los huesos nasales, se orientan lateralmente, anterior y superiormente.

Las apófisis palatinas crecen hacia abajo, por una combinación de aposición superficial sobre el lado bucal de la corteza palatina y resorción del lado nasal opuesto y las superficies laterales del periostio del arco maxilar anterior.

La zona premaxilar del maxilar superior crece hacia abajo.

DESARROLLO DEL MAXILAR INFERIOR.

Acercación del crecimiento del maxilar inferior entre la octava y la decimosegunda semana de la vida fetal. El cartilago delgado (cartilago de Meckel) que aparece durante el segundo mes es precursor del mesenquima que se forma a su alrededor y es causante del crecimiento del maxilar inferior.

El hueso comienza a aparecer a los lados del cartilago de Meckel durante la séptima semana, y continua hasta que el aspecto posterior se encuentra cubierto de hueso, la osificación cesa en el punto que será la espina de Spix. La parte del cartilago de Meckel formará el ligamento esfenomaxilar y la apófisis espinosa del esfenoides.

El cóndilo, surge al principio independientemente como un cartilago en forma de zanahoria, y es encerrado por el hueso en desarrollo de la parte posterior de la mandíbula, el cartilago condilar se transforma rápidamente en hueso excepto en su extremo proximal, donde forma una articulación con el hueso temporal en la fosa glenoidea. A medida que la mandíbula ósea continua creciendo durante el período prenatal, el tejido conectivo fibroso y el cartilago sinfisal, unen las dos mitades de la mandíbula, y sirve como un sitio de crecimiento hasta el primer año después del nacimiento época para la que ya está calcificado.

Al nacer las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas, el desarrollo es mínimo y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares. Una delgada capa de fibrocartilago y tejido conectivo se encuentra en la porción media de la sinfisis separando los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo que es reemplazada por hueso al final del primer año.

Durante el primer año de vida el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior y sobre sus superficies laterales, la mandíbula crece hacia atrás y arriba.

DESARROLLO DEL PALADAR OSEO.

Los huesos del paladar surgen de varios centros de osificación.

En la octava semana, centros óseos ubicados bilateralmente en el paladar anterior dan origen a la premaxila y al maxilar.

El hueso premaxilar soporta a los incisivos superiores, mientras el hueso maxilar soporta los caninos y molares. Atrás, las láminas horizontales del hueso palatino crecen hacia el medio de centros de osificación bilaterales aislados.

Hacia la decimocuarta semana, el paladar óseo está bien establecido con una sutura en la línea media entre los huesos premaxilar, maxilar y palatino. También aparecen una sutura bilateral entre las partes palatinas de la premaxila y el maxilar.

CRECIMIENTO DEL PALADAR .

La porción principal del paladar surge de la parte del maxilar superior que se origina de los procesos maxilares. El proceso nasal medio también contribuye a la formación del paladar, y otros aspectos más profundos dan origen a una porción triangular - media pequeña del paladar identificada como el segmento premaxilar.

Surge del maxilar las salientes palatinas a cada lado que crecen hacia la línea media donde se ponen en contacto entre sí y se fusionan hacia la octava semana.

En la región anterior, los salientes laterales se fusionan con el paladar primario ubicado entre las placas palatinas.

Cuando comienzan a formarse las salientes palatinas, la lengua se ubica entre ellas de modo que las láminas se dirigen verticalmente hacia el piso de la boca a cada lado de la lengua, la mandíbula crece rápidamente desplazando a la lengua hacia abajo.

Debido a que la masa de la lengua ya no se interpone entre los procesos palatinos la comunicación buconasal se reduce.

Los procesos palatinos crecen hasta unirse anteriormente -- con el tabique nasal que prolifera hacia abajo formando el paladar duro está fusión progresa de adelante hacia atrás y alcanza el paladar blando.

El contacto inicial ocurre en la región central del paladar secundario justo por detrás del proceso palatino primario y el cierre continúa apartir de este punto hacia adelante y hacia atrás. Después del contacto y fusión inicial, continúa el cierre por un proceso de unión que elimina el espacio medio entre los dos procesos.

La formación del paladar progresa según las siguientes etapas:

1.-El desarrollo de los componentes palatinos individuales. Cada prolongación maxilar da una lámina palatina y el triangulo mesio palatino de la zona premaxilar se genera apartir de la apófisis nasal media.

2.-Las láminas palatinas laterales que están orientadas verticalmente las fases iniciales del desarrollo asumen una posición horizontal sobre la lengua.

3.-Las láminas palatinas, recubiertas por epitelio, se fusionan entre si y con la porción premaxilar del paladar.

CRECIMIENTO CONDILAR.

El cóndilo es un sitio especial de crecimiento en el sentido que combina articulación con crecimiento regional. La actividad de los cóndilos produce así mismo un componente hacia arriba en el crecimiento de hecho, el incremento vertical del tamaño mandibular es el resultado principalmente, del crecimiento condileo.

Después del primer año de vida extrauterina, el crecimiento del maxilar inferior se torna más selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse el maxilar inferior hacia abajo y adelante. Crecimiento considerable por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y el borde alveolar incrementos significativos de crecimiento en el vértice de la apófisis coronoides. Resorción en el borde anterior de la rama descendente, alargando el reborde alveolar y conservando la dimensión anteroposterior.

Aunque el crecimiento en el cóndilo junto con la aposición de hueso sobre el borde posterior de la rama ascendente, contribuyen a aumentar la longitud del maxilar inferior y el cóndilo, junto con el crecimiento alveolar significativo, contribuye a la altura del maxilar inferior, la tercera dimensión -anchura- muestra un cambio más sutil.

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior.

Los rebordes alveolares del maxilar inferior crecen hacia-- arriba y hacia afuera, sobre un arco de continua expansión.

Después de los dos a cuatro años, el cuerpo de la mandíbula-- aumenta de largo sobre todo en dirección posterior al producir-- se reabsorción de la rama ascendente, ambos aumentos de hueso -- permiten la acomodación de los dientes permanentes de tamaño -- mayor, dejando espacio para la erupción de los molares permanen-- tes.

Scott divide en tres tipos básicos de hueso, al maxilar in-- ferior.

Hueso basal: es un cimiento central a manera de tubo que re-- corre del cóndilo a la sínfisis.

Hueso de la porción muscular : (el ángulo gonial y apófisis-- coronoides) está bajo la influencia del masetero, pterigoideo in-- terno y temporal. En estas zonas la función muscular determina la forma final del maxilar inferior.

La tercera porción, hueso alveolar; para llevar los dientes y cuando se pierden no hay caso para este hueso ya que es resorbi-- do poco a poco.

CAPITULO 2 . TIPOS DE FORMACION OSEA.

El precursor de todo hueso siempre es tejido conectivo.

Los terminos cartilaginoso o endocondral y membranoso o intramembranoso identifican el tipo de tejido conectivo. El hueso se compone de dos entidades, células óseas u osteositos, son de dos tipos :

- 1.- Células que forman hueso u osteoblasto.
- 2.- Células que resorben hueso u osteoclastos.

FORMACION OSEA ENDOCONDAL : Se encuentra en la base craneana por ejemplo; el etmoides, el cornete inferior (hueso turbinado); el cuerpo, las alas menores, la porción basal de las alas mayores y la placa lateral de las apófisis pterigoides del esfenoideas, la porción petrosa del temporal y las partes basilar, lateral e inferior de la porción escamosa del occipital. Se encuentra en los huesos asociados con articulaciones. El tejido mesenquimatoso original primero se convierte en cartilago y forma un modelo rústico, rodeando las células pericondriales, del futuro hueso. Mientras que la masa cartilaginosa crece rápidamente, tanto por aposición, como por incremento intersticial, aparece un centro de formación de hueso primario.

En este momento las células cartilaginosas maduras se hipertrofian y la matriz entre los condrocitos comienza a calcificarse.

Del pericondrio proviene una proliferación de vasos sanguíneos hacia la masa cartilaginosa cambiante, dichos vasos llevan consigo células mesenquimatosas indiferenciadas que forman osteoblastos, los que depositarán hueso, sobre la superficie de la matriz de cartilago calcificado en degeneración formando espículas óseas. En este tiempo los osteoblastos forman hueso medular dentro del molde anterior de cartilago, el pericondrio se diferencia para convertirse en el pericostio, el cual, a su vez comienza a formar hueso "al rededor del molde" en forma intramembranosa.

El hueso endocondral no se forma directamente del cartilago, si no que invade el cartilago y lo reemplaza.

Los huesos del cráneo se desarrollan ya sea por osificación endocondral sustituyendo al cartilago o por osificación intramembranosa en el mesenquima.

FORMACION OSEA INTRAMEMBRANOSA.

Si el hueso se forma en tejido conectivo membranoso, las células mesenquimatosas indiferenciadas del tejido conectivo elaboran una matriz osteoide y cambian a osteoblastos. La matriz o sustancia intercelular se calcifica y el resultado es hueso.

Los tejidos óseos depositados por el periostio, suturas y la membrana periodontal, son todos de formación intramembranosa.

Este tipo de osificación es predominante en el crecimiento del cráneo aun en elementos endocondrales compuestos, como el esfenoideos y la mandíbula .

Mientras los osteoblastos continúan formando osteoide, que dan "atrapados" en su propia matriz y se convierten en osteocitos.

Los vasos sanguíneos que originalmente nutrieron el tejido mesenquimatoso indiferenciado, pasan ahora a través del tejido conectivo restante entre las trabéculas óseas. La vascularización final del hueso depende de la velocidad con que es formado, mientras más rápidamente se forme hueso, mayor cantidad de vasos sanguíneos. El crecimiento y remodelado intramembranoso pueden estar asociados aparentemente ya sea con "tensión" o "presión".

FORMACION OSEA POR APOSICION O ADICION.

El crecimiento óseo en si es por adición o aposición. A diferencia del cartílago, el hueso no puede crecer por actividad intersticial o expansiva. Las células de tejido conectivo próximo al hueso ya formado se diferencian convirtiéndose en osteoblastos y depositando nuevo hueso sobre el viejo. El hueso puede reorganizarse mediante una combinación complicada de actividades osteoclásticas y osteoblásticas, por ejemplo; los osteoclastos pueden retirar todo el hueso inmaduro esponjoso y poco mineralizado para que los osteoblastos lo reemplacen con láminas más uniformes de hueso duro. El hueso puede ser esponjoso o compacto dependiendo de la intensidad y disposición de las trabéculas.

FORMACION OSEA POR SUTURAS.

En el cráneo la región osteogénica entre los huesos es ocupada por el tejido conectivo. Esta zona se llama sutura, a medida que el hueso reemplaza al tejido conectivo de la sutura aumenta su tamaño.

CAPITULO 3. MALFORMACIONES CONGENITAS MAS FRECUENTES EN CAVIDAD

ORAL.

Las malformaciones faciales más frecuentes son hendiduras -- se presentan en muchos planos de la cara como resultado de las -- fallas o defectos en el desarrollo o maduración de los procesos -- embriológicos.

Las hendiduras del labio, del maxilar o del paladar habitualmente en alguna combinación, aparecen en proporción de 1 de cada 1000 nacimientos, y el paladar fisurado solo se produce en uno -- de cada 2,500 nacimientos vivos.

Estos defectos estructurales del complejo facial-bucal pueden variar desde una ligera mella en el labio o una pequeña hendidura en la úvula hasta una separación completa del labio y ausencia de división entre las cavidades nasal y bucal. En la mayoría de los casos los individuos nacidos con labio fisurado, paladar hendido o ambas cosas desarrollan defectos asociados.

Ingalls y colaboradores encontraron que el 50% de casos -- con paladar hendido aislado presentaban anomalías del desarrollo asociadas. Entre estas alteraciones se encuentran: la enfermedad cardiaca congénita, polidactilia y sindactilia, hidrocefalia, microcefalia, pie zambo, oído supernumerario, espina bifida, hipertelorismo y deficiencia mental.

LABIO FISURADO (QUEILOQUISIS).

Es una hendidura al lado de la línea media que parte el labio, puede ser uni ó bilateral y se encuentra entre (las hendiduras labiales de la línea media son extraordinariamente raras) -- las estructuras derivadas de los procesos nasal medio y laterales

MAXILAR HENDIDO (GNATOSQUISIS).

Se presenta en el maxilar superior, entre las estructuras -- derivadas de los mismos procesos y de modo parecido puede ser uni lateral o bilateral.

LABIO FISURADO CON PALADAR HENDIDO.

Presenta mayor frecuencia y a él pertenecen el 45% de todas -- las hendiduras.

El paladar hendido tiene una frecuencia de 30% del total-- de los casos y el labio hendido de 25%.

PALADAR HENDIDO (URANOSQUISIS).

Afecta comunmente tanto al paladar duro como blando. Cuando comprende unicamente el paladar blando se llama estafilosquisis.

El paladar hendido es consecuencia de la falta de unión entre los dos procesos palatinos.

CLASIFICACION DE LABIO Y PALADAR HENDIDO.

En 1958 kernahan y Stark propusieron una clasificación de labio y paladar hendido basada en patrones morfológicos y embriológicos. Parece que es la más empleada y aceptada por los investigadores dedicados al problema.

GRUPO I. HENDIDURAS DEL PALADAR PRIMARIO.

Comprende todas las hendiduras delante del agujero incisivo es decir todas las formas y grados de labio hendido y proceso--alveolar hendido.

GRUPO II. HENDIDURAS EN POSICION POSTERIOR AL AGUJERO INCISIVO.

Comprende todos los grados de hendidura del paladar duro y blando.

GRUPO III. COMBINACIONES DE HENDIDURAS EN PALADARES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS.

Comprende una combinación de los grupos I y II.

El labio hendido maxilar es la más común e importante de -- las hendiduras faciales. Se ha clasificado en unilateral completo o incompleto, y bilateral completo o incompleto de acuerdo a-- su aspecto.

La hendidura incompleta se extiende en una distancia variable hacia la ventana de la nariz y a veces afecta también al paladar, la completa se localiza dentro de la ventana nasal y con más frecuencia afecta al paladar.

Labio y maxilar hendidos (queilognatosis); en la mayor parte de los casos ambos están hendidos, la hendidura se extiende del borde inferior de la ventana nasal a un lado de la línea media, a través del maxilar superior y del proceso alveolar hasta la región del foramen incisivo.

Se ha demostrado que la fusión epitelial que se realiza en el proceso nasal medio con los procesos laterales, no es perforada por el mesodermo y la unión epitelial se abre.

El labio y maxilar hendidos serían evidentes durante las seis o siete semanas de vida intrauterina.

La relación del maxilar hendido con los dientes y el hueso varía en algunas ocasiones el hueso se encuentra situado entre el premaxilar y maxilar, frecuentemente al lado del segundo incisivo. Ocasionalmente se encuentra en situación media respecto a este sitio y al segundo incisivo.

Otras veces puede faltar el segundo incisivo o desarrollarse un diente supernumerario.

El paladar hendido puede presentar diversos grados de gravedad y de la cantidad de tejido lesionado. Puede afectar tanto al paladar duro como al blando, o en algunos casos solo el blando. Representa una alteración en la fusión normal de las hojas palatinas, es una falla en la unión debido a la falta de fuerza, a la interferencia de la lengua o a la disparidad en el tamaño de las partes afectadas. Puede haber falta de unión de los procesos palatinos entre sí y con el tabique nasal.

Puesto que la unión comienza en la región anterior y progresa hacia atrás, el grado del hueso puede variar desde falta total de unión hasta úvula bífida relativamente inocua.

ETIOLOGIA.

Las teorías contemporáneas que explican las causas del labio y paladar fisurados abarcan un enfoque multifactorial, que corresponde con factores genéticos múltiples además de los ambientales.

Sin duda alguna la herencia es uno de los factores más importantes, aunque pueden contribuir las deficiencias nutritivas, las enfermedades infecciosas, los traumatismos durante la vida intrauterina.

Otros factores sugeridos como posibles causas de la aparición de paladar hendido, son los siguientes:

1.-Suplemento vascular defectuoso hacia el área afectada durante la vida intrauterina.

2.-Alteración mecánica en la cual el tamaño de la lengua puede impedir la unión de las partes.

3.-Sustancias circulantes como lo es el alcohol y ciertas drogas y toxinas.

4.-Falta de fuerza de desarrollo inherente.

5.-La edad de los padres.

En varios estudios se ha visto la posible relación entre la edad de los padres y la frecuencia del labio fisurado, paladar hendido o ambas cosas. Mazaheri encontro que la probabilidad de que un niño nazca con labio fisurado, y paladar hendido o paladar hendido aislado aumenta al aumentar la edad de la madre.

Fraser y Calnan observaron un incremento ostensible en el labio fisurado con paladar hendido debido a la edad de la madre y que era más acentuado con la edad del padre.

Se describió un efecto de la edad paterna, que aumenta el riesgo de un niño con hendidura facial, si el padre es diez años mayor o más que la madre. Esto se aplica en todas las categorías de la edad paterna especialmente para padres que eran 30 años mayores que la madre.

Greene y colaboradores utilizaron la edad de 30 años para sus investigaciones y observaron un incremento significativo en hendiduras si las madres y padres que eran mayores de esta edad.

A pesar de las numerosas investigaciones clínicas y experimentales, la etiología del paladar hendido en los seres humanos aún no se conoce.

El labio y paladar hendidos se presentan con mayor frecuencia en los varones, aproximadamente 70%, siendo tres veces más frecuente en el lado izquierdo que en el derecho. El paladar hendido aislado es más común en las niñas.

Generalmente se considera que la deformidad asociada con el labio fisurado - paladar hendido se limita a la parte central de la cara. Graber encontro perfil cóncavo maxilar retraído e incisivos desviados lingualmente. También que estan deficientes la dimensión vertical y lateral del maxilar. Levin notó que casi el 30% de los pacientes con paladar hendido exhibían una deficiencia anteroposterior en el tercio medio y más del 50% con hendiduras bilaterales. La deficiencia era menos acentuada en los aislados.

Se ha encontrado que la mandíbula es corta, por lo que la altura facial es reducida en la parte posterior, el ángulo plano-mandibular esta aumentado y el ángulo gonial más obtuso.

Los dientes suelen faltar en la región de la hendidura o son supernumerarios.

Un diente fisural mediano en casi el 50% de los pacientes -- con hendidura de labio y alveolo que tiene dentición primaria y -- en casi 25% de los que tienen secundaria. Diente fisural distal -- 75% y 45% respectivamente.

Agnesia de los dientes en la región de la hendidura en el -- 15% en dentición primaria y 45% en dentición secundaria y ambos -- dientes fisurales en aproximadamente 35% en dentición primaria y -- 15% en dentición secundaria.

En labio fisurado sin hendidura alveolar aproximadamente -- la mitad tiene dientes supernumerarios en ambas denticiones y agnesia de los dientes en el 10% de los casos con dentición secundaria.

Labio fisurado, y paladar hendido no son raros con la presencia de hipodoncia fuera de la región de la hendidura, más del 40% -- no tienen dientes sobre todo en el maxilar superior.

En la hendidura aislada del paladar que no interesa la región portadora de dientes hay hipodoncia en aproximadamente la -- tercera parte de los pacientes, que se localiza en los dientes que faltan con mayor frecuencia (premolares, incisivos laterales superiores).

El tratamiento de las fisuras labiales y palatinas es extenso y se inicia inmediatamente después del nacimiento y exige un enfoque multidisciplinario.

El neonato con labio y paladar fisurado experimentan problemas de succión por lo tanto en su propia alimentación, se requiere de una cuidadosa administración del alimento y a menudo la fórmula será administrada con presión durante un largo período, la reparación quirúrgica puede involucrar muchas operaciones a lo largo de una cantidad de años. Los defectos concurrentes dentarios, ortodónticos, de habla y psicológicos también requieren de su terapéutica.

Los pacientes con fisura labial y palatina en general requieren una extensa terapéutica ortodóntica que incluye ortodoncia -- interceptiva, manejo del espacio y finalmente tratamiento ortodóntico integral para alinear las arcadas y producir un resultado -- estético.

SINDROME DE DOWN.

Es uno de los síndromes autosómicos más importantes que incluyen una anomalía numérica debido a la presencia de tres copias de un cromosoma en particular en vez de dos.

ETIOLOGIA.

Las madres de edad avanzada suelen tener niños mongoles con mayor frecuencia que las jóvenes. La edad promedio que da a luz a un niño mongol es de 37 años. La trisomía del cromosoma 21 puede considerarse aunque en forma no bien definida parcialmente responsable.

Presenta distintos grados de retraso mental. Sus manifestaciones orales son las siguientes: la lengua es grande y escrotal sobresale de la boca que tiende a estar abierta, pueden encontrarse fisuras en los labios, reducido tamaño del maxilar superior, la espiña nasal está cerca del borde alveolar, y el paladar está al mismo nivel de la base del cráneo (por lo cual es alto y estrecho).

Más del 50% tienen incisivos mal formados o laterales ausentes la enfermedad periodontal es distintiva, particularmente en regiones incisivas es más severa y común que en los niños normales de la edad aunque las caries no parecen problema.

El retraso mental varía desde leve a intenso, acompañado de una curiosa configuración facial, la cabeza tiende a ser pequeña y ovalada, frente inclinada, las orejas situadas muy abajo, son redondeadas con lóbulos pequeños. Los ojos ligeramente oblicuos, se encuentran ampliamente separados, la nariz es corta y el puente hundido, o poco desarrollado. El dedo meñique es corto y suele estar encorvado hacia adentro a causa de hipoplasia de la falange media. Las manos son anchas y simiescas y la palma solo tiene un pliegue transversal. La estatura media de un adulto con mongolismo no llega a ser la de un niño de 10 años. Presenta abdomen protuberante.

La tasa de mortalidad es alta en los primeros años de vida debido a infecciones respiratorias, lesiones cardíacas intraventriculares con insuficiencia, o bien leucemia. Dentro del grupo que sobreviven a la pubertad, muchos viven hasta la edad media adulta sólo para sufrir una forma prematura de degeneración cerebral, que se inicia en la mayoría hacia los 40 años.

Odontológicamente su tratamiento se enfoca a parodontia ya que la enfermedad periodontal es severa y más común que en los niños normales en regiones incisivas.

CAPITULO 4. MANEJO DEL PACIENTE INFANTIL EN EL CONSULTORIO.

No existe en el manejo del paciente infantil fórmulas misteriosas o secretos para entablar contacto. El manejo correcto se basa en conocimientos, sentido común y experiencia.

La personalidad y manera de ser del odontólogo debe reflejarse en la administración del consultorio, para crear un ambiente que refleje el estilo, y satisfaga las necesidades del paciente. Es importante establecer lineamientos para la evaluación y tratamiento de los pacientes y ha de existir la flexibilidad suficiente para adaptarlos, a las circunstancias individuales, pues las respuestas en comportamiento de los pacientes están muy lejos de ser uniformes, y es imperativa la objetividad en la evaluación.

El profesional puede sentir comúnmente un nivel mayor de ansiedad cuando espera la visita de un paciente pequeño. Quizá se trata de una preocupación por el potencial de fracaso para concluir la odontología necesaria. La ansiedad de parte del odontólogo influirá sobre el grado de seguridad de sí mismo, que sea capaz de demostrar, y esta a su vez influirá sobre quienes lo rodean. Un odontólogo confiado en sí mismo estimulará a los auxiliares a que confíen en sí mismos.

El establecimiento de una confianza puede requerir un largo período en el paciente sumamente ansioso. La seguridad por parte del profesional y del personal reducirá los niveles de ansiedad.

Un niño puede reaccionar de manera claramente distinta en una visita inicial normal, que en una visita de emergencia, por ejemplo; los niveles de ansiedad en una visita de emergencia que exige cirugía bucal estarán con frecuencia elevados en padres e hijos y puede haber mala influencia sobre las pautas de conducta.

La ansiedad en los padres tiene distintos orígenes, entre ellos la experiencia odontológica personal previa. Un número relativamente pequeño de niños de cualquier edad por miedo provocados en casa o por actitudes defectuosas de los padres, no se adaptarán a la rutina y a las molestias que acompañan a los tratamientos dentales. Illingsworth declaró que "los pacientes problema son niños con problemas". El odontólogo tendrá éxitos más duraderos al manejar al paciente si trata de reconocer estos problemas.

La aprensión de los padres puede influir en el comportamiento del paciente en el consultorio odontológico.

A pesar del deseo que tiene el paciente de agradar, se le hace imposible ser complaciente en presencia de un miedo insuperable al dolor.

Aunque el comportamiento del paciente parezca poco razonable y no se comprenda bien, es totalmente intensional y se basa en experiencias subjetivas y objetivas adquiridas durante la vida entera del paciente.

El paciente se comportará en el consultorio dental de alguna manera que en el pasado le sirvió para liberarse de algo desagradable. Si en casa puede evitar lo desagradable con negativismo y ataques de mal genio, tratará de hacer lo mismo en el consultorio dental. Si se hace que no le resulten sus ataques emocionales, cambiará su comportamiento. Cuando el niño aprenda que en el consultorio no va a lograr nada con mala conducta, perderá motivación para seguir comportándose así.

Por lo tanto el odontólogo debe establecer la atmósfera y las características del consultorio odontológico, de esta manera la probabilidad de lograr los objetivos primarios en la atención odontológica del paciente resultarán reforzadas.

Quando el paciente llega para que se le haga alguna corrección dental, su comportamiento dependerá no tan solo de su condicionamiento anterior, si no también de la capacidad que tiene el dentista de manejarlo, ya que si se maneja adecuadamente, es muy raro que no se pueda obtener cooperación. Mucho depende de cómo impresiona el odontólogo al paciente y como va a ganar su confianza, una vez establecida la relación, deberá realizarse los tratamientos correctivos sin retraso.

Los sentimientos de un niño no pueden ser ambivalentes, si esta asustado, realmente tiene miedo, no puede temer a alguien y a la vez sentir afecto por él. Si se esta tratando con un paciente asustado y temeroso deberá primero eliminarse el miedo y sustituirlo por sensaciones agradables y afecto al dentista. Cuando se llega a esta etapa, podemos decir que la batalla del miedo del paciente esta casi ganada.

No se debe dejar un tratamiento para después, ya que no ayuda en absoluto a eliminar el miedo, los miedos subjetivos en los pacientes pequeños no disminuye por la voluntad propia, los temores del niño y por consiguiente su comportamiento, no ha mejorado incluso puede haberse intensificado, ya que una imaginación muy activa exagera la necesidad de huir.

Posponer situaciones pueden seguir indefinidamente y será nefasto para los dientes.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL COMPORTAMIENTO DEL PACIENTE INFANTIL.

Es interesante observar que el comportamiento del paciente-- puede fluctuar en períodos de tiempo muy pequeños.

El bebé durante el primer año de vida, es esencialmente el -- centro de atención. Durante ésta etapa del desarrollo se inicia-- el establecimiento de una confianza básica. Las experiencias del -- bebé son principalmente bucales, y son producidas con todo cuan-- to sea introducido en la cavidad bucal. No se puede esperar una -- respuesta racional de un bebé al que se ha de ver en el consulto-- rio odontológico, de hecho las reacciones varían dramáticamente.

La cooperación de los padres es extremadamente valiosa a es-- ta edad.

El niño de dos años:

Período de gran transición, ya que se mueve de una total de-- pendencia hacia el desarrollo de un grado de responsabilidad per-- sonal y control de sí mismo. El control de los estímulos es un -- acontecimiento mayor, que contribuye a los sentimientos de logro-- y éxito. Por primera vez el niño aprende a controlar como se sien-- te y es capaz de influir sobre las actitudes adultas y paternas -- hacia a él.

Pueden ser extremadamente posesivos por lo tanto es prudente -- no quitarle sus posesiones a un niño de esta edad durante el -- curso de la sesión odontológica.

El vocabulario varía muchísimo y a menudo la expresión y la -- voz son más importantes que las palabras, se procura mantener los -- comentarios breves y simples.

El paciente querrá tocar y manipular los objetos para captar -- su significado. El lapso de atención es muy limitado y todo los -- procedimientos por lo tanto, deben cumplirse de manera eficiente -- es decir lo más que sea posible.

No es raro el llanto durante el examen bucal, y no debe obs-- taculizar el establecimiento de una relación positiva.

El niño reaccionará negativamente a los ruidos súbitos y po-- sitivamente a los colores brillantes. El papel del padre es útil a -- esta edad y es aconsejable no separar al niño del padre durante -- el curso de la visita.

El niño de tres años:

Epoca de semi-independencia en la cual existe un grado sorprendente de control de si mismo, y el niño es capaz de razonar en mayor grado, es amigable.

El vocabulario mejora mucho y la comunicación es fácil en la situación odontológica. Un abordaje positivo conducirá al éxito, pues es más frecuente el deseo de complacer y adaptarse. A esta edad recibe particularmente bien los elogios.

El lapso de atención es mayor siempre que el niño esta ocupado con algo de interés. Hay un menor grado de temor y se puede lograr más fácilmente la separación de los padres.

El niño de cuatro años:

Puede ser una edad compleja, ya que puede volver atrás en su comportamiento y ser difícil de controlar.

Suele estar centrado en si mismo y persiste en el intento de hacer su voluntad. Hay capacidad para responder a las indicaciones verbales pero se han de establecer límites inteligentes que requieren firmeza repetida para establecer los lineamientos apropiados.

Se ha de tomar en cuenta que esta edad presenta los picos de temores del paciente y que tiene tendencia a ser muy dramático. De modo que el profesional debe ser particularmente cuidadoso comprenderá las emociones del niño y lo manejará con gran precaución. Un manejo errado a esta edad puede tener efectos devastadores a largo plazo sobre las actividades odontológicas.

El niño de cinco años:

Los temores han disminuido usualmente y poseen la capacidad para evaluar la situación atemorizante. Hay un orgullo promisorio por sus logros y sus posesiones y responden bien a los elogios - se comunican bien, comprenden la mayoría de las instrucciones y se adaptan bien en cuanto a pautas de conducta, suelen ser complacientes, responden bien a los comentarios sobre su aspecto personal. En muchos sentidos esta es la edad ideal.

El niño de seis años ;

Es una edad crítica, en la vida del paciente infantil, ya que es cuando habitualmente comienza la escuela con dedicación total en primer grado. Es un apartamiento de la dependencia de la familia, es una época de considerable ansiedad, con frecuencia temor al daño corporal y en el pico de las tensiones, puede haber desahogos en violentas rabietas o golpes a los padres, médico u odontólogos, puede mostrarse muy ansioso por la posibilidad de llorar. A menudo responde favorablemente al enfoque del dígito, sustrate, haga.

El niño de siete años a doce:

Son esencialmente parte de la etapa de intermedio, prefieren la compañía de otros de edad y sexo similares. Están muy involucrados en su aprendizaje y en el desarrollo del mundo de la realidad mediante el juego.

Existe la necesidad de identificación con otros adultos que no sean los padres. Se pueden plantear cuestiones de importancia considerable, bastante casualmente y se hará todo lo posible en esta etapa para disimular la inseguridad y la insertidumbre.

La consideración más importante es tratar a cada paciente de acuerdo con su edad.

El adolescente:

Experimenta una revolución fisiológica y social a la vez, y las personas varían ampliamente con diversos ánimos. Existe una tremenda hipersensibilidad, suelen estar ambrientos en respuesta a las exigencias de sus rápidos ritmos de crecimiento. Como resultado de las frecuentes ingestiones fuera de hora puede haber un período de caries dental acelerada, pero como la atención odontológica puede ser una molestia para el adolescente, el odontólogo y su personal pueden ser mirados con irritación.

Son esenciales la tolerancia y la comprensión durante la formulación de una orientación individual con respecto a los cuidados hogareños.

Los adolescentes varían su conducta de una visita a otra y existe la flexibilidad para acomodar las diferencias de ánimos.

Es importante conocer cada una de estas etapas de cambio en las distintas edades, para saber en que forma se les puede abordar y ganar su confianza.

RECOMENDACIONES PARA LA AMBIENTACION DEL CONSULTORIO DENTAL.

Como es probable que el paciente entre al consultorio con miedo, el primer objetivo que deberá alcanzar el odontólogo será infundir confianza al paciente y hacer que se de cuenta de que no es el unico que pasa por esa experiencia.

Uno de los métodos más fáciles de reducir los niveles de ansiedad es crear un medio que atraiga al paciente. Las necesidades ambientales infantiles, difieren de las del adulto, y es preferible planificar un consultorio odontológico que aliente un sentimiento de comodidad y familiaridad en el infante.

El odontólogo debería establecer buenas relaciones con el paciente antes de separarlo de su madre, por que de otra manera puede sentir que lo estan forzando a abandonar. En un paciente de corta edad el miedo al abandono es crítico. Visitar al odontólogo antes del tratamiento puede hacer que lo desconocido se vuelva más familiar y tal vez mitigue temores y necesidades futuras de huir, este método resulta con niños que aún no van a la escuela, y en menor medida con los de mayor edad.

Si la práctica no esta limitada a los niños, una manera eficaz de inspirar esta sensación es hacer que la sala de espera se a simular en varios aspectos al medio familiar. Hágala cómoda y cálida y que de la sensación de gente de su edad frecuentan el lugar, y no les resultara desconocido. Una de las formas más sencillas de lograr esto es apartar un rincón de la sala especialmente para ellos, con sillas disponibles y mesas donde puedan sentarse y leer (deben de ser adecuadas para su edad), tenga una pequeña biblioteca con libros para pacientes de todas las edades.

Es ventajoso establecer un área recreativa o de juego aparte en la cual se puedan polarizar los niños.

A menudo un paciente de corta edad se negará a ir con el dentista a la sala de tratamiento y se aferrará al brazo de su madre. Con la ayuda de la sala recreativa el infante se animará a dejar a sus padres y facilitará la separación cuando se transfiera el paciente a la sala operatoria. Sirve también para distraerlo de la visita odontológica pendiente y reducir los niveles de ansiedad. Si no se le puede convencer al infante, el odontólogo deberá acercarse al paciente de manera amistosa y rodearlo con los brazos, como si fuera a abrazarlo, teniendo así control para llevarlo a la sala de tratamiento sin temor de que sus pies o manos dañen a alguien.

Haga que sienta que usted es suficientemente fuerte para llevarlo y protegerlo, pero no lo suficiente para herirlo.

También se pueden conservar en la sala algunos juguetes sencillos y resistentes para los muy pequeños, hay muchas variedades de animales rellenos títeres de guante y otros juguetes que ayudarán al niño a identificarse con el medio. Estos artículos pueden servir tanto en el área de recepción como en los consultorios y actuar a la vez como distracción e imagen placentera.

Cuando menos clínico el aspecto físico del consultorio dental, menos probable es que aumenten todos los niveles de ansiedad.

El color es muy significativo para los jovencitos, casi invariablemente prefieren los colores cálidos a los fríos, también presentan gran conciencia de los sonidos, un sonido negativo de cualquier naturaleza puede despertar su ansiedad. Esto tiene su significado en el uso del equipo odontológico, de modo que funcione como esencial una muy buena aislación del ruido. Ayuda mucho la utilización de alfombras que reducen efectivamente los niveles del sonido. Los pacientes de corta edad se asustan con lo desconocido por lo tanto todos los movimientos de manejar al paciente o de procedimientos operatorios, deberán mostrar suavidad y gracia.

Los movimientos rápidos y bruscos tienden a atemorizar a los muy pequeños, cuando se baja al paciente en la silla dental o esta inclinado el respaldo de esta, y se tiene que enderezar, hágallo despacio, si va a reclinar el respaldo no lo haga tan brusco y rápido que produzca la sensación de estar cayéndose.

Como casi todos los niños necesitan de la odontología, es esencial que el trauma que se produce sea mínimo.

Los sonidos vocales también son vitales, los tonos de voz del odontólogo y del personal pueden instilar confianza o desalentarla. También puede influir el tipo de música de fondo.

La limpieza es tan importante para los pacientes infantiles como para los adultos y afectan sus actitudes.

El uso de obsequios es útil para reforzar los sentimientos positivos hacia el consultorio, las tarjetas que recuerdan la visita y las de notificaciones deberán de ser atractivas para que el paciente sienta que le son enviadas a él. Un dibujo de algún personaje de cuentos en la tarjeta ayudará en este sentido. El propósito no es recompensar la buena conducta, si no demostrar amistad, por lo tanto no se debe negar el obsequio cuando el comportamiento haya estado lejos de lo ideal.

La impresión total en el paciente así como en el padre o la madre, será el resultado de la información de todos los sentidos, se incluye vista, olfato, oído y tacto. Si un consultorio es limpio, colorido, tranquilo, amigable y con decoración infantil, ayudará mucho a reducir la aprensión.

Es importante que se mantenga objetivo y conservar su capacidad para evaluar a los pacientes con exactitud.

Mostrar actitudes sarcásticas y desdenosas con el paciente para que por vergüenza se porte bien en el consultorio no es conveniente. El ridículo puede producir frustraciones y resentimientos en él y ello puede resultar un aumento de aversión a dentistas y tratamientos dentales.

La firmeza junto con la bondad y la voz suave y clara serán útiles, no le dé la mano a la fuerza ni lo salude con voz demasiado elevada, trate al niño con confianza en la voz y en los actos, pero de manera natural y cálida. Recuerde que los niños temen a las caras desconocidas, especialmente si parecen surgir de repente. Actitudes y voces amistosas, así como naturales dan confianza, por que no sugieren nada desagradable en el futuro.

Quando trata usted por primera vez a un paciente infantil, siempre llámelo por su nombre de pila, si no lo sabe pregúntesele, nunca le llame "muchachito" u otro nombre poco familiar.

El odontólogo debe de ser cortés y hablará al niño como de una persona a otra, cuando hable a los niños deberá ponerse a su mismo nivel en posición y conversación, en palabras e ideas, hablar demasiado lo confundirá, produciéndole desconfianza y aprensión, como cualquier otra cosa que no comprende. Utilice palabras sencillas y cotidianas que usan los niños de la edad de su paciente, elija temas y situaciones que le sean familiares, deje que sea él el que lleve la conversación, y si es muy pequeño es conveniente añadir algo de fantasía para dar más interés a dicha conversación.

Se evitara hablarles como si fueran más pequeños de lo que en realidad son, esto es una ofensa mayor que si les hablara como si fueran mayores. No utilice palabras como "bebé" con los pequeños de 4 ó 5 años.

Es indispensable alejar sus mentes de los procedimientos dentales.

Las indicaciones verbales serán presentadas en forma de -- afirmaciones, no de preguntas, en el curso del tratamiento dental -- es necesario asegurarse de la cooperación del paciente, nunca se le pide al niño que se someta a una petición, al pedirle que haga algo, en realidad se le está dando a elegir entre aceptar o rechazar, y no se puede considerar mal comportamiento que rechace.

En cambio si se le dice que obedezca una orden, no hay más -- elección que aceptar. Cuando ordene a un niño que cumpla sus deseos, declárelos de manera agradable, pero decidida. No dude en sonreír y gozar con su paciente, sin embargo sea firme si la situación lo requiere.

A la mayoría de los niños les gusta oír hablar al dentista -- se sienten menos ignorados y olvidados. A veces, en un tono monótono de voz y en la repetición constante se obtiene la inducción de un paciente temeroso a someterse a inyecciones, si no se cambia -- el tono de voz al pasar de un monólogo sobre algo interesante al proceso de la inyección.

Si los niños hacen preguntas trate de responder con la mayor exactitud posible, sin embargo, no deje que las usen como técnica dilatoria. El abordaje decidido alentará una mayor sensación de seguridad en el paciente, nunca debiera perder su dominio y enfadarse, ya que es una señal de derrota e indica al niño que ha tenido éxito. El paciente lo pone en situación de gran desventaja, por que la ira disminuye la capacidad de razonar claramente y de tener las relaciones adecuadas, si el dentista pierde su control y eleva la voz, solo asustará más al niño, y se dificultará su cooperación.

La vestimenta del odontólogo y su aspecto general crean una impresión significativa en el niño, más de lo imaginado, los uniformes no son una necesidad absoluta, pero si se usan son preferibles los colores alegres. Es de gran ayuda que el dentista reciba al niño en la sala de espera el día de la primera visita.

Desde que el niño entra en el consultorio, la atención debe concentrarse exclusivamente en ese único paciente, siempre tratarlo como si fuera él el único que se vera en ese día.

PLANIFICACION DE LAS SESIONES:

La planificación de las sesiones debe reflejar los requerimientos de cada paciente, ya que cuando se trata a niños, son importantes la hora y duración de la visita. Ambas pueden afectar el comportamiento del paciente.

Si están acostumbrados a siestas o comidas a determinada hora del día, se evitará citarlos a dicha hora, en que pueden estar irritables. La edad puede ser crítica y en general se reconoce que a los preescolares es mejor verlos temprano .

Los niños que vienen a la hora de la siesta están generalmente adormilados, irritables y son difíciles de manejar. Lloran con facilidad y tienen reducidas sus capacidades de soportar molestias, y puede cambiar radicalmente su actitud si se le trae a otra hora.

Es conveniente que cuando se haga la cita se especifique la hora de la siesta. Los niños aprensivos y premedicados deben ser citados temprano pues todos los participantes en la sesión estarán más frescos que por la tarde.

Los niños no deberían de ser traídos al dentista poco tiempo después de una experiencia emocional seria, como puede ser el nacimiento de un hermano o hermana, o la muerte de alguien cercano a ellos, ya que está experimentando en esos momentos traumas emocionales y la visita solo aumentaría ansiedades y desconcierto y sería muy difícil lograr cooperación.

Se debe esforzar por mantener el programa, cuando sea posible los niños no deben de permanecer en la silla más de media hora, si la visita tarda más se pueden volver menos cooperativos, pues las demoras indebidas con el comienzo de una sesión odontológica puede contribuir a incrementar la ansiedad.

La longitud de la sesión debe ser determinada por el trabajo a realizar y el lapso de atención del niño, la mayoría son capaces de tolerar visitas de duración variable. Si se tiene que abandonar la sala de operaciones, aunque sea un minuto, asegúrese de que esta presente su ayudante, ya que un paciente solo en la silla dental aumenta sus temores aun no disipados por completo pudiéndose a grandar más. Si está claramente atemorizado es mejor dejarlo solo. Transfiriendo de una sala a otra, para otro tipo de tratamiento, presentara una situación nueva aumentando su ansiedad, si es posible será mejor realizar todo el trabajo en el mismo lugar.

Las sesiones deben ser organizadas para reducir al mínimo la cantidad de visitas, limitar la frecuencia de la administración de anestésico local y realizar la odontología por cuadrantes si es posible. La auxiliar odontológica debe siempre presentarse la primera vez que ve al niño y en cada visita subsiguiente.

Se han de explicar los instrumentos por utilizar, explicar-- como funcionan cada una de las piezas, de manera que el niño se familiarice con los sonidos y acciones de cada accesorio, las sen saciones por experimentar y el proposito de la sesión.

La descripción debiera pintar lo que vera el paciente. En la primera visita deberán realizarse solo procedimientos menores e indoloros, por ejemplo: se obtiene la historia clínica, se instruye sobre el cepillado de dientes, se le informa que se le va a cepillar con la copita de caucho que es inofensiva (se hace rodar sobre sus uñas para demostrárselo) una vez limpios los dientes y se le cubriran con solución de fluoruro, se pueden tomar radiografías, se le permite tocar y sentir el motor, se le explica su funcionamiento y como se puede controlar, para que sepa que la fresa se detendra cuando sea necesario, por lo que no habra mayores dificultades. Se puede explicar la unidad de rayos "X" como una enorme cámara fotográfica y la radiografía como el lugar donde aparecera la foto.

Generalmente se invita a los padres a la primera visita para comprender la importancia de la adquisición de hábitos de higiene del niño y de conocimientos de control dietético para prevenir enfermedades dentales, se puede mostrar cómo se tiñen los dientes con eritrosina u otros reveladores de placa antes y después del cepillado, ya que no es suficiente emplear terminología que el niño no puede comprender, si no mas bien crear una imagen, visual, auditiva e intelectual.

A veces se piensa que no se tiene tiempo para adiestrar al paciente, pero si se utiliza una hora para enseñarlo a ser un buen paciente, va a asegurar que sea paciente suyo toda la vida, por lo tanto esa hora le será muy productiva.

Una vez que el paciente sabe lo que se realizara y lo vive como le fué descrito, la crisis estara superada.

También es útil acordar una señal que puede utilizar el paciente para llamar la atención del equipo odontológico, que solo levantar la mano bastara, por ejemplo. Esto le da cierta sensación de control de la situación, de no ser así se puede observar un nivel creciente de tensión.

Dale al niño la oportunidad de participar en los procedimientos, si puede sostener el algodón, o ayudar en otra cosa poco importante, se interesara y cooperara mas. Trátelo como individuo con sentimientos y emociones no como objeto inanimado en la silla.

Es de gran importancia y ayuda conocer al paciente antes de que llegue a la silla dental, se puede obtener información cuando los padres llaman pidiendo una cita.

Se puede preguntar a los padres ¿Cuánto sabe el paciente sobre dentistas y procedimientos dentales ? por ejemplo, también ¿teme el paciente ir al dentista ? ¿Es nervioso? ¿Se lleva bien con los adultos? ¿Ha estado en el hospital? ¿Tiene miedo a su médico?, estas preguntas pueden dar una idea del comportamiento futuro del niño .Se puede aprender mucho sobre el comportamiento del paciente observándolo en la sala de recepción.

REACONDICIONAMIENTO .

Los niños que necesitan esta técnica demuestran ansiedad, temor o simplemente pautas de conducta negativa. A través del recondicionamiento, con la guía del dentista, el paciente aprenderá a aceptar los procedimientos odontológicos y gozar de ellos.

Pierde su miedo a la odontología, por que conoce lo desconocido, con simpatía y con tacto se establece la relación. Es necesario superar una historia pasada negativa y reemplazarla con una serie de asociaciones positivas.

El siguiente paso en el recondicionamiento es saber si el paciente teme excesivamente a la odontología y por qué, una vez que se conoce la causa del miedo, controlarlo se vuelve un procedimiento más sencillo.

El siguiente paso es familiarizar al niño con la sala de operaciones y con todo su equipo, como se menciona anteriormente sin causar alarma.

Se ocasiona así la curiosidad del paciente y se gana la confianza y su cooperación. Puede disminuir su miedo permitiéndole y a lentándole sutilmente a que pruebe cada pieza del equipo.

La siguiente meta será ganar completamente su confianza, eligiendo con cuidado las palabras e ideas de la conversación. Hable de amigos de él, animales o escuela, transmitirle que simpatiza con sus problemas y los conoce.

Entonces ha llegado el momento de esbozar el tema del tratamiento dental, en este momento él estará receptivo para su primera adoctrinación del tratamiento dental.

Conducta Descontrolada:

Si se produce esta conducta en el área de recepción se pide al padre que haga pasar al paciente al consultorio. Es preferible así a que se aliente más a la hostilidad por parte del niño.

Una vez que se encuentre en el consultorio, el padre será el que siente al paciente en el sillón dental, y haga un intento inicial por establecer disciplina, si no se tiene éxito, el odontólogo establezca los lineamientos del comportamiento correcto.

Una vez sentado se determinara si se trata de un niño desafiante o sumamente ansioso, se elige el adecuado.

Conducta Desafiante:

Se hara un intento por establecer una comunicación, es importante ser firme, confiado y establecer lineamientos claros para la conducta. Se delincaran claramente los objetivos del tratamiento y se hara un esfuerzo decidido para discernir la raíz del problema. Una vez establecida la comunicación los pacientes de esta categoría pueden tornarse muy cooperativos.

Conducta rímdida:

El acercamiento debe de ser confiado y a la vez cariñoso, cálida y humanamente. Lo mejor es un abordaje suave, se deben delinear claramente las bases para la sesión. Estos niños suelen reaccionar mejor ante las mujeres.

Conducta Cooperativa Tensa:

Puede resultar muy difícil de tratar, se requiere de estar constantemente alerta y demostrar una preocupación constante por la comodidad y la reacción del paciente.

Habitualmente cooperativos estos jovencitos soportan su ansiedad lo mejor que pueden. Los signos manifiestos de aprensión que muestran son: retorcerse las manos, transpirar, recogerse del sillón, también puede ser indicio de incomodidad.

Se haran todos los esfuerzos necesarios por establecer una confianza en las etapas iniciales de su atención.

Conducta Llorosa:

Se requiere de gran disciplina para seguir acercandose a estos niños de manera racional y objetiva. La comodidad del paciente constituirá una preocupación mayor. Como suele gemir cual quiera que sea la naturaleza del procedimiento, es difícil determinar cuales son las causas de verdadero malestar.

hay que supervisar al paciente continuamente para establecer si hay una causa justificable para sus gemidos.

RESTRICCION .

A veces los niños de edad preescolar gritan con fuerza y largamente en la silla dental, y es muy difícil hacerse comprender en esta situación. La amenaza de sacar a los padres puede ser suficiente para que se calle, en otros casos puede resultar darle tiempo para que se desahogue. Sin embargo hay casos en los cuales el paciente va llegando a la histeria, en ese momento hay que usar medios físicos para calmarlo.

La restricción puede tomar una diversidad de formas desde poner las manos sobre los hombros, el pecho o sobre la boca del paciente.

La aplicación primaria sería para la conducta descontrolada. El objetivo es lograr el control del paciente y si fuera necesario impedirle que emita sonidos cubriéndole la boca con la mano.

Una vez logrado esto, se le habla tranquilamente al oído explicándole que tan pronto como coopere cesará toda restricción.

No debe intentarse bloquear la respiración bucal, mientras llora háblele al oído con voz normal y suave, no debe de haber malicia en su voz.

Ta que se ha obtenido el consentimiento paterno, es aconsejable que se retire para que el niño no se distraiga. Es imperativo que el dentista no se muestre enojado si no que se limite a controlar su voz.

En niños de más de tres años, es aconsejable inclinarse al nivel visual del niño, la asistente deberá de presentarse antes de invitarlo al consultorio, una vez adentro del consultorio se le deja que supervise el ambiente inmediato, y después que se siente por sí solo si es posible. Para el niño pequeño un juguete o animal de paño puede servir para ocupar su mente mientras esta sentado, si se resiste se puede usar al padre para efectuar este procedimiento, antes de reclinar el sillón se debe de explicar su funcionamiento para evitar sorprenderlo.

El examen bucal debe incluir los tejidos blandos y duros, la oclusión debe de ser evaluada por las implicaciones a corto plazo son imperativas las radiografías bucales completas, preferiblemente las panorámicas completadas con las de aleta mordible.

Niños menores de tres años, suelen preferir que el padre este en el consultorio, el padre sentará al niño en el sillón, y observará callado el resto de la sesión, haciendolo desde un lugar cercano.

La minuciosidad del examen no debe ser sacrificada a la edad. Hay que evaluar cuidadosamente los tejidos blandos y duros, así como la higiene bucal.

CAPITULO 5 . HISTORIA CLINICA EN ORTODONCIA .

COMPONENTES DE LOS DATOS BASICOS EN ORTODONCIA.

A) Historia Médico Dental.

- a .- ¿Cuándo fué la última visita al médico?
- b.- ¿Cuál fué la causa?
- c.- ¿Ha sido hospitalizado en alguna etapa de su vida?
- d.- ¿Cuál fué la causa?
- e.- ¿Le operaron al paciente las amígdalas o los adenoides?
(Esto indica dificultades anteriores que puede haber tenido el paciente con la respiración y la postura de la lengua, factores asociados con problemas verticales del tipo de las mordidas abiertas.)
- f.- ¿Esta tomando el paciente algún tipo especial de medicamento?
- g.- ¿Cuál es el propósito del medicamento?
(Este hecho influirá en el manejo del paciente referido a las emergencias médicas. Las razones para la medicación deben buscarse en el médico general del paciente)
- h.- ¿Tuvo alguna vez un incidente traumático el paciente?
(Es común que se culpe a los movimientos ortodondícos por exacerbar episodios de dientes que ya carecen de vitalidad o experimentan cambios patológicos y son asintomáticos antes del tratamiento. El tratamiento ortodondíco puede exacerbar los síntomas periapicales por lo tanto es mejor hacer determinaciones antes de comenzarlo).
- i.- ¿Es alérgico el paciente a algún medicamento (aspirina, penicilina, etc.)?

El objetivo es saber si el paciente ha tenido algún problema serio de salud. Como muchos padres ignoran la relación entre salud general y el desarrollo dentofacial es importante persistir en la búsqueda de estas respuestas.

B) Examen bucal y funcional.

Tejidos blandos:

() Color y textura gingival.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1.- Normal - graneada. | 4.- Fibrosa. |
| 2.- Hipertrofia -hiperplasia. | 5.- Falta de graneado. |
| 3.- Edematosa. | 6.- Cianótica(azulada). |

() Cantidad de encía adherida.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1.- Encía adherida adecuada | 2.- Encía adherida inadecuada. |
|-----------------------------|--------------------------------|

D _____ | _____ I.

() Cantidad de tejido queratinizado.

- | | | |
|------------|---------------|--------------|
| 1.- Ancho. | 2.- Promedio. | 3.- Angosto. |
|------------|---------------|--------------|

() Posición de la línea mucogingival.

- | | |
|-------------|--------------|
| 1.- Normal. | 2.- Anormal. |
|-------------|--------------|

() Tipo de tejido gingival.

- | | | |
|--------------|--------------|-------------|
| 1.- Promedio | 2.- Delgado. | 3.- Grueso. |
|--------------|--------------|-------------|

D _____ | _____ I.

() Profundidad de la bolsa.

- | | | |
|--------------|--------------------|-----------|
| 1.- Ninguna. | 2.- Tejido blando. | 3.- Osea. |
|--------------|--------------------|-----------|

() Inserción de frenillos.

- | | |
|-------------|---------|
| 1.- No hay. | 2.- Sí. |
|-------------|---------|

() Mucosa vestibular.

1.- Normal. 2.- Anormal.

() Lengua (tamaño, forma, postura y hábitos)

1.- Normal. 2.- Anormal. Explicar _____

() Amígdalas y adenoides.

1.- Presentes normales.

2.- Extirpadas _____ Fecha _____

3.- Presentes infectadas (inflamadas)

4.- Presentes provocan obstrucción.

() Palpación de dientes no erupcionados.

1.- No se palpa ninguno. 2.- Línguo-versión. 3.- Labio-versión.

() Apertura máxima (bordes incisales).

mm.

() ¿Hay discrepancia entre UC Y RC?

1.- No 2.- _____ mm

3.- Por interferencia en D _____ I.

() Desviación mandibular en apertura.

1.- No hay 2.- A la derecha. 3.- A la izquierda.

() Síntomas en la ATM (Notados por el paciente).

1.- No hay. 2.- Dolor. 3.- Salto. 4.- Crepitación.

() Síntomas de la ATM (observados).

1.- No hay. 2.- Dolor. 3.- Salto. 4.- Crepitación.

() Incidencia de caries.

1.- No hay-no hay restauraciones.

2.- Baja. 3.- Media. 4.- Alta.

() Hipoplasia del esmalte.

1.- No hay 2.- Hay en D _____ | _____ I

() Descalcificación.

1.- No hay 2.- Hay en D _____ | _____ I

() Higiene bucal.

1.- Excelente. 2.- Buena 3.- Satisfactoria. 4.- Deficiente.

() Cuidados en la casa. Frecuencia/día.

1.- Cepillo, hilo e irrigador bucal _____

2.- Cepillo, hilo. _____

3.- Cepillo. _____

C) Observaciones sobre hábitos y músculos.

() Hábitos bucales.

1.- No se observan hábitos. 2.- Succión de un dedo(digital).

Edad en que cesó. _____

3.- Objetos extraños (lápiz) 4.- Mordedura de uñas.

5.- Bruxismo.

() Empuje lingual.

1.- Ninguno 2.- Yonación. 3.- Deglución 4.- 2 y 3.

() Evaluación de la fonación (pida que cuente hasta 10)

1.- Normal. 2.- Falta fluidez (tartamudeo, atolondramiento)

3.- Articulación (sustitución, omisión, distorsión, adición).

4.- Calidad de voz.

a) Resonancia (nasal, hipernasal) m, n y ns.

b) Tono. c) Calidad de la voz (ronca, respiratoria, estridente).

() Tono de los músculos periorales.

- 1.- Normal. 2.- Hipertónicos(tensos). 3.-Hipotónicos (flacidos)

D) Análisis estructural.

Forma del arco, simetría y alineamiento dental.

(Use los modelos de estudio, radiografías panorámicas y periapicales).

() Forma del arco superior. () Forma del arco inferior.

- 1.- Promedio. 1.- Promedio.
2.- Forma de V (convergente) 2.- Forma de V (convergente).
3.- Forma de U (cuadrado) 3.- Forma de U (cuadrado).

() Simetría superior. () Simetría inferior.

- 1.- Simétrica. 2.- Asimétrica. 1.- Simétrica. 2.-Asimétrica.

() Alineación superior. () Alineación inferior.

- 1.-Ideal 2.-Apinamiento. 3.-Espaciamiento. 4.-Espaciamiento con rotaciones.

() ¿Está desplazada la línea media superior, por problemas de alineación?

- 1.- Línea media en armonía con la línea media de la cara.
2.- Hacia la izquierda del paciente.
3.- Hacia la derecha del paciente.

E) Análisis del perimetro del arco.

Superior disponible _____ 74,4± 4,6 (M)

Superior requerido _____ 71,8± 4,6 (V)

Deficiencia. Exceso.

Inferior disponible _____ 65,4± 4,0 (M)

Inferior requerido _____ 63,0± 3,8 (V)

Deficiencia Exceso.

- () Curva de Spee(hasta segundo molar si esta presente).
1.-Plana 2.-Promedio. 3.-Profunda. 4.-m a nivelar= $1/2X-0,5$
(X es igual a la suma de la profundidad de las curvas sobre el lado derecho más el izquierdo).

- () Análisis del tamaño de los dientes.
1.- Dentro de los límites normales.
2.- Primer molar superior en exceso. () en defecto () 6
3.- Primer molar inferior en exceso. () en defecto ()
4.- Primer molar superior en exceso. () en defecto () 12
5.- Primer molar inferior en exceso. () en defecto ()

- () Análisis de los incisivos inferiores.(suma de los cuatro incisivos inferiores permanentes)

E)Análisis del perfil y del rostro.

- () Proporciones céfalicas.
1.- Mesocéfalo 2.- Braquicéfalo. 3.- Dollicéfalo.
() Simetría facial.
1.- Simétrico. 2,- Asimétrico.
() Convexidad facial.
1.- Ortognático. 2.- Convexo. 3.- Cóncavo.
() divergencia facial;
1.- Recto. 2.- Anterior. 3.- Posterior.
() Postura labial.
1.- Competente. 2.- Incompetente.
a)Labio superior corto. b) Labio inferior corto.
3.- Labio inferior invertido.

() Tamaño relativo de la nariz.

- 1.- Promedio. 2.- Pequeño. 3.- Grande. 4.- Se indica rinoplastia.

() Mentón:

- 1.- Adecuada 2.- Prominente. 3.- Necesivo. 4.- Se indica cirugía.

() Tamaño y posición de los labios.

- 1.- Labios normales. 2.- Labio inferior protrusivo.
3.- Labio superior protrusivo. 4.- Protrusión labial.

F) Análisis Transversal.

() Mordidas cruzadas posteriores.

1.- Palatina superior.

a) Unilateral b) Bilateral. D  I.

2.- Vestibular inferior.

a) Unilateral. b) Bilateral. D  I.

3.- Vestibular superior.

a) Unilateral. b) Bilateral. D  I.

4.- Lingual inferior.

a) Unilateral. b) Bilateral. D  I.

5.- paladar.

a) Promedio. b) Alto y comprimido. c) Ancho y plano.

() Desviación mandibular.

1.- No se observo. 2.- Hacia la derecha _____ mm

3.- Hacia la izquierda _____ mm 4.- Por contacto prematuro.

() Se corresponde de la desviación con una asimetría facial en caso de haberla.

1.- Sí 2.- No.

() Ancho palatino (cúspide MP 6 6).

1.- Normal. 2.- Angosto 3.- Ancho.

G) Análisis sagital.

Clasificación de Angle. ()

1.- Clase I. 2.- Clase II,1 3.- Clase II,2 4.- Clase III.

H) Análisis vertical.

Componentes dentoalveolares.

() Profundidad de la mordida anterior.

1.-Entrecruzamiento. 2.- Mordida profunda _____ mm.

3.- Mordida abierta _____ mm. 4.- Borde a borde.

5.- Enclavamiento palatino de los incisivos inferiores.

() Profundidad de mordida posterior.

1.- Normal. 2.- Abierta. 3.- Colapsada.

CAPITULO 6. ESTUDIO CEFALOMETRICO.

PUNTOS DE REFERENCIA CEFALOMETRICOS.

NASION (N).

Es la unión del hueso frontal con el nasal.

SILLA TURCA (S).

Es el centro de la cripta ósea ocupada por la hipófisis.

PURIOM (P).

Es el punto más alto del meato auditivo externo.

ORBITAL (Or).

Es el punto localizado en el agujero infraorbitario.

POGONION (Po).

Es el punto más prominente del mentón óseo.

GONION (Go).

Es el punto más saliente e inferior del ángulo de la mandíbula.

GNATION (Ga).

Es el punto más superior y que se encuentra más hacia adelante de la curvatura que se observa de perfil de la sínfisis de la mandíbula.

ESPIÑA NASAL ANTERIOR (ENA).

Es el proceso espinoso del maxilar que forma la proyección más anterior del piso de la cavidad nasal.

ESPIÑA NASAL POSTERIOR (ENP).

Es el proceso espinoso formado por la proyección más posterior de la unión de los huesos palatinos en la línea media del techo de la cavidad bucal.

PUNTO BOLTON (Bo).

Es la unión de la placa externa del hueso occipital con el borde posterior de los cóndilos del occipital.

PUNTO A (A) (Subespinal).

Es un punto arbitrario tomado desde la curvatura más inferior de la espina nasal anterior a la cresta del proceso alveolar maxilar.

PUNTO B (B) (Supramentoniano).

Este punto localizado más posteriormente, por lo general se encuentra apenas anterior a los ápices de los incisivos inferiores.

MENTON (Me).

Es el punto más inferior de la sínfisis de la mandíbula.

BASION (Ba).

Es el punto más anterior e inferior del borde anterior del agujero occipital en el plano sagital medio.

INCISIVO SUPERIOR (I).

Es la punta de la corona del incisivo central superior más anterior.

INCISIVO INFERIOR (I).

Es la punta de la corona del incisivo inferior que se encuentra más inferior.

LINEAS Y PLANOS .

Una vez que se han visto los puntos de referencia o "alfabeto" del lenguaje cefalométrico, se unen entre sí para formar líneas y planos que se emplean en la cefalometría.

LINEA S-N.

Es la línea del cráneo que corre desde el centro de la silla turca (S) hasta el punto anterior de la sutura frontonasal (N).

PLANO BOLTON .

Es el plano que une Masión (M) con punto Bolton (Bo).

PLANO FRANKFORD HORIZONTAL (FH).

Une al punto Infraorbitario(*Or*)con el punto Forión(*Po*).

PLANO PALATINO O MAXILAR SUPERIOR.

Une a la espina nasal anterior(*ENA*)del maxilar y la espina nasal posterior(*ENP*)del hueso palatino.

PLANO OCLUSAL .

Bisecta la oclusión posterior de los molares permanentes y los premolares ,o molares temporales en dentición mixta)y se extienden anteriormente.

PLANO MANDIBULAR.

Es tangente al borde inferior de la mandíbula,entre la línea entre gonión(*Go*)y gnación(*Gn*),o una línea entre gonión y mentón (*Me*).

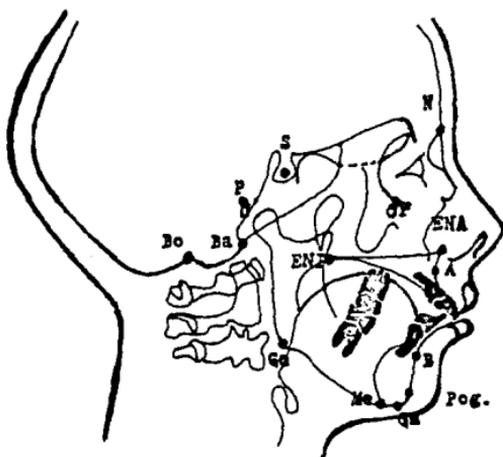
LINEA A Po.

Es la línea que se extiende desde el punto A hasta el punto Po.Esta línea representa la relación maxilomandibular.

EJES INCISALES.

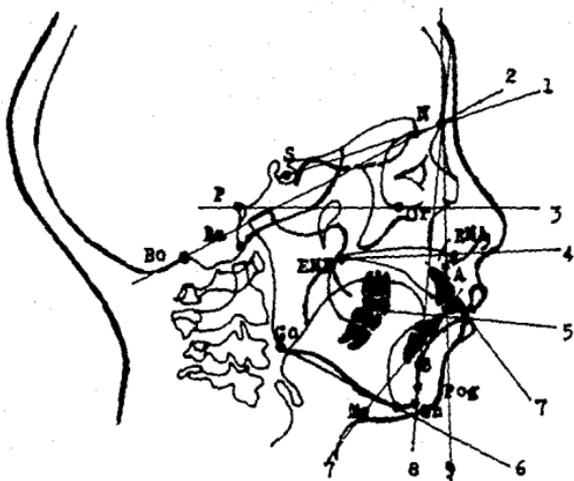
Son los ejes largos de los incisivos centrales,inferiores y superiores.

PRINCIPALES PUNTOS DE REFERENCIA CEPALOMETRICOS .



S silla turca, N nación, P porion, Or orbital, Bo punto boltón
Ba basiación, ENA espina nasal anterior, ENP espina nasal posterior
Go gonion, Gn gnation, Po pogonion, A punto a, B punto b, y
Me mentóm.

LINEAS Y PLANOS .



- 1.- SN.
- 2.- BoN.
- 3.- P Or.
- 4.- ENP-ENA.
- 5.- PO.
- 6.- PM.
- 7.- Ejes Incisales.
- 8.- NB.
- 9.- NA.

ANÁLISIS DE DOWN

Se presenta la medición angular y lineal que se lleva a cabo mediante la intersección de las líneas y planos descritos anteriormente.

1.- Ángulo facial.

Este ángulo indica la posición anteroposterior del punto más anterior de la mandíbula. Es la unión del plano NPo con el plano FH,

Promedio del ángulo formado: 87.8° .

2.- Ángulo de convexidad.

Este muestra la convexidad (o concavidad) del perfil esquelético. Normalmente los puntos N, A, P₁ descienden en línea recta. Este ángulo está formado por las líneas N punto A y Po punto A, cuando el valor es de 0 coincide con el plano facial, si el valor es menor indica un perfil prognático por depresión del punto A y si es mayor, una relativa prominencia de la base ósea de la mandíbula.

Valor del ángulo 10° a -3.5° , y promedio de 0° .

3.- Ángulo A-B.

Este ángulo estudia la relación maxilomandibular de las bases apicales, en relación con la línea facial. Formado por la unión de la línea A-B, con la línea NPo.

Valor del ángulo -9° a 0° , y promedio de -4.6° .

4.- Ángulo del plano mandibular o Ángulo Frankford.

Formado por el plano FH y el borde inferior del cuerpo de la mandíbula, relaciona la inclinación del cuerpo mandibular con el plano FH, el ángulo aumenta en clase II y disminuye en clase III según Down.

Valor del ángulo 28° a 17° , y promedio de 21.9° .

5.- Ángulo del eje Y.

Este ángulo frecuentemente llamado ángulo de eje de crecimiento, formado por la intersección de la línea Gn-S y el plano FH, un aumento indica tendencia al crecimiento horizontal-mandibular.

Valor del ángulo 66° a 53° , y promedio de 59.4° .

ANALISIS DENTAL.

1.- Angulo del plano oclusal.

Formado por la intersección de los planos O y plano FH, analiza la inclinación del primero. Cuando este ángulo aumenta, el plano oclusal tiende a ser más paralelo. Es más inclinado en retrognatismo inferior clase II, y más horizontal en el prognatismo inferior clase III.

Valor del ángulo 1.5° a 14° , y promedio de 9.3° .

2.- Angulo interincisal.

Inclinación de los ejes de los incisivos superior e inferior. Sirve para medir la inclinación de los incisivos.

Valor del ángulo 130° a 150.5° , y promedio de 135.4° .

3.- Incisivo inferior a plano mandibular.

Formado por la intersección del eje del incisivo central inferior con el plano mandibular. Sirve para medir la inclinación de los incisivos inferiores respecto a su maxilar (prognatismos y retrognatismos alveolares inferiores).

Valor del ángulo 81.5° a 97° , y promedio de 94.4° .

4.- Incisivo inferior a plano oclusal.

Formado por la intersección del incisivo central inferior y el plano oclusal. Indica la inclinación del incisivo central inferior con el plano oclusal.

Valor del ángulo 3.5° a 10° , y promedio de 14.5° .

5.- Incisivo superior a línea APO.

Esta es la única medición lineal en el análisis de Down.

Indica la posición anteroposterior del borde incisal del incisivo superior en relación con la línea APO. También indica la posición del incisivo superior en relación con su hueso basal.

Su valor es de : -1mm a 5mm, y promedio de 2.7mm

ANÁLISIS DE STEINER Y RIDEL MODIFICADO.

CRITERIO ESQUELETICO.

1.- Ángulo SNA.

Formado por el plano N-S y el plano N-A, y permite diagnosticar prognatismo o retrognatismo totales superior. Un ángulo grande indica un maxilar protruido, uno pequeño indica un maxilar retruido.

Valor del ángulo 80° para niños y 82° para adultos promedio.

2.- Ángulo SNB.

Formado por el plano N-S y el N-B, diagnostica prognatismo y retrognatismo totales inferiores. El ángulo pequeño indica mandíbula retrognata, uno grande indica mandíbula prognata.

Valor del ángulo 78° para niños y 80° para adultos promedio.

3.- Ángulo ANB o diferencia entre ángulo SNA y SNB.

Formado por el plano N-A y N-B. Sirve para comprobar la relación que debe existir entre el maxilar y la mandíbula en sentido anteroposterior. Cuanto mayor sea el valor del ángulo, la separación entre las bases óseas de los incisivos será también mayor y el pronóstico del caso empeorará.

Valor del ángulo 2° promedio.

CRITERIO DENTAL.

1.- Incisivo superior a SN.

Este ángulo muestra la inclinación del incisivo central en relación con la línea SN. En general un ángulo mayor de lo normal es característico de maloclusiones clase II, división 1, y una angulación menor de lo normal indica una maloclusión clase II, división 2.

Valor promedio es de 104° .

2.- Incisivo superior a NA (lineal).

Indica la posición anteroposterior del borde incisal del central superior en relación con la línea NA.

Valor promedio 4mm.

3.- Incisivo superior a NA (ángulo).

Muestra la inclinación del incisivo superior. Se observa un ángulo mayor de lo normal en maloclusiones clase II, división 2.

Valor promedio es 25° .

4.- Incisivo inferior a NB (ángulo).

Revela la inclinación del central inferior. Una medición mayor de lo normal por lo general se encuentra en una maloclusión clase II, división 1 y una menor en maloclusión clase III, verdadera.

Valor promedio 25° .

5.- Incisivo inferior NB (lineal).

Indica la distancia anteroposterior lineal del incisivo -- central inferior con respecto a la línea vertical NB. Una medición mayor de lo normal positiva, en las maloclusiones asociadas con perfil convexo, clase I, protrusión bimaxilar y clase II, división 1, y mayor en dirección negativa (retrusión) en maloclusiones asociadas a un perfil cóncavo (clase II, división 2 y clase - III)

Valor promedio 4mm.

6.- Pogonión a NB (lineal).

Indica la cantidad de barbilla ósea que se encuentra en la sínfisis mandibular. Por lo general la falta de barbilla se asocia a una mandíbula con crecimiento deficiente, como en las maloclusiones clase II, división I.

Valor promedio 4mm.

7.- Angulo interincisal.

A diferencia del análisis de Down los promedios de las mediciones son diferentes por ser otros los puntos tomados en consideración.

Valor promedio 131° .

8.- Angulo del plano oclusal.

Va del plano oclusal al plano SN (y a diferencia del de Down se emplea la línea SN en vez del plano FH).

Valor promedio 14°.

CRITERIO DEL TEJIDO BLANDO.

Línea estética o línea E.

Labios a pronasal P_0 promedio - labio superior 1 mm detrás, labio inferior 0 mm. Estas mediciones indican la posición anteroposterior de los labios con respecto a la línea que existe entre la parte más anterior del tejido blando de la barbilla (P_0 , prima) y la parte más anterior de la nariz, el pronasal.

Los perfiles cóncavos se asocian a labios retraídos.

Convexidad del tejido blando.

N° P_n P_0 , promedio - 135 , esta medición nos muestra la convexidad o concavidad del perfil del tejido blando (los signos prima indican tejido blando , y P_n pronasal) incluye la nariz.

CAPITULO 7. ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA.

El elemento más importante en el análisis de un caso es establecer con precisión los requisitos de longitud del arco a partir de una medición de los dientes permanentes erupcionados, más las imágenes radiográficas (tomadas con un cono largo) de las piezas no erupcionadas. Esta dimensión debe completarse luego con el espacio disponible, denominado longitud clínica (es la medida que va de la cara mesial del primer molar permanente de un lado a el primer molar permanente del lado opuesto, en su cara mesial) del arco.

OBJETIVO:

Evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco, para los dientes de reemplazo, y los ajustes oclusales necesarios.

Debemos considerar tres factores para el análisis de la dentición mixta.

- 1.- El tamaño de todos los dientes permanentes por delante del primer molar permanente.
- 2.- El perímetro del arco.
- 3.- Los cambios esperados en el perímetro del arco que pueden ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.

Para este análisis tenemos dos categorías estratégicas.

A) Aquellos en los que los tamaños de los caninos y premolares no erupcionados, son calculados con la medición de la imagen radiográfica.

B) Aquellos en los que los tamaños de los caninos y premolares se derivan del conocimiento de los tamaños de los dientes permanentes ya erupcionados en la boca.

Sin embargo, ninguno de los análisis de la dentición mixta es tan preciso como sería de desear y todos deben de ser usados con criterio y conocimiento del desarrollo.

Los incisivos inferiores han sido elegidos para la medición por que han erupcionado en la boca en el comienzo de la dentición mixta, se miden fácilmente con exactitud y están directamente en el centro de la mayoría de los problemas del manejo del espacio.

Los incisivos superiores no se usan en ninguno de los procedimientos predictivos ya que se muestran con mucha variabilidad en su tamaño y sus correlaciones con otros grupos de dientes -- son muy bajas como para tener valor práctico, por lo tanto los incisivos inferiores son los que se miden para predecir el tamaño de los dientes posteriores superiores al igual que los inferiores.

Dentro de la categoría A tenemos dos métodos:

PRIMER METODO .

El primer método se realiza midiendo radiográficamente los dientes permanentes sin erupcionar.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO SUPERIOR.

- 1.- Se obtiene el espacio óseo disponible superior (midiendo en el modelo de estudio la longitud del arco, que va de la cara mesial del primer molar permanente de un lado, a la cara mesial de el primer molar permanente del lado opuesto).
- 2.- Suma mesiodistal de los cuatro incisivos inferiores 21 12.
- 3.- Suma mesiodistal de los dientes permanentes sin erupcionar- (esto se realiza con la ayuda de una correcta radiografía periapical de dichas piezas 543 y 345).

Se debe comparar la medida obtenida en el modelo de estudio, con la medida radiográfica de los dientes 21 12, por ejemplo: si en el modelo tenemos 10mm y en la radiografía 11.3 mm, a todos los dientes se les resta 1.3 mm o a todos se les aumenta.

EJEMPLO:

1.- Espacio óseo disponible superior	EOD	=50mm
2.- Suma mesiodistal(radiográfica)de	345	=21mm
3.- Suma mesiodistal(radiográfica)de	543	=21.3mm
4.- Suma mesiodistal de	<u>2112</u>	=23mm
5.- Sumando		<u>65.3mm</u>

Comparando el espacio óseo disponible con la estructura dental obtenida tenemos que hay un total de 15.3mm de estructura dental sobrante.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO INFERIOR.

Es igual que en el superior, con la diferencia de que el espacio óseo disponible es el del arco inferior.

SEGUNDO METODO.

El segundo método se realiza por medio de una fórmula.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO SUPERIOR.

$11 + \frac{X}{2}$ = suma mesiodistal de 543 superiores de cada lado.

PROCEDIMIENTO PARA EL ARCO INFERIOR.

$10 + \frac{X}{2}$ = suma mesiodistal de 345 inferiores de cada lado.

El valor de "X" en ambas fórmulas va a ser igual a la suma mesiodistal de los cuatro incisivos anteriores inferiores que en este ejemplo es de 23mm.

EJEMPLO :

1.- Espacio óseo disponible superior = 53mm.

2.- Suma mesiodistal de 21 12 es = 23mm.

3.- Fórmula sustituida $11 + \frac{23}{2} = 11 + 11.5 = 22.5$ mm.

E O D . = 53mm.

Suma MD de 345 = 22.5 mm.

Suma MD de 543 = 22.5 mm.

Suma MD de 21 12 = 23 mm.

Total de estructura dental. = 68.0 mm.

Es decir que tenemos un excedente de 15mm de estructura dental.

Para la arcada inferior es igual el procedimiento pero utilizando la medida del espacio óseo disponible inferior, además de la fórmula correspondiente.

Dentro de la categoría B tenemos el método de Moyers.

METODO DE MOYERS .

En este método no es necesario contar con un estudio radio gráfico de toda la boca que puede ser difícil de obtener cuando existen niños aprensivos o padres opuestos a la radiación.

Es aconsejado por las siguientes razones:

- 1.- Error mínimo y se sabe precisamente la cantidad de error -- posible.
- 2.- Puede hacerlo tanto el principiante como el experto.
- 3.- No requiere mucho tiempo.
- 4.- No exige equipo especial.
- 5.- Puede realizarse en boca, así como en los modelos de estudio.
- 6.- Puede utilizarse en ambas arcadas.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO INFERIOR .

1.- Medir con calibre para medir dientes o un Boley afinado, el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los incisivos inferiores permanentes.

2.- Determinar la cantidad de espacio necesario para el alineamiento de los incisivos.

a) Colocar el calibre en un valor igual a la suma de anchos de incisivos central y lateral izquierdo.

b) Colocar una punta del calibre en la línea media entre incisivos centrales y la otra a lo largo del arco dentario del lado izquierdo.

c) Marcar en el diente o en los modelos el punto preciso en que ha tocado la punta distal del calibre, que será el punto donde estará la cara distal del incisivo lateral cuando haya sido alineado.

d) Proceder igual del lado derecho.

Si la evaluación cefalométrica muestra que el incisivo inferior esta demasiado hacia labial, la punta del calibre se coloca en la línea media moviéndose lingualmente una cantidad suficiente, para simular el enderezamiento esperado de los incisivos como lo dicta la evaluación cefalométrica.

3.- Computar la cantidad de espacio disponible después del alineamiento de los incisivos, midiendo la distancia desde el punto marcado en la línea del arco (paso 2) hasta la cara mesial del primer molar permanente.

Esta distancia es el espacio disponible para el canino y los dos premolares y para cualquier ajuste molar necesario después de alineados los incisivos.

4.- Predecir el tamaño de los anchos combinados del canino y premolares inferiores, utilizando la tabla de probabilidad.

5.- Computar la cantidad de espacio que queda en el arco para el ajuste molar, restando el tamaño del canino y premolares calculado del espacio disponible medido en el arco después del alineamiento de los incisivos.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO SUPERIOR.

Similar al del arco inferior con dos excepciones:

1.- Usa una tabla diferente de probabilidad (la correspondiente para el arco superior) para predecir la suma canina y de premolar superior.

2.- Hay que considerar corrección de la sobremordida cuando se mide el espacio a ser ocupado por los incisivos alineados. Recordar que para predecir los anchos de canino y premolar superior se usan los anchos de los incisivos inferiores.

Cuando se hace un análisis de dentición mixta es importante estudiar las radiografías periapicales, laterales, extraorales o cefalométricas oblicuas, para detectar la ausencia de dientes permanentes, malposiciones infrecuentes de desarrollo o anomalías de forma coronaria.

Se puede medir el tamaño de las coronas del canino y premolares no erupcionados en las radiografías periapicales para información suplementaria.

TAULA DE PROBABILIDAD PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE

$\overline{21|12}$ (ARCO SUPERIOR).

$\overline{21 12}$	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
95%	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6
85%	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0
75%	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7
65%	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4
50%	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0
35%	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7
25%	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4
15%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1
5%	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5

TAULA DE PROBABILIDAD PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE

$\overline{21|12}$ (ARCO INFERIOR).

$\overline{21 12}$	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
95%	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
85%	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8
75%	20.1	20.4	20.7	21.0	20.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4
65%	19.8	20.0	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1
50%	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7
35%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3
25%	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0
15%	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6
5%	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0

Medir y obtener los anchos mesiodistales de los cuatro incisivos inferiores permanentes y encontrar el valor en la columna horizontal superior buscando hacia abajo en la columna vertical apropiada, obtener los valores para saber el ancho esperado de caninos y presolares correspondientes al nivel de probabilidad que desee elegir.

CAPÍTULO 8. EXTRACCION SERIADA.

Es un procedimiento terapéutico encaminado a armonizar el volumen de los dientes con el de los maxilares, mediante la eliminación de piezas dentales "claves" para compensar la falta de espacio de los dientes permanentes por erupcionar.

OBJETIVO.

Conciliar las diferencias entre una cantidad de material dentario conocida y una deficiencia persistente de hueso de soporte.

Este procedimiento se aplica en edad temprana, al principio de la dentición mixta, para evitar que las anomalías lleguen a un grado extremo de desarrollo y se tenga que aplicar tratamientos mecánicos prolongados y movimientos exagerados dentarios.

Dicho procedimiento se lleva a cabo mediante la temprana extracción de algunos dientes que ejecutado de modo progresivo y en secuencia planeadas individualmente, aumentan el espacio disponible permitiendo que los dientes remanentes en erupción asuman posiciones más normales en el arco y en sus relaciones oclusales y espaciales.

INDICACIONES PARA LA EXTRACCION SERIADA.

- 1.- Deficiencia en el desarrollo de los huesos basales (micrognatismo).
- 2.- Anomalías de volumen de los dientes. (macrodoncia)
- 3.- Mesogresión de los dientes posteriores.
- 4.- En pacientes con maloclusiones incipientes clase I (cuando los tres tercios de la cara están en equilibrio, y el problema es solo dental)

Los pacientes con maloclusiones clase I son los candidatos ideales para las extracciones seriadas.

CONTRAINDICACIONES PARA LA EXTRACCION SERIADA.

- 1.- En clase II, y clase III, siendo las extracciones en serie solo un auxiliar para la terapéutica mecánica.
- 2.- Cuando hay destrucción coronaria y patología de molares.

3.- Ausencia congénita de premolares.

DIAGNOSTICO.

En el diagnóstico se debe incluir modelos de estudio, es indispensable la radiografía periapical; sin la cual no es posible tener la suficiente información para este tipo de tratamiento, con ella podremos saber si hay ausencia congénita de dientes, en especial de premolares, el estado de calcificación de las raíces de los dientes, para determinar el momento de las extracciones.

El diagnóstico puede hacerse desde una edad muy temprana a los siete u ocho años de vida del niño ya que si en esta edad están ausentes los diastemas fisiológicos de crecimiento característicos de esta dentición temporal, se puede tener casi la seguridad de que los dientes permanentes no tendrán espacio para su adecuada colocación, por su mayor volumen.

La medición circunferencial se hace sobre el modelo de yeso desde el espacio mesial del primer molar permanente de un lado hasta el aspecto mesial del primer molar permanente del lado opuesto, esta longitud no aumenta con la edad si no al contrario disminuye.

Otra clave de diagnóstico nos la proporciona la erupción de los centrales permanentes, es frecuente que al exfoliarse el central inferior temporal, el permanente correspondiente por falta de espacio se coloca en linguoversión, y también que tanto en el maxilar como en la mandíbula, al erupcionar los centrales, no solo reabsorben las raíces de los centrales temporales, si no que también las de los laterales, restando espacio para la ubicación posterior de los laterales permanentes, y al erupcionar estos pueden suceder varios fenómenos por ejemplo:

- 1.- Reabsorción y exfoliación prematura de los caninos temporales, sin anomalías de posición de los laterales.
- 2.- Erupción de los incisivos laterales en rotación, sin ocasiónar la caída de los caninos.
- 3.- Erupción lingual, ocasionando oclusión de los superiores por lingual de los inferiores.
- 4.- Reabsorción y caída prematura del canino temporal de un solo lado produciendo desviación de la línea media.

En la dentición mixta tardía se considerara brevemente lo que sucede, recordando el orden habitual de erupción de los dientes posteriores.

Maxilar : 1) primer premolar, 2) canino y 3) segundo premolar - pudiendo variar así; 1) primer premolar, 2) segundo premolar y -- 3) canino.

Mandíbula: 1) canino, 2) primer premolar y 3) segundo premolar es frecuente que varíe así; 1) primer premolar, 2) canino y 3) segundo premolar.

MAXILAR :

Si los caninos temporales han caído sin producir anomalías de posición o dirección de los incisivos, el primer premolar se colocará sin problemas, ya que su diámetro mesiodistal no varía mucho al del primer molar temporal que va a reemplazar, el segundo premolar tampoco tendrá dificultades ya que su tamaño es menor que el del segundo molar temporal por sustituir, en condiciones normales este espacio sobrante lo necesita el canino permanente, que es más grande que el temporal.

Pero si ha habido pérdida prematura del canino temporal y el espacio del arco está disminuido, el canino permanente erupcionará por vestibular (es más frecuente) o lingualmente, en rotación o quedará incluído. Si los incisivos laterales quedan en -- linguoclusión o con rotaciones, sin exfoliación de los caninos temporales, la colocación del canino permanente y del primer premolar no tendrá problemas, pero subsistiendo la linguoclusión de los laterales o rotación, que se corregirán posteriormente por -- la falta de espacio.

MANDIBULA:

Con la caída del canino temporal prematura, el canino permanente, o reabsorbe las raíces del primer molar temporal, ocasionando la exfoliación de este, o erupciona por vestibular. Esto puede suceder también en el caso de que la secuencia de erupción este alterada, apareciendo el primer premolar y después el canino.

Si el primer molar temporal se exfolia prematuramente, el -- primer premolar al erupcionar, puede causar la caída del segundo molar temporal, ocasionando la inclusión del segundo premolar -- por falta de espacio o erupcionar en linguoversión.

PASOS CLINICOS.

La mejor época para iniciar la extracción seriada es cuando han hecho erupción los incisivos centrales, laterales inferiores y los incisivos centrales superiores, todos permanentes, y antes o después de la erupción de los laterales superiores, permanentes. El objeto es alterar deliberadamente la erupción dentaria.

PRIMER PASO.

Es (a la edad de 3 a 3 1/2 años) la extracción de los caninos deciduos, con ello se consigue la erupción y alineación optimas de los incisivos laterales, la corrección espontánea de los incisivos centrales, por la acción de los músculos de la lengua y de los labios es posible al no existir ya problemas de espacio, el resultado solo es provisional ya que esta anomalía anterior se traslada a la porción posterior a expensas de los espacios necesarios para la ubicación de premolares y molares.

SEGUNDO PASO.

Consiste en la remoción de los primeros molares temporales con el fin de acelerar la erupción de los primeros premolares.

Moorres sostiene que los molares temporales no deben de ser extraídos antes de que los primeros premolares hayan completado por lo menos, la calcificación de la cuarta parte de sus raíces y siempre que este próxima su emergencia alveolar, si esto no ha ocurrido, deberán tener la mitad de la raíz calcificada.

Con esto podemos ver que no puede fijarse una edad determinada en la que se pueda efectuar el tratamiento, si no que este quedaria en todos los casos, sujeto al grado de formación radicular y desarrollo individual, con las variedades cronológicas que esto supone.

La formación de la cuarta parte y la mitad de la raíz oscila entre 1.1 y 1.6 años, la cuarta parte restante, exceptuando el cierre del ápice se forma en un período entre seis y ocho meses.

Esta segunda etapa entre los 9 y 9 1/2 años, no presenta dificultad el maxilar, donde el orden de erupción mas frecuente es primer premolar, canino y segundo premolar.

En la mandíbula se procura la erupción del primer premolar antes que la del canino, es decir cambiar el orden de erupción más frecuente que es; canino, primer premolar y segundo premolar por la de ; primer premolar, canino y segundo premolar.

Existe el peligro de que salga primero el canino, quedando en mala posición, rotación y vestibuloverción, para evitarlo se pueden tener dos opciones, una de ellas hacer un diagnóstico precoz para predecir que será imposible obtener este cambio de erupción, procediendo entonces a la extracción del foliculo del primer premolar al mismo tiempo que el molar temporal.

La segunda opción consiste en alterar el plan de la extracción seriada, retirando antes el primer molar temporal que el canino una vez erupcionado el primer premolar, proceder a la extracción del canino temporal.

TERCER PASO.

Consiste en la extracción de los primeros premolares, generalmente entre los 9 1/2 a 10 años, logrando el espacio necesario para la colocación correcta de los caninos y segundos premolares. Dependiendo del grado de calcificación de los caninos, se sabra cuando extraer estos dientes (los superiores, por lo menos la mitad de la raíz formada). En este momento puede presentarse dos situaciones diferentes; en la primera el canino es más próximo a erupcionar que el segundo premolar, persistiendo aún el segundo molar temporal como mantenedor de espacio, previniendo la mesogresión de los molares. En este caso el primer premolar debe de ser eliminado tan rápido como sea posible, para facilitar la erupción del canino.

En la segunda ha erupcionado el segundo premolar antes que el canino, corriendo el peligro de un cierre de espacio como resultado de la eliminación del primer premolar, por lo que este debe conservarse el mayor tiempo posible mientras prosigue el proceso de erupción del canino.

Así la secuencia de las extracciones de los dientes primarios comprende la consideración del caso individual ya que las necesidades de longitud de arco varían con el paciente.

PRECAUCIONES.

Como principal responsabilidad del odontólogo en los tratamientos con extracciones seriadas tenemos la de llevar una correcta secuencia de dichas extracciones, determinada por factores individuales en cada caso y el cuidado de espacios dejados por la eliminación de dientes.

Al descuidar la meso-resión de dientes posteriores se presenta un peligro latente, de carecer de espacio a pesar de ya haber extraído los primeros premolares.

Se deben tomar mediciones frecuentes de la longitud del arco .

Controles radiograficos deben ser llevados a cabo periodicamente. Las visitas de control no deben espaciarse por mas de seis meses y en casos de gran actividad en la evolución de los dientes, deben ser más frecuentes.

Hay que tener presente que el programa de extracción seriada implica cuatro o cinco años de vigilancia y control y tanto el paciente como los padres deben comprometerse a cumplirlo.

En casos dudosos es preferible no empezar el tratamiento.

No debe creerse que este procedimiento sea simple y fácil de aplicarse. Se recomienda se haga siempre dirigido por un ortodontista capacitado, que sera el que indique el momento en que se hagan las extracciones, las modificaciones al plan original y la terminación final del caso.

Los beneficios principales de la guía de extracciones son:

- 1.- Una mejoría inducida naturalmente en la alineación de los dientes anteriores muy apiñados.
- 2.- Una mejoría en la salud de los tejidos de recubrimiento.
- 3.- Una mejoría en el estado psicológico del paciente como resultado de una mejor alineación.
- 4.- La reducción de la carga y el esfuerzo total del tratamiento.

CAPITULO 9. APARATOLOGIA UTILIZADA EN ORTODONCIA PREVENTIVA.

Dentro de la aparatología utilizada en Ortodoncia Preventiva tenemos en primer término los mantenedores de espacio, posteriormente se encuentran las trampas para romper los hábitos bucales, y por último el aparato de contención Hawley.

CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Pueden clasificarse en varias maneras.

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con bandas o sin ellas.
- 3.- Funcionales o no funcionales (Puede o no masticar el paciente sobre parte del instrumento).
- 4.- Activos o Pasivos (¿Se espera que el mantenedor mueva las piezas dentales?)
- 5.- Ciertas combinaciones de las clasificaciones antes mencionadas.

INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.

Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar este preparado para ocupar su lugar.

Perdida prematura del primer molar primario, ausencias congénitas de los segundos premolares, a veces los segundos premolares no son bilateralmente simétricos al desarrollarse, por lo que no aparecen en las radiografías hasta los 6 o 7 años de edad.

Ausencia congénita de los incisivos laterales superiores.

Cualquier pérdida prematura de piezas temporales y en las radiografías se observa que aun falta tiempo para que erupcione el sucesor permanente.

CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

En el caso contrario al anterior, si hay pérdida prematura de una pieza decidua, pero radiográficamente encontramos que falta muy poco para la erupción del permanente ya que casi ya no

hay línea ósea por encima del permanente, ya no hay necesidad del aparato.

REQUISITOS PARA EL MANTENEDOR DE ESPACIO.

En primer lugar deben de mantener el diámetro mesiodistal, deben de evitar la sobre erupción del antagonista, deben de ser fisiológicos y por lo tanto no ser rígidos, como son los puentes fijos en el adulto ya que hay que tomar en cuenta que en los niños existe un continuo cambio de hueso, no deben interferir en las funciones de la masticación, fonación y deglución, así como también permitir una buena higiene bucal adecuada.

SELECCION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO.

La mayoría de los casos de mantenimiento de espacio puede hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removibles hechos con alambres metálicos y resina acrílica, lo que convierte a esta técnica en un procedimiento rápido y fácil.

Quando la pérdida de temporales es múltiple puede elaborarse un mantenedor movable, también pueden emplearse con éxito un arco lingual sujeto con bandas en los primeros molares permanentes. A menudo el odontólogo general quiere esquivar el uso de bandas por que piensa en su difícil adaptación, pero existen incluso bandas preformadas, disponibles en diferentes tamaños pudiendo las utilizar con gran éxito

VENTAJAS DEL MANTENEDOR REMOVIBLE.

- 1.- Fácil limpieza.
- 2.- Permite la limpieza de las piezas de soporte.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Pueden ser llevados parte del tiempo permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse en forma estética.
- 7.- Facilita la masticación y el habla.

- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesario la construcción de bandas.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

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

CONSTRUCCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

Deberá de ser lo más sencilla posible, ahorrara tiempo al -- dentista y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

ARCO LABIAL.

A menudo es el único alambre metálico incluido en el aparato, ayudandolo a mantenerse en su lugar y en el maxilar cvita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Como se usa para lograr retención, deberá estar suficiente -- mente avanzado en la encía para lograrlo, pero sin tocar las papi-- las interdientales.

El paso del alambre metálico de labial a lingual, puede ir -- en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y el canino -- o distal al canino. Pueden presentarse casos en los que existan -- interferencias oclusales por el alambre metálico, el examen de -- de los, o de las piezas naturales en oclusión, puede indicar que se -- ría mejor doblarlo directamente en la cúspide del canino, siguiend -- do el borde lingual sobre el modelo superior o el borde labial --

en el modelo inferior. Esto es posible cuando el borde labial en el canino superior se encuentra opuesto al intersticio labial -- en el arco inferior o el borde labial del canino inferior esta-- opuesto al intersticio lingual en el arco superior, cuando las -- piezas entran en oclusión.

El ajuste del alambre dependera del tamaño de este, generalmente se usara de níquel-cromo de .3 a .68 mm, si se presentan -- problemas de interferencias oclusales se puede usar hilo de .65-- mm de acero inoxidable, que es más difícil de doblar, por lo que-- no se deformara tan fácilmente, pudiendose usar en tamaños más -- pequeños.

DESCANSOS OCLUSALES.

El siguiente elemento serfa la adición de descansos oclusales en los molares, pueden ser aconsejables en la mandíbula incluso cuando no se usan arcos labiales.

ESPOLONES INTERPROXIMALES.

Para dar mayor retención después de los descansos oclusales en la mandíbula la retención general no es un problema pero debido al juego constante del niño con la lengua o su incapacidad de retenerlo en su lugar al comer, puede ser necesario un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

GRAPAS.

Pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas.

Las sencillas pueden ser interproximales o envolventes, las interproximales, cruzan sobre el intersticio lingual desde el arcrílico lingual y terminan en un rizo en el intersticio bucal.

La grapa envolvente seguira' el contorno de la pieza, debiendo terminar con su extremo libre en la superficie mesial, pudiendo modificarse por posibles factores como la inclinación axial, o cualquier otro que pueda influir para dejar que sea en distal donde termine la extremidad libre.

Cuando en el maxilar hay una relación molar de cúspide concúspide en la dentición mixta bucolingualmente de molares antagonistas, es mejor no usarlas, para permitir el movimiento bucal del molar superior.

Si el problema se presenta en mandíbula una grapa sobre el molar inferior inhibe los movimientos laterales de este, evitando así mordidas cruzadas, e incluso permitiera al molar superior lograr una relación bucolingual molar normal.

MANTENEDORES DE ESPACIO MÚLTIPLES.

Son elaborados en acrílico que cubren la mucosa lingual y las caras linguales de los dientes, extendiéndose a las zonas -- donde se han perdido dientes primarios, pueden hacerse en una amplia variedad de diseños para adaptarse a las necesidades individuales de cada caso. En este aparato se construye la silla (extensión de acrílico sobre las piezas faltantes) debe ser lo suficientemente alta como para tocar la oclusión, evitando la extrusión del antagonista.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

VENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

- 1.- Se puede utilizar en aquellos pacientes muy pequeños.
- 2.- Cuando solamente falta una pieza (en brechas pequeñas).
- 3.- No se pierde fácilmente.
- 4.- No se rompe con facilidad.
- 5.- El paciente siempre lo lleva puesto.
- 6.- Evita la irritación de tejidos blandos.

DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

- 1.- Es de difícil construcción.
- 2.- Falta de adaptabilidad a los cambios de crecimiento en la boca.
- 3.- No permite el correcto crecimiento del hueso de soporte.
- 4.- Acelera la pérdida de las estructuras dentales de soporte.
- 5.- Su costo es más alto que el del removible.
- 6.- Dificulta su higiene (tanto del aparato en sí como de los pilares)

7.- No permite una adecuada evaluación de las piezas pilares para la detección de caries.

CONSTRUCCION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

Pueden hacerse con coronas coladas, coronas de acero prefabricadas o con bandas, cualquiera de estas, se van a encontrar unidades a barras o proyecciones de alambre.

Los mantenedores de tipo funcional deben de permitir el correcto contacto oclusal con el antagonista, evitando los contactos prematuros en la zona del mantenedor ya que podría desplazar los dientes de soporte y la pérdida acelerada de estos, aumentando la posibilidad de que el aparato se fracture.

Se debe tomar una impresión del segmento afectado, vaciarlo en yeso, se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado, ajustándola al nivel del margen gingival, posteriormente se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L, ajustada a la zona desdentada, vigilando que no interfiera en la oclusión. El extremo horizontal de la barra se suelda a otra corona. Antes de cementarlo se corta a nivel del margen cervical de la corona, una porción pequeña, que permita traslaparse a el metal reduciendo el diámetro gingival de la corona. Una vez llevado a su lugar el mantenedor, con la mordida del paciente, se abre la porción gingival corrigiendo la circunferencia, determinada por el mismo diente del paciente, a continuación se suelda la abertura vestibular (que se efectúa anteriormente en el margen cervical de la corona) para reducir la irritación innecesaria de tejido gingival.

El tipo de mantenedor no funcional fijo más popular consta de los mismos elementos que el de tipo funcional (corona-barras-corona, banda-barras-banda).

Si se diseña correctamente el mantenedor, el diente para el que ha sido fabricado hace erupción entre los brazos de este.

En muchos casos sólo se hace una sola corona con una malla volada que se aproxima a la mucosa y hace contacto en la cara que mira a el espacio desdentado del diente presente.

tenemos mantenedores no funcionales que permiten ajustes menores para el control del espacio, mientras que el diente se encuentra en erupción, como el diseñado por W.K. Mayne, utilizando una banda ortodóntica o una corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo mesial volado, haciendo contacto inicial con el primer molar deciduo, cuando se pierde este contacto, puede doblarse para ponerse en contacto con el primer premolar en erupción, conduciendolo mesialmente, para crear espacio adecuado.

ARCO LINGUAL FIJO.

Suele emplearse en pérdidas bilaterales de molares deciduos para su elaboración sera necesaria una impresión de la arcada afectada, vaciandola en yeso ,posteriormente se ajustan las bandas de ortodoncia(o pueden ser también coronas metálicas)cuidadosamente ,en la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas tiende a romper la unión del cemento, permitiendo la descalcificación o la movilidad del aparato mismo.El siguiente paso es ajustar un arco de alambre de níquel-cromo o de acero inoxidable(de .036 a .040 pulgadas)al modelo,de forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que se prevé la erupción de los dientes aun incluidos.

La porción en forma de U del arco deberá descansar sobre el ángulo de cada incisivo inferior si es posible.

En la arcada superior el alambre lingual puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en que los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones oclusales centricas.Posteriormente los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas y de las bandas con pasta para soldar y soldadura de plata, se pule y limpia para su cementación.

En ocasiones la masticación, produce que el arco palatino se entierre en la mucosa, si esto sucede se dobla el alambre alejandolo del tejido palatino.

Es responsabilidad del dentista serciorarse de que el padre esta al tanto de los problemas que puede acarrear si no acudir periodicamente, para que se evalúe radiográficamente y visualmente la correcta erupción del diente permanente, también se le debe de informar sobre los daños que puede ocasionar si no quitar un mantenedor a tiempo.

ELIMINACION DE HABITOS NOCIVOS POR MEDIO DE APARATOLOGIA.

SUCCION DEL PULGAR.

Si el hábito persiste hasta el período de la dentición mixta(6 a 12 años)pueden producirse consecuencias desfigurantes, la gravedad del desplazamiento de las piezas dependera generalmente de la fuerza, frecuencia y duración del período de succión.

El desplazamiento o inhibición de la erupción normal de las piezas, puede provenir ya sea de la posición del dedo en la boca o de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas.

El mal alineamiento de las piezas produce una abertura anterior pronunciada (mordida abierta) y aumenta la sobremordida.

La mordida abierta puede ocasionar empuje lingual y dificultades del lenguaje, el músculo mentalis se contrae marcadamente, comprimiendo hacia adentro el labio inferior al deglutir, el labio inferior puede deslizarse hacia arriba y sellar en este acto en lingual de los anteriores superiores, y no en labial como es común, aumentando así la sobre mordida horizontal, perpetuando la mordida abierta, protrusión labial superior y la linguálización de los incisivos inferiores.

CLASIFICACION.

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

El odontólogo sera quien decidira el tipo de instrumento que colocara, después de analizar el caso, dependiendo de la edad del niño, su dentadura y el hábito bucal.

Sus ventajas y desventajas son similares a las de los mantenedores de espacio.

CONSTRUCCION.

Los aparatos más eficaces son los fijos.

Para su construcción el primer paso es obtener un modelo de gesso, posteriormente se selecciona la corona de acero (son más aceptables que las bandas) se ajusta sobre el modelo, con alambre de acero inoxidable o de níquel-cromo de .040 pulgadas, se formara una U adaptandola al modelo, el alambre pasara mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar decíduo hasta llegar entre los primeros molares y caninos deciduos, donde se hace un doble agudo para llevar el alambre recto hasta ese espacio en el lado opuesto, manteniendo el mismo nivel gingival, no siguiendo el contorno del paladar. Este alambre base se ajusta pasivamente al modelo.

El aparato central presenta espolones y asa de alambre de igual calibre, dicha asa se dirige hacia atrás y arriba en ángulo de 45° aproximadamente con respecto al plano oclusal. El asa no debe quedar más allá de los segundos molares deciduos, las patas del asa se doblan hacia el paladar ligeramente. Se suelda una barra principal, una tercera proyección se suelda en el centro del asa, quedando lista para colocarlo y ajustarlo. Debe hacerse visitas de revisión a intervalos de 3 o 4 semanas.

PROYECCION DE LA LENGUA.

Frecuentemente la lengua es el único problema sin el hábito de succión del dedo, pero se proyecta de 500 a 1000 veces diarias hacia adelante acentuando la mordida abierta, o la protrusión de los incisivos superiores.

El aparato utilizado en este caso es una variación del anterior ya que los espolones son doblados hacia abajo, formando una especie de cerca atrás de los incisivos inferiores durante el contacto oclusal total de los dientes posteriores.

Aparatos removibles en ambos casos ;

La trampa puede consistir en un alambre contorneado, y en-
gastado en el acrílico, añadido a un arco lingual superior.

SUCCION LABIAL.

Cuando el hábito se hace pernicioso se presenta un aplana-
miento marcado, así como apiñamiento en el segmento anterior in-
ferior los incisivos superiores son desplazados hacia adelante
y arriba, hasta la relación protrusiva, en casos graves el borde
bermellón se hipertrofia aumentando de volumen durante el des-
canso, se acentúa el surco mentolabial, en algunos casos aparece
herpes crónico, con agrietamiento del labio.

CONSTRUCCION.

Obtener los modelos de yeso (para facilitar su manejo es con-
veniente montarlos en un articulador de bisagra) elegir y adaptar
las coronas de acero cromo, adaptación del alambre de níquel-cro-
mo o acero inoxidable, corriendo en sentido anterior, desde el di-
ente de soporte pasando por los molares deciduos hasta el nicho
entre el canino y el primer molar deciduo o el canino y el inci-
sivo lateral, cualquier área interproximal puede servir para cru-
zar el alambre base, hasta el aspecto labial, dependiendo del es-
pacio existente, determinado por el análisis de los modelos arti-
culados. Posteriormente el alambre se dobla hasta el nivel del
margen labiolingual, llevándolo al nicho del lado opuesto, dirigi-
éndose luego hacia atrás, hasta el aditamiento sobre el diente de
soporte, contactando con las superficies linguales de los premo-
lares. Se debe cuidar que la porción labial de el alambre no contac-
te con las superficies linguales de los incisivos superiores, al-
hacer oclusión, si esto pasa se tendrá que doblar el alambre para
que tome posición más gingival. El alambre debe de estar separado
de las superficies labiales de los incisivos inferiores 2 o 3 mm
para permitir su desplazamiento hacia adelante.

Se puede agregar otra porción de alambre similar, soldando — el extremo en donde el alambre base cruza el nicho se lleva gingivalmente 6 u 8 mm, se dobla, cruza la encía de los incisivos inferiores, paralelo al alambre base, aproximadamente 3 mm de separación de tejidos gingivales. Se suelda el alambre base a la corona, revisando que no halla interferencias oclusales o incisales.

Puede modificarse colocando acrílico sobre ambos alambres — para evitar irritación del tejido blando. Es aceptable mantenerlo en su lugar de 8 a 9 meses, en especial cuando ha habido apiñamiento.

El tipo removible es elaborado de igual forma que los anteriores removibles, con alambre y acrílico, y a semejanza del fijo lleva una barra vestibular con acrílico, teniendo una distancia de 3 mm aproximadamente de las caras vestibulares de los incisivos inferiores.

MORDEDURA DEL CARRILLO.

Puede producir mordida abierta, y para evitarlo es necesaria la elaboración de un aparato removible de acrílico y alambre — es decir que en este caso es la mejor opción.

CONSTRUCCION.

Con el alambre se contornean las piezas dentales posteriores (del lado afectado) por sus caras vestibulares y a la vez linguales, un alambre a nivel gingival y otro paralelo a una distancia aproximada de 6 u 8 mm, posteriormente se colocara acrílico entre el carrillo afectado y la cara vestibular de los molares inferiores. (el alambre doble solo se colocara en las caras vestibulares, y solo se elabora en las piezas inferiores).

RESPIRACION BUCAL.

Va a originar una mordida abierta, el hábito de respirar — por la boca, en estos casos se encuentra indicado la elaboración de una pantalla bucal o vestibular.

Cuando la respiración bucal es solo un hábito, es su mejor empleo, pero cuando el niño tiene que respirar forzosamente por la boca, por obstáculos respiratorios nasales, esta completamente contraindicado su empleo.

Con la utilización de este aparato se busca que el niño se acostumbre a respirar por las fosas nasales .

Es un sólido escudo insertado en la boca, se encuentra descansando sobre los pliegues labiales, generalmente se coloca en la noche, antes de acostarse y se retira al día siguiente. También ayuda a los tratamientos de eliminación de hábitos como succión del dedo, carrillo o protruir la lengua.

CONSTRUCCION.

Se va a elaborar en acrílico transparente preferentemente el primer paso es la obtención de un modelo de yeso, el cual se colocara en correcta relación con el modelo antagonista, es decir que se deben de obtener el superior y el inferior.

Una vez que estan en correcta oclusión, se procedera a envaselar las caras vestibulares de los dientes anteriores tanto superiores como inferiores, se colocara el acrílico, adosado a toda la parte vestibular de los dientes, se le pueden hacer orificios para que el niño pueda tener respiración auxiliar por la boca.

APARATO DE HAWLEY.

Puede emplearse para efectuar pequeños movimientos dentarios, como aparato activo, pero básicamente se utiliza como el mejor medio para el período de contención, siguiente al tratamiento activo.

CONSTRUCCION.

Se efectua sobre el modelo de yeso, en primer lugar se hace el arco vestibular y los ganchos de anclaje, con alambre de .032 pulgadas y alicates de # 134. En el extremo del alambre se hace una incurvación, para darle mejor retención en el acrílico, se dirige hacia vestibular, entre el canino y el primer premolar, haciéndose una curva en forma de U que no sobre pasa mucho el borde gingival, las dos ramas de la U deben ser paralelas, la anterior a la mitad de la cara vestibular del canino, se dobla en ángulo recto el brazo anterior de la U aproximadamente a la unión de los dos tercios gingivales de las coronas de los incisivos en el tercio incisal, a esta altura debe seguir el arco a lo largo de las caras vestibulares de los cuatro incisivos, hasta llegar a la mitad mesiodistal de la corona del canino del lado opuesto donde se hace otra U, y el alambre vuelve a entrar en la parte lingual quedando fijo en la placa con la ayuda de una curvatura en el extremo del alambre.

INDICACIONES AL PACIENTE PARA EL MANTENIMIENTO DEL APARATO REMOVIBLE.

Una vez que se ha realizado el ajuste necesario a el aparato se procedera a mostrarselo al paciente, así como también al padre para su completa familiarización con este.

El aparato debe ser mostrado fuera de la boca y posteriormente en su lugar, señalándole al paciente la posición que debe llevar cada uno de sus componentes, así como su correcta inserción y extracción.

INSERCIÓN.

Para su colocación se pone la parte anterior suavemente en su posición, entonces se aplicara presión firme hacia arriba al centro del paladar de acrílico con los dedos o solo con el pulgar para colocarlo en su posición.

EXTRACCIÓN.

Se utilizan las puntas de los dedos para tirar hacia abajo de los ganchos de los molares hasta lograr desengancharlos de los dientes, luego se desengancha la parte anterior. No se debe de tirar de la parte posterior hacia abajo excesivamente, porque se puede flexionar el alambre anterior y distorcionarlo, así como también si un gancho de un lado recibe más tensión hacia abajo que otro puede distorcionarse el gancho que aún se encuentra insertado en el diente.

Se debe permitir que el paciente practique la inserción y extracción de el aparato bajo una estricta supervisión, hasta que lo pueda realizar en forma correcta.

En cuanto a el aseo se le debe indicar como llevarlo a cabo, se le indica que debe ser en un recipiente amplio con agua para evitar la ruptura o pérdida de el aparato, al caerse por descuido o accidente, debe evitarse lavarlo directamente en el lavabo, aun más cuando el aparato es pequeño, ya que podría irse por el conducto del drenaje.

El aseo debe efectuarlo después de las comidas debiendo tener cuidado de limpiar la superficie de acrílico del aparato y cepillarlo ya sea con un cepillo dental o uno de uñas, si en alguna ocasión no se pudiera hacerlo se recomienda enjuagarlo bajo el chorro del agua. Se deben evitar los alimentos pegajosos, como los chicles y chiclosos. Es importante que cuando exista dolor, daño al tejido blando, rupturas, etc, se acuda lo más pronto posible a ser revisado, para evitar la interrupción de su uso.

CONCLUSIONES.

Dentro de la práctica de la odontología general se debe de hacer una evaluación lo más precisa posible de cada paciente y sobre todo del infantil , ya que es en ellos en los que se podrá evitar alguna alteración de tipo malposición dentaria.

Se deberá elaborar una historia clínica adecuada es decir enfocada a las necesidades de cada caso , apoyada por los modelos de estudio del paciente , una serie radiográfica y si es posible un estudio cefalométrico , así como también el análisis de la dentición mixta . Todo esto con el fin de detectar cualquier alteración de tipo dentofacial , y precisar su origen ya que conociendo las causas que producen ciertas anomalías dentofaciales , se puede elaborar el plan de tratamiento más conveniente , evitando o aliviando ciertas afecciones que sin la adecuada atención requerida según el problema se desarrollarían serias alteraciones que necesitarían ya de un tratamiento ortodóntico especializado , interceptivo o correctivo.

Por lo tanto el odontólogo general una vez realizada la evaluación deberá decidir si es un caso en el cual el puede intervenir por sí sólo sin mayores dificultades , o aceptar que será necesaria la supervisión de un especialista.

BIBLIOGRAFIA

- Braham Raymond L. Odontología Pediátrica. 1a. ed. Ed. Médica Panamericana, Abril 1984. Págs. 647
- Burcket William L. Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento. 6a. ed. Ed. Interamericana, México D.F. 1973. Págs. 715
- Chaconas Spiro J. Ortodoncia. 1a. ed. Ed. El Manual Moderno, Julio 1987. Págs. 312
- Finn Sindey B. Dr. Odontología Pediátrica. 4a. ed. Ed. Interamericana. México D.F. 1980. Págs. 599
- García Bazán Víctor Manuel. Cátedra de Ortodoncia. México D.F. 1989
- Graber Touro M. Ortodoncia Teoría y Práctica. 3a. ed. --- Ed. Interamericana. México D.F. 1983. Págs. 385
- Graber T.M. Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica. 1a. ed. Ed. Labor. 1983. Págs. 659
- Harrison Robert. G. Pedersdorf. Raymond Adams. Principios de Medicina Interna. Vól.I 6a. ed. Ed. Mac Graw Hill. --- México D.F. 1986. Págs. 2039
- J.D. Muir. Movimiento Dental con Aparatos Removibles. 1a. ed. Ed. El Manual Moderno. México D.F. 1988. Págs. 179
- Mayoral José Dr. Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica. 1a. ed. Ed. Labor. México D.F. 1969. Págs. 589
- Moyers Robert E. Manual de Ortodoncia para el Estudiante y el Odontólogo en general. 1a. ed. Ed. Mundi. Septiembre --- 1976. Págs 776
- Orban Balian Joseph. Histología y Embriología Bucales. 1a. ed. Ed. La Prensa Médica Mexicana. Octubre 1969. Págs. 405
- Shafer William G. B.M. Levi. Tratado de Patología Bucal. --- 4a. ed. Ed. Interamericana México D.F. 1987. Págs. 846
- Thoma Kurt Herman. Patología Oral. 1a. ed. Ed. Salvat. Barcelona España 1983. Págs. 1250.