

879522

46  
2ej



**INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

**ESCUELA DE ODONTOLOGIA**

INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**APLICACION DE  
MANTENEDORES  
DE ESPACIO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**GRACIELA VALVERDE BENCOMO**



CHIHUAHUA, CHIH.,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# Í N D I C E

P á g.

	INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO	I GENERALIDADES.....	9
CAPÍTULO	II FACTORES AMBIENTALES.....	21
CAPÍTULO	III ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA.....	38
CAPÍTULO	IV MANTENEDORES DE ESPACIO.....	46
CAPÍTULO	V PÉRDIDA PREMATURA DE INCISIVOS PRIMARIOS.....	53
CAPÍTULO	VI PÉRDIDA MÚLTIPLE DE DIENTES ANTERIORES PRIMARIOS.....	62

CAPÍTULO VII	PÉRDIDA PREMATURA DE LOS CANTOS PRIMEROS-----	68
CAPÍTULO VIII	PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS-----	70
CAPÍTULO IX	PÉRDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO-----	74
CAPÍTULO X	MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES-----	79
CONCLUSIONES-----		89
BIBLIOGRAFÍA-----		90

## INTRODUCCIÓN

COMO SE SABE, LOS MEJORES MANTENEDORES DE ESPACIO EN LA PRESERVACIÓN DE LA LONGITUD DEL ARCO SON LOS DIENTES--MISMOS.

LOS EFECTOS NOCIVOS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS VARIAN EN EL NIÑO EN CRECIMIENTO, AUN--CUANDO ÉSTA NO IMPIDE NECESARIAMENTE EL DESARROLLO DE UNA OCLUSIÓN FUNCIONAL NORMAL, ES NECESARIO UN DIAGNÓSTICO --CUIDADOSO PARA DETERMINAR SI SE DEBE O NO MANTENER EL ESPACIO EN CADA NIÑO EN PARTICULAR.

A LOS 6 AÑOS DE EDAD DEL NIÑO APARECEN LOS PRIMEROS--MOLARES PERMANENTES, QUE ERUPCIONAN POR DETRÁS DE LOS MOLARES PRIMARIOS. A CONTINUACIÓN ERUPCIONAN LOS INCISIVOS, LOS PREMOLARES Y LOS CANINOS PERMANENTES, QUE DESPLAZAN RESPECTIVAMENTE A LOS INCISIVOS, LOS CANINOS Y LOS MOLARES PRIMARIOS, HACIÉNDOLOS CAER Y OCUPANDO SU LUGAR,---EN ESTA ETAPA ES ADECUADO REALIZAR UN ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA PARA DETECTAR CUALQUIER ANOMALÍA, ASÍ COMO TOMAR EN CUENTA LOS FACTORES AMBIENTALES Y GENÉTICOS QUE --PUEDEN DISTORCIONAR EL DESARROLLO NORMAL DE LAS ARCADAS Y

CORREGIRLAS TEMPRANAMENTE PARA DAR MAYOR OPORTUNIDAD A LOS DIENTES PERMANENTES DE ALCANZAR EX ALISEAMIENTO NORMAL.

EN GENERAL, CUANDO HAY UNA PÉRDIDA PREMATURA QUE PRE--  
DISPONE A UNA MALOCCLUSIÓN, DEBERÁ COLOCARSE UN MANTENEDOR--  
DE ESPACIO, YA QUE TANTO LOS DIENTES ADYACENTES COMO ANTAGO--  
NISTAS PUEDEN CAMBIAR DE POSICIÓN DENTRO DE SUS RESPECTIVAS  
ARCADAS, DEPENDIENDO DE LA UBICACIÓN DEL ÁREA DÉNTULA Y LA  
ACTIVIDAD ERUPTIVA CONSECUTIVA A LA PÉRDIDA DE LA UNIDAD --  
DENTARIA.

ES EN LOS SECTORES POSTERIORES EN LOS QUE LA CONSERVA--  
CIÓN DEL ESPACIO ENCUENTRA SU MAYOR APLICACIÓN Y DONDE DEBE--  
RÁ EMPLEARSE LA MAYOR DISCRECIÓN AL DECIDIR COMO Y CUANDO--  
DEBERÁ SER RESUELTO EL PROBLEMA DE ESPACIO.

EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO ESTÁ INDICADO GENERALMENTE  
CUANDO LAS FUERZAS QUE ACTÚAN SOBRE EL DIENTE NO ESTÁN EQUI--  
LIBRADAS Y EL ANÁLISIS INDICA UNA POSIBLE INADECUACIÓN DE--  
DE ESPACIO PARA UN DIENTE SUCEDANEO.

EL USO DE MANTENEDORES DE ESPACIO DURANTE LA ERUPCIÓN  
MIXTA SERÁ EL TEMA A DESARROLLAR EN ESTA TESIS.

## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES

#### CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMAL DE LAS ARCADAS DENTARIAS.

EN GENERAL, EL CRECIMIENTO SE ACELERA PRINCIPALMENTE EN DOS PERÍODOS. EL PRIMERO SE PRESENTA EN LOS 3 AÑOS DE VIDA, MIENTRAS QUE EL SEGUNDO SE PRESENTA EN LOS AÑOS DE LA DOLESCENCIA. (DE LOS 11 A LOS 14 AÑOS EN LAS NIÑAS Y ENTRE LOS 13 Y 16 AÑOS EN LOS NIÑOS).

#### FORMAS DE LAS ARCADAS DENTARIAS.

LAS ARCADAS DENTARIAS QUE ALBERGAN A LOS DIENTES TEMPORALES CASI SIEMPRE SON DE FORMA OVOIDE, ENCONTRÁNDOSE COMUNEMENTE ESPACIOS A LO LARGO DEL SECTOR ANTERIOR. EN OCASIONES ESTOS ESTÁN AUSENTES DEBIDO A ARCADAS MUY ESTRECHAS, A QUE LOS DIENTES SON DEMASIADO ANCHOS O A UNA COMBINACIÓN DE LOS DOS CASOS.

#### TIPOS DE ESPACIO.

ESPACIOS INTERDENTARIOS: SE PRESENTAN ESPACIOS GENERALIZA

BOS EN EL SEGMENTO ANTERIOR DE--  
LA BOCA Y EN ALGUNOS CASOS DE LA  
REGIÓN POSTERIOR.

ESPACIOS DEL PRIMATE: ZONAS ESPECÍFICAS DE ESPACIOS LO  
CALIZADOS POR DISTAL DE LOS CASI  
NOS TEMPORALES INFERIORES Y DE -  
LOS INCISIVOS LATERALES TEMPORA-  
LES SUPERIORES.

ESPACIOS A LA DERIVA: ESPACIO DISPONIBLE CUANDO SE RE-  
EMPLAZAN LOS CANINOS Y LOS MOLA-  
RES TEMPORALES POR LOS CANINOS Y  
PREMOLARES PERMANENTES.

ESPECÍFICAMENTE LA SUMA DE LA ANCHURA COMBINADA DEL-  
CANINO Y DEL PRIMER Y SEGUNDO MOLARES TEMPORALES ES USUAL  
MENTE MAYOR QUE LA ANCHURA COMBINADA DEL CANINO PERMANEN-  
TE Y DEL PRIMER Y SEGUNDO PREMOLARES, AUNQUE EL ESPACIO A  
LA DERIVA VARÍA DE UN INDIVIDUO A OTRO. SE HAN DADO VA-  
LORES PROMEDIO DE 0 a 4mm. (MAXILAR SUPERIOR 0.5 UNILATE-  
RALMENTE Y MANDÍBULA 1.7<sub>mm</sub> UNILATERALMENTE).





RELACIÓN DE TAMAÑO DENTARIO PRIMARIO Y PERMANENTE EN UN SECTOR LATERAL DEL ARCO DENTARIO. EL ESPACIO LIBRE PROMEDIO EN EL ARCO INFERIOR ES MAYOR QUE EL SUPERIOR.

DADO QUE LAS ARCADAS DENTARIAS NO AUMENTAN SU ANCHURA APRECIABLEMENTE DESPUÉS DE LOS 3 AÑOS DE EDAD Y NO PARECEN AUMENTAR LOS ESPACIOS INTERDENTARIOS A MEDIDA QUE EL NIÑO CRECE, SINO POR EL CONTRARIO DISMINUYE LIGERAMENTE CON LA EDAD, ÉSTOS ESPACIOS SON NECESARIOS PARA ATENDER EL APERTAMIENTO DE LOS INCISIVOS PERMANENTES DE TAMAÑO MAYOR CUANDO HACEN ERUPCIÓN; PERMITIR LA ERUPCIÓN OBSTACULIZADA DE LOS CANINOS PERMANENTES Y DE LOS PREMOLARES Y PERMITIR EL DESPLAZAMIENTO DE LOS MOLARES CUANDO ESTO ES NECESARIO PARA QUE SE ESTABLEZCA UNA RELACIÓN MOLAR DE CLASE I.

#### ERUPCIÓN NORMAL DE LOS DIENTES Y DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN

LOS DIENTES EMPIEZAN A FORMARSE A EDAD TEMPRANA (6 a 7 SEMANAS DE VIDA INTRAUTERINA) Y ALREDEDOR DE LAS 14 a 19 SEMANAS INTRAUTERINAS YA HA EMPEZADO LA CALCIFICACIÓN DE -

ALGUNOS DE LOS DIENTES PERMANENTES. POR REGLA GENERAL --  
LOS DIENTES EMPIEZAN A DIRIGIRSE HACIA LA CAVIDAD ORAL ---  
CUANDO SE COMPLETA LA CORONA. LOS PREMOLARES EMERGEN EN  
LA BOCA CUANDO SE HAN DESARROLLADO APROXIMADAMENTE 3/4 DE  
LA RAÍZ; LOS INCISIVOS Y MOLARES HACEN ERUPCIÓN CON LA MI-  
TAD DEL DESARROLLO DE LA RAÍZ YA TERMINADA.

VARIACIONES EN FECHA DE ERUPCIÓN: DE 6 MESES A UN AÑO  
PUEDEN SER CONSIDERADOS NORMALES. GÉNERALMENTE LOS DIENTES  
HACEN ERUPCIÓN ANTES EN LAS NIÑAS QUE EN LOS NIÑOS. --  
CON LA DIFERENCIA HASTA DE UNO O DOS AÑOS.

LA HERENCIA, PATOLOGÍA LOCALIZADA Y ALTERACIONES SISTÉMICAS AFECTAN LA ERUPCIÓN DENTARIA. CUANDO SE PIERDE--  
UN DIENTE TEMPORAL CUATRO O CINCO AÑOS PREMATURAMENTE, EL  
SUCESOR PERMANENTE GÉNERALMENTE HACE ERUPCIÓN EN FORMA RE-  
TRASADA, PERO SI SE PIERDEN CERCA DE SU EXFOLIACIÓN NORMAL  
(2 o 3 AÑOS), GÉNERALMENTE SE PRESENTA UNA ERUPCIÓN TEMPRANA DEL SUCESOR PERMANENTE.

#### ÉPOCAS DE ERUPCIÓN.

DIENTES TEMPORALES.- EMPIEZAN SU ERUPCIÓN EN LA BOCA  
ALREDEDOR DE LOS 6 MESES Y A LOS 3 AÑOS DE EDAD LOS 20 ---

DIENTES TEMPORALES HAN HECHO ERUPCIÓN, QUEDANDO EN OCLUSIÓN Y TOTALMENTE FORMADAS INCLUSIVE LAS RAÍCES.

DIENTES PERMANENTES.- EMPIEZAN SU ERUPCIÓN ALREDEDOR DE LOS 6 & 7 AÑOS DE EDAD, LOS INCISIVOS INFERIORES Y LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SON LOS PRIMEROS EN APARECER. TODOS LOS DIENTES PERMANENTES A EXCEPCIÓN DE LOS TERCEROS-MOLARES SE ENCUENTRAN EN OCLUSIÓN Y TOTALMENTE FORMADOS DE LOS 14 a 16 AÑOS. LOS TERCEROS MOLARES PUEDEN TARDAR HASTA LOS 25 AÑOS ANTES DE COMPLETAR SU FORMACIÓN.

LOS DIENTES PRIMARIOS SIRVEN A NUMEROSAS FUNCIONES, - EN EL DESARROLLO DEL ALINEAMIENTO DE LOS DIENTES PERMANENTES Y POR LO TANTO, SON PRECURSORES IMPORTANTES PARA LA -- OCLUSIÓN PERMANENTE.

(EL PRIMER MOLAR PERMANENTE ERUPCIONA A LOS 6 AÑOS Y UTILIZA LAS SUPERFICIES CORONALES DE LOS SEGUNDOS MOLARES-PRIMARIOS COMO GUÍA DE ERUPCIÓN).

CADA DIENTE COMO UNIDAD REQUIERE UN ESPACIO ADECUADO-- COMO UNA FACETA IMPORTANTE DE LA ARMONÍA OCLUSAL. SIN -- ESTE HAY ESCASA PROBABILIDAD DE QUE SE DESARROLLO UNA BUENA OCLUSIÓN. POR LO QUE LOS DIENTES PRIMARIOS, DESDE EL-

NACIMIENTO HASTA LOS 6 AÑOS DE EDAD DEBERÁN SER CONSERVADOS POR UNA RESTAURACIÓN DENTAL ADECUADA SI ES NECESARIO Y SER EXAMINADOS PERIÓDICAMENTE POR SU POTENCIAL DE INFLUENCIA SOBRE EL DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN PERMANENTE.

LA PRESENCIA DE UN AMBIENTE MUSCULAR EN EQUILIBRIO (AUSENCIA DE HÁBITOS ORALES) Y UNA OCLUSIÓN PRIMARIA CORRECTA Y BIEN BALANCEADA SON PRECURSORES IMPORTANTES DE LA SIGUIENTE ETAPA DEL DESARROLLO DENTAL.

DURANTE EL PERÍODO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO, EL NIÑO ENTRE LOS 6 Y LOS 13 AÑOS PASA POR LAS SIGUIENTES--MODIFICACIONES:

- 1.- LA LONGITUD DEL ARCO SUPERIOR AUMENTA LIGERAMENTE, PERO LA LONGITUD DEL ARCO INFERIOR DISMINUYE.
- 2.- LA ALTURA DE LA BÓVEDA PALATINA AUMENTA.
- 3.- LOS ANCHOS DE LAS ARCADAS AUMENTAN LIGERAMENTE.
- 4.- EL INCREMENTO DEL ANCHO DE LA ARCADA DENTARIA ES MAYOR EN EL MAXILAR SUPERIOR Y SUELE AUMENTAR MÁS RÁPIDAMENTE DURANTE LA FASE ERUPTIVA DE LOS INCISIVOS Y CANINOS PERMANENTES.

LA ERUPCIÓN DENTARIA COINCIDE CON LOS PERÍODOS DE MAYOR CAMBIO DIMENSIONAL DENTRO DE LA JECADA DENTARIA.

DENTICIÓN MIXTA.



SECUENCIA DE ERUPCIÓN FAVORABLE MÁS COMÚN.

HAY UNA AMPLIA SECUENCIA DE LLEGADA DE LOS DIENTES EN LA BOCA, ALGUNAS DE ESTAS VARIACIONES SON IMPORTANTES CLÍNICAMENTE: EN EL MAXILAR SUPERIOR LAS SECUENCIAS 6-1-2-4-3-3-7 Y 6-1-2-4-3-3-7 CUENTAN PARA CASI LA MITAD DE LOS CASOS. EN LA MANDÍBULA LA SECUENCIA (6-1) 2-4-3-3-7 Y (6-1)2-4-3-3-7 INCLUYEN MÁS DEL 40% DE TODOS LOS NIÑOS.

LAS ALTERACIONES DE LA SECUENCIA CORRECTA DE ERUPCIÓN DURANTE LA DENTICIÓN MIXTA PUEDE SIGNIFICAR PROBLEMAS DE MANTENIMIENTO DE ESPACIO, CONFORME EL LACTANTE CAMBIA DE UNA DENTICIÓN PURAMENTE TEMPORAL A UNA MIXTA--

EN LA ARCADA PERMANENTE SE DEBEN CUIDAR LOS FACTORES IMPORTANTES EN EL INTERCAMBIO DENTAL QUE AFECTARÁN EL DESARROLLO Y ALINEAMIENTO FINAL DE LOS DIENTES PERMANENTES.

LAS FUERZAS MUSCULARES DE ERUPCIÓN Y OCLUSIÓN, TIENEN TAMBIÉN INFLUENCIA EN EL DESARROLLO, QUE ES ESPECIALMENTE CRÍTICO DURANTE LA DENTICIÓN MIXTA, Y TODAS TIENEN A DISMINUIR LA CANTIDAD DE ESPACIO PRESENTE EN EL ARCO PARA EL ALINEAMIENTO APROPIADO DE LOS DIENTES PERMANENTES.

LA DENTICIÓN MIXTA SE CARACTERIZA POR EL CAMBIO. INICIALMENTE HAY APIÑAMIENTO DE LOS INCISIVOS QUE NORMALMENTE DEBEN SER CORREGIDOS EN LA SEGUNDA FASE DEL DESARROLLO (INTERCAMBIO DE CANINO Y MOLARES PRIMARIOS POR CANINO Y PREMOLARES). LOS DIENTES PRIMARIOS ANTERIORES SON MENORES QUE SUS REEMPLAZANTES PERMANENTES, LOS MOLARES PRIMARIOS ESPECIALMENTE LOS SECUNDOS MOLARES SON MÁS GRANDES QUE LOS PREMOLARES.

MIENTRAS QUE LA ARCADA SUPERIOR SE PUEDE DISTALIZAR DE 5 a 7mm, UN MOLAR SUPERIOR Y LOS INCISIVOS SE PUEDEN LLEVAR HACIA LABIAL. EN LA ARCADA INFERIOR NO SE PUEDE

CREAR UN ESPACIO MAYOR DE 1 a 2mm. EN ÉSTA GENERALMENTE--  
LA TERAPÉUTICA A LA FALTA DE ESPACIO MAYOR DE 4mm. SUELE--  
SER LA EXODONCIA COMO ÚNICA ALTERNATIVA.

AL FINALIZAR LA FASE DE DENTICIÓN MIXTA, CADA ARCADE  
PERMANENTE ESTARÁ ESPACIADA, EN ALISEAMIENTO CORRECTO O--  
CON APIÑAMIENTO, DEPENDIENDO DEL ÉXITO DE CADA UNO DE LOS  
FACTORES Y FUERZAS DE DESARROLLO EN LA INTEGRACIÓN APRO--  
PIADA DE UNO CON OTRO. ESTE RESULTADO DEPENDE DEL TAMA--  
ÑO DE LOS MAXILARES O DEL DESPLAZAMIENTO DE LOS DIENTES--  
LABIAL O LINGUALMENTE DEBIDO A LA ERUPCIÓN, FUERZAS MUSC--  
LARES O DESARMONÍAS OCLUSALES.

DATOS PARA SI SE DEBE MANTENER EL ESPACIO O NO.

- 1.- EXAMEN RADIOGRÁFICO O INTRABUCAL COM--  
PLETO.
- 2.- MODELOS DE ESTUDIO.
- 3.- ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA.
- 4.- OBSERVAR LA CANTIDAD APROXIMADA DE RE--  
SORCIÓN RADICULAR QUE PRESENTAN LOS --  
DIENTES PRIMARIOS. EL ESTADO DE DE--

DESARROLLO Y ERUPCIÓN DE LOS SUCESOROS--  
PERMANENTES, LA POSICIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES EN ERUPCIÓN Y LA NATURALEZA DEL HUESO ALVEOLAR, ÉSTOS SON--  
LOS INDICADORES RADIOGRÁFICOS MÁS PRECISOS DE LOS PROBLEMAS ORTODONTICOS FETOS.

5.- ES ÚTIL UN EXAMEN RADIOGRÁFICO PANORÁMICO QUE NOS DA UNA IMAGEN COMPLETA,--  
INCLUYENDO EL ESTADO DE DESARROLLO DE--  
LOS TERCEROS MOLARES.

6.- REALIZAR UN ANÁLISIS CUIDADOSO DE LA -  
OCCLUSIÓN DEL PACIENTE PARA DETERMINAR--  
SI ES NORMAL O ANORMAL, REGISTRAR CUAL--  
QUIER ANOMALÍA.

REGISTROS PARA EL DIAGNÓSTICO.

- 1.- TIPO DE OCCLUSIÓN.
- 2.- CANTIDAD DE ESPACIO O APIÑAMIENTO PRESENTE.
- 3.- PÉRDIDA DE ESPACIO.
- 4.- PRESENCIA DE CARIÉS.



- 5.- OTRAS ANOMALÍAS.
- 6.- DESARROLLO POTENCIAL DE DIFICULTADES DE FO  
NACIÓN Y HÁBITOS PERJUDICIALES DEBIDO A --  
PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS.
- 7.- ASPECTO PSICOLÓGICO DEL NIÑO EN CRECIMIEN-  
TO DONDE LA ESTÉTICA ES IMPORTANTE.

TIPOS DE DESPLAZAMIENTO QUE PUEDEN PRESENTARSE.

---

DIENTE TEMPORAL PERDIDO  
PREMATURAMENTE.

CONSECUENCIAS.

---

INCISIVO CENTRAL O LATERAL  
INFERIOR.

DESPLAZAMIENTO DE LA LÍ  
NEA MEDIA EN DIRECCIÓN-  
DEL DIENTE PERDIDO.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

DESPLAZAMIENTO DE LA LÍ  
NEA MEDIA Y POSIBLE ---  
ERUPCIÓN RETRASADA DEL-  
SUCESOR PERMANENTE.

PRIMER MOLAR SUPERIOR O INF.

MIGRACIÓN MESIAL DE LOS

PRIMEROS MOLARES PERMA-  
NENTES; TAMBIÉN PUEDE  
CAUSAR MIGRACIÓN MESIAL  
DE LOS PRIMEROS MOLARES  
TEMPORALES Y VOLCANIEN-  
TO DISTAL DE LOS PRIME-  
ROS PREMOLARES.

## CAPÍTULO II

## FACTORES AMBIENTALES

ESTOS DESEMPEÑAN UN PAPEL IMPORTANTE EN EL DESARROLLO Y EN LA FORMACIÓN DE LA OCLUSIÓN DENTAL. LAS INFLUENCIAS AMBIENTALES QUE PUEDEN DISTORSIONAR EL DESARROLLO NORMAL DE LAS ARCADAS SE OBSERVAN EN LA ETAPA DE DEXICIÓN MIXTA, SI SE RECONOCEN ÉSTAS INFLUENCIAS Y SE LAS CORRIJE TEMPRANAMENTE, LOS DIENTES PERMANENTES TIENEN MAS OPORTUNIDAD DE ALCANZAR UN ALINEAMIENTO NORMAL, POR LO QUE SE DEBE REDUCIR AL MÍNIMO TODAS LAS PERTURBACIONES AMBIENTALES Y DERIVAR CUANTO ANTES TODOS LOS PROBLEMAS CAUSADOS GENÉTICAMENTE QUE PUEDEN PRODUCIR MALOCCLUSIONES.

FACTORES AMBIENTALES MÁS COMUNES QUE ACTUAN EN LOS NIÑOS PARA REDUCIR O DISTORSIONAR EL ESPACIO POTENCIAL DE LA ARCADA.

1.- PÉRDIDA DE ESPACIO POR CARIES: (LESIONES PROFI-

MALES DE LOS DIENTES PRIMARIOS).

- 2.- PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS POR-  
EXTRACCIÓN O CARIES.
- 3.- DISTORSIÓN DEL ESPACIO EN LA ARCADA POR HÁBITOS  
BUCALES COMO SUCCIÓN DEL PULGAR U OTROS DEDOS;-  
PROYECCIÓN LINGUAL, MÚSCULO MENTONIANO HIPERAC-  
TIVO.
- 4.- ERUPCIÓN ECTÓPICA DE LOS INCISIVOS LATERALES IN-  
FERIORES Y DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES-  
SUPERIORES.
- 5.- MORDIDAS CRUZADAS FUNCIONALES ANTERIOR Y POSTE-  
RIOR.
- 6.- RETENCIÓN EXCESIVA DE DIENTES PRIMARIOS Y ANQUI-  
LOSIS EN PARTICULAR DEL PRIMER MOLAR INFERIOR--  
PRIMARIO.

#### PÉRDIDA DE ESPACIO POR CARIES.

LA CARIES DENTAN SIGUE SIENDO EL FACTOR AISLADO MÁS  
RESPONSABLE DE PÉRDIDA EN CIRCUNFERENCIA DE LA ARCADA.--  
SOBRE TODO CUANDO SE PRESENTA EN LOS MOLARES.

SI LA CARIES SE PRESENTARA EN LAS SUPERFICIES MESIALES COMO DISTALES DE LOS MOLARES PRIMARIOS CON DESTRUCCION DE LAS CORONAS DENTARIAS SE PERDERIA GRAN CANTIDAD DE ESPACIO SI NO FUERAN TRATADAS ADECUADAMENTE, CREANDO GRAVES PROBLEMAS DE MALOCCLUSION POSTERIOR.

UNA LESION DE CARIES EN LA CARA DISTAL DEL SEGUNDO-MOLAR PRIMARIO, EN PARTICULAR PERMITE AL PRIMER MOLAR PERMANENTE INCLINARSE HACIA MESIAL.

#### TRATAMIENTO.

LA LIMPIEZA DE CARIES Y COLOCACION DE RESTAURACIONES DE AMALGAMA CORRECTAMENTE MODELADA O COLOCACION DE CORONAS DE ACERO INOXIDABLE.

#### PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS POR EXTRACCION O CARIES.

CADA DIENTE SE MANTIENE EN SU CORRECTA RELACION OCLUSAL POR LA ACCION DE LAS FUERZAS INDIVIDUALES. SI ESTA RELACION SE ALTERA OCASIONA PERDIDA DE ESPACIO O CAMBIOS DE ESPACIO.

LA PÉRDIDA DE ESPACIO OCURRE GENERALMENTE DENTRO DE LOS PRIMEROS SEIS MESES CONSECUTIVOS A LA PÉRDIDA DE UN DIENTE PRIMARIO Y PUEDE PRESENTARSE EN UN BREVE PLAZO DE UNOS POCOS DÍAS O SEMANAS.

LA PÉRDIDA DE UN DIENTE EN SU MEDIO DE CRECIMIENTO Y ERUPCIÓN PUEDE SER DIFERENTE A LA PÉRDIDA DEL DIENTE-- DESPUÉS DE HABERSE LOGRADO EL PATRÓN DE CRECIMIENTO, MUCHAS DESARMONÍAS OCLUSALES SON EL RESULTADO DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS CANINOS Y MOLARES PRIMARIOS Y POCAS VECES APARECE UNA FALTA DE ESPACIO CUANDO SE TIENDEN PRECOZMENTE LOS INCISIVOS SUPERIORES O INFERIORES PRIMARIOS SOBRE TODO DESPUÉS DE LOS CUATRO AÑOS DE EDAD.

EN ALGUNOS CASOS LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES PRIMARIOS PROVOCA ACTIVIDAD MUSCULAR DE ADAPTACIÓN - QUE SIRVA PARA CONSERVAR EL ESPACIO NECESARIO, O EN OTROS LA ACTIVIDAD MUSCULAR AGRABA LA MALOCCLUSIÓN.

LA PÉRDIDA PREMATURA DE UN DIENTE PRIMARIO CERCANA AL TIEMPO DE ERUPCIÓN DEL SUCEBADO ES LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS ACELERA LA ERUPCIÓN DEL DIENTE PERMANENTE.

LA EXTRACCIÓN PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO CAUSARÁ EL DESPLAZAMIENTO MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y ATRAPARÁ A LOS SEGUNDOS MOLARES EN ERUPCIÓN, SI NO SE CUIDA EL ESPACIO.

A MENUDO LOS MOLARES PRIMARIOS EN LOS NIÑOS MÁS PEQUEÑOS (3 a 7 años), ESTÁN PULPECTOMIZADOS O DESVITALIZADOS Y PERMANECEN ASINTOMÁTICOS. ÉSTOS DEBEN CONTROLARSE CUIDADOSAMENTE MEDIANTE RADIOGRAFÍAS, SI APARECE UNA INFECCIÓN EN LA ZONA DE BIFURCACIÓN O EN EL ÍPICE, DEBEN EXTRAERSE, YA QUE SE HA DEMOSTRADO QUE LOS MOLARES INFERIORES INFECTADOS CONSERVADOS A MENUDO CONTRIBUYEN A PROVOCAR ROTACIONES Y DIVERGENCIAS A LAS INCLINACIONES ANIALES DE LOS PREMOIARES NO ERUPCIONADOS. NUNCA SE DEBE DEJAR PERMANECER EN LA BOCA MOLARES INFERIORES INFECTADOS O FRAGMENTOS DE RAÍCES PARA MANTENER LA LONGITUD DEL ARCO. SI SE HA DE CONSERVAR CORRECTAMENTE EL ESPACIO EN LA ARCADE, HA DE COLOCARSE ALGÚN TIPO DE MANTENEDOR DE ESPACIO CUANTO ANTES DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN DE LOS MOLARES PRIMARIOS PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN MESIAL DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

EL MOLAR INFERIOR PERMANENTE TIENE MAYOR TENDENCIA A INCLINARSE HACIA ADELANTE CUANDO SE PIERDE PREMATURAMENTE EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO; CUANDO ES EL PRIMERO EL DESARROLLADO, SE PRODUCE TAMBIÉN MIGRACIÓN MESIAL MENSURABLE DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ALGO MÁS DE LA MITAD DE LOS CASOS.

#### ERUPCIÓN ECTÓPICA.

FACTORES MÁS COMUNES QUE CONTRIBUYEN A LA ERUPCIÓN ECTÓPICA DE:

INCISIVOS PERMANENTES SUPERIORES.- SON LA PÉRDIDA PREMATURA O RETENCIÓN PROLONGADA DE ESTOS; LA PRESENCIA DE UN DIENTE SUPERNUMERARIO; UNA DEFICIENCIA DE LAS DIMENSIONES DE LA ARCADA Y UNA VARIEDAD DE HÁBITOS.

INCISIVOS LATERALES PERMANENTES INFERIORES.- LA DISCREPANCIA ENTRE EL TAMAÑO DE LOS DIENTES Y EL DE LA ARCADA, CON FRECUENCIA ORIGINA REABSORCIÓN DE LA RAÍZ DEL CANINO PRIMARIO POR EL LATERAL PERMANENTE EN ERUPCIÓN.

MENOS COMÚN QUE EL LATERAL EN ERUPCIÓN SE DESVÍE BILINGUALMENTE POR LA RAÍZ DEL CANINO PRIMARIO Y QUE ELLO



LO LLEVE A ERUPCIONAR EN LA POSICIÓN DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO HACIA DISTAL DEL CANINO PRIMARIO, LA EXFOLIACIÓN -- DEL CANINO Y LA ERUPCIÓN NORMAL DE SU SUCESOR COMPLETAS-- LA TRASPOSICIÓN. SI HAY UN DIAGNÓSTICO PRECOZ SE PUEDE INICIAR UN TRATAMIENTO EFECTIVO PREVENTIVO PARA REUBICAR-ORTODONTICAMENTE EL INCISIVO LATERAL PERMANENTE ANTES DE-- QUE EL CANINO PERMANENTE ASUMA UNA POSICIÓN TRASPUESTA EN TRE LAS RAÍCES DE LOS INCISIVOS LATERALES Y CENTRAL PERMA-- NENTE.

PRIMOS MOLARES PERMANENTES SUPERIOR E INFERIOR.- ÉSTE-- PRESENTA UN PROBLEMA CLÍNICO DE ERUPCIÓN ECTÓPICA QUE UN CÁBDA HACIA MESIAL PUEDE CAUSAR LA REABSORCIÓN PREMATURA Y EXFOLIACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO ES MÁS FRECUENTE - EN VARONES QUE EN NIÑAS Y EN MOLAR SUPERIOR QUE EN INFE-- RIOR.

PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ SON BUENAS LAS RADIOGRA-- FÍAS SERIADAS COMPLETAS. EXISTEN VARIOS MÉTODOS PARA LA CORRECCIÓN DE ÉSTOS MOLARES COMO SON: UN SEPARADOR PREFABRICADO DE ALAMBRE; LA EXTENSIÓN DE UN ALAMBRE ESPIRAL, -- RESORTE HASTA EL MOLAR DESDE UNA BANDA EN EL SEGUNDO MO-- LAR PRIMARIO, (HUMPHREY); EL USO DE ALAMBRE DE BRONCE DE-

SEPARAR AJUSTADO ES TORSO AL ÁREA DE CONTACTO Y REAJUSTADO CADA DOS O TRES DÍAS. USA BANDA SOBRE-EXTENDIDA GINGIVALMENTE SOBRE EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO PARA PROPORCIONAR UNA SUPERFICIE DE GUÍA LISA PARA EL MOLAR PERMANENTE.

ESTAS TÉCNICAS, SIN EMBARGO, PUEDE LLEGAR A DAÑAR SERIAMENTE EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO Y EL PRIMER MOLAR PERMANENTE TERMINAR UNICADO DEMASIADO HACIA MESIAL.

LA ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO CONSISTE EN INCLUIR LA EXTRACCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO Y CONSTRUIR UN APARATO ACTIVO PARA MOVER EL MOLAR PERMANENTE HACIA DISTAL-- A LA POSICIÓN CORRECTA ANTES DE PASAR UN MANTENEDOR DE ESPACIO PASIVO.

#### ANQUILOSIS.

SE PRESENTA GENERALMENTE ENTRE LOS 6 Y 12 AÑOS DE EDAD.

ESTÁ CARACTERIZADA POR LA OBLITERACIÓN DE LA MEMBRANA PERIODONTAL Y POR LA FORMACIÓN DE HUESO QUE CREA UNA COALESCENCIA DE LA LÁMINA DURA Y DEL CEMENTO. ESTE PUE-

TE OSEO IMPIDE LA ERUPCIÓN DEL DIENTE, SIEMPRE QUE LOS DEMÁS DIENTES EN LA ARCADA CONTINUARÁN SU ERUPCIÓN. LOS DIENTES CONTIGUOS SUELEN INCLINARSE O DESPLAZARSE HACIA EL ESPACIO OCLUSAL DEL DIENTE ANQUILOSADO, DISMINUYENDO LA LOSCITUD DE LA ARCADA. AFECTA MÁS DIENTES PRIMARIOS QUE LOS PERMANENTES, EN LOS INCISIVOS SUELE SER A CONSECUENCIA DE TRAUMATISMO CON LESIÓN DE ESPACIO PERIODONTAL, EN POSTERIOR ES POCO COMÚN.

TRES COSAS PARECEN OCURRIR CUANDO UN DIENTE TEMPORAL EXPERIMENTA ANQUILOSIS:

- 1.- LA REABSORCIÓN RADICULAR ORIGINADA POR EL DIENTE PERMANENTE PARECE MARCHAR MÁS LENTA O CESA.
- 2.- EL CRECIMIENTO NATURAL A NIVEL DE LA CRESTA DEL ALVÉOLO NO PARECE ACTUAR PARA LLEVAR DEL DIENTE ANQUILOSADO HACIA OCLUSAL COMO LO HACEN LOS DIENTES ADYACENTES NO AFECTADOS.
- 3.- PUEDE HABER PROBLEMAS EN LA DIRECCIÓN DE LA ERUPCIÓN DEL DIENTE PERMANENTE INHIBIDO COMO DETERMINACIÓN FINAL DE UNA FALTA DE ERUPCIÓN ECTÓPICA.

### TRATAMIENTO.

LLEVAR EL DIENTE ANQUILOSADO A OCLUSIÓN CON UNA RESTAURACIÓN, SUBLULACIÓN QUIRÚRGICA O EXTRACCIÓN DEL DIENTE ASOCIADO Y COLOCACIÓN SUBSIGUIENTE DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

LA OCLUSIÓN BUENA O MALA ES EL RESULTADO DE UNA SÍSTEMA INTRÍNCANA Y COMPLICADA DE RELACIONES GENÉTICAS AMBIENTALES QUE ACTÚAN DURANTE LAS ETAPAS TEMPRANAS DE DESARROLLO EN LA NIÑEZ Y AL PRINCIPIO DE LA EDAD ADULTA.

### ASPECTOS GENÉTICOS.

ESTOS SE RELACIONAN CON LOS PATRONES DE CRECIMIENTO DEL MAXILAR Y LA MANDÍBULA SE CLASIFICAN EN:

PATRONES ESQUELÉTICOS DESEABLES (CLASE I-NEUTROCLUSIÓN).

PATRONES ESQUELÉTICOS MENOS DESEABLES. (CLASE II-DISTOCLUSIÓN).

(CLASE III-MESIOCLUSIÓN).

LAS ARCADAS DENTARIAS DEL MAXILAR Y LA MANDIBULA, VARIAN UNA RESPECTO DE LA OTRA EN LA DIRECCIÓN ANTEROPOSTERIOR, PRINCIPALMENTE A CONSECUENCIA DE LOS FACTORES DE CRECIMIENTO ESTABLECIDOS POR EL PATRÓN GENÉTICO.

FACTORES GENÉTICOS Y EL ESPACIO POTENCIAL DE LAS ARCADAS.

- 1.- DIENTES DEMASIADO GRANDES EN UN COMPLEJO MAXILOFACIAL PEQUEÑO O VICEVERSA.
- 2.- LOS DIENTES DE TAMAÑO EXAGERADO CAUSAN PROBLEMAS DE EXFOLIACIÓN PREMATURA DE OTROS DIENTES, COMO ES EL CASO DE LOS CANINOS PRIMARIOS AL SER REABSORBIDA LA RAÍZ POR UN INCISIVO LATERAL SUPLENENTE, ESTO SE HACE DEVIDO AL DIAGNOSTICAR EL PROBLEMA DE TAMAÑO DENTARIO-ESPACIO EN LA ARCADE. ESTOS CASOS SON PROPORCIONALMENTE POCOS, Y SIN EMBARGO, ES MÁS FRECUENTE LA MALOCCLUSIÓN POR PÉRDIDA ACCIDENTAL DEL ESPACIO Y LA DISTORSIÓN MUSCULAR DE LOS PERÍMETROS DE LAS ARCADAS QUE DAÑAN ESTOS, O CUANDO EL NIÑO TIENE UNO O MÁS DIENTES PERMANENTES HEREDITARIA O CONGÉNITAMENTE AUSENTES.

DIENTES AUSENTES CONGÉNITAMENTE.

SON MÁS FRECUENTES EN LA DENTICIÓN PERMANENTE QUE EN LA PRIMARIA. EN AUSENCIA DE USO O MÁS DIENTES PERMANENTES, EXCLUIDOS LOS TERCEROS MOLARES, ES ESPECIAL LA EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LOS REQUISITOS DEL MANEJO DEL ESPACIO PARA EL FUTURO TRATAMIENTO ORTODONTICO PREFERIDO.

LOS DIENTES QUE CON MÁS FRECUENCIA PRESENTAN UN FENÓMENO BILATERAL. LA ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO SON LA REUBICACIÓN ORTODONTICA DE LOS DIENTES PARA ELIMINAR EL ESPACIO, O BIEN--CREAR O MANTENER EL ESPACIO APROPIADO PARA LA INCORPORACIÓN DE UNA PRÓTESIS FIJA, ESTO ÚLTIMO PUEDE SER NECESARIO COMO UN PA SO INTERINO DE TRATAMIENTO SI EXISTE UNA MALOCCLUSIÓN.

#### INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

PRIMERA ALTERNATIVA.- EXIGIRÁ LA EXTRACCIÓN PLANIFICADA DEL INCISIVO LATERAL PRIMARIO Y DEL CANINO PRIMARIO PARA PROMOVER EL DESPLAZAMIENTO MESIAL DEL CANINO PERMANENTE EN ERUCCIÓN.

SEGUNDA ALTERNATIVA.- SE EXIGIRÁ EL ESTABLECIMIENTO DE UN ESPACIO MAYOR PARA EL INCISIVO LATERAL, ALEJANDO LA ERUCCIÓN DISTOLATERAL DEL CANINO PERMANENTE.

PREMOLARES INFERIORES.

PRIMERA ALTERNATIVA.- EXTRACCIÓN PLANIFICADA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO, ANTES DE LA MESIALIZACIÓN DEL MOLAR PERMANENTE.

SEGUNDA ALTERNATIVA.- PUEDE FAVORECER LA CONSERVACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MÁS ALLÉ DE LA ÉPOCA NORMAL DE ESTOLCIÓN Y SU RESTAURACIÓN PARA QUE SE ASEMEJE EN SUS DIMENSIONES AL SEGUNDO PREMOLAR.

OTRAS ANOMALÍAS DENTARIAS.

DIENTES SUPERNUMERARIOS.

ESTOS SON RAROS EN LA DENTICIÓN PRIMARIA. LA INCIDENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS PERMANENTES EN EL MAXILAR SUPERIOR ES DE 8 a 1 CON RESPECTO AL INFERIOR, SIENDO LOS MÁS COMUNES LOS SUPERNUMERARIOS DE LA LÍNEA MEDIA (MESIODENTS) Y EL LATERAL SUPERIOR SUPLEMENTARIO. ÉSTOS PUEDEN INTERFERIR EN LAS FALTAS DE ERUPCIÓN.

MESIODENS.

A VECES IMPIDE LA ERUPCIÓN DE UNO O AMBOS INCISIVOS CER-

TRALES POR LO TANTO, ES RECOMENDABLE LA INTERVENCIÓN TEMPRANA SE PUEDE VER EN UNA RADIOGRAFÍA OCLUSAL ANTERIOR A LOS 3 --- AÑOS DE EDAD. LA EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DEL MESIODENS A LOS 6 6 7 AÑOS DE EDAD APROXIMADAMENTE UN AÑO ANTES DE LA ERUP--- CIÓN DEL INCISIVO CENTRAL REDUCE AL MÍNIMO EL RIESGO DE DAÑAR LAS CORONAS INCISIVAS PERMANENTES.

LA PÉRDIDA DE LOS INCISIVOS EN ESTA ÉPOCA TIENEN ESCASAS CONSECUENCIAS, NO ES NECESARIO EL USO DE MANTENEDORES DE ESPACIO PORQUE EL DESARROLLO RADICULAR INTERDUMPIDO PROMUEVE LA ERUPCIÓN DEL INCISIVO SOBREALMENTE EL CENTRAL.

#### PREMOIARES SUPERNUMERARIOS.

CUANDO HAY PRESENCIA DE ÉSTOS, REQUIEREN INTERVENCIÓN--- QUIRÚRGICA, PUES SU ERUPCIÓN ES POCO COMÚN.

#### MANEJO DEL ESPACIO.

SIEMPRE QUE SE Pierda prematuramente un diente primario--- PERMANENTE, LOS DIENTES ADYACENTES Y ANTAGONISTAS PUEDEN CAMBIAR DE POSICIÓN DENTRO DE SUS RESPECTIVAS ARCADAS. LA ES--- TENSION DE LA MALPOSICIÓN ESTARÁ INFLUIDA POR LA UBICACIÓN --- DEL ÁREA EPÉNTULA Y LA ACTIVIDAD ERUPTIVA CONSECUTIVA A LA---



PÉRDIDA DE LA UNIDAD DENTARIA. LA DENTICIÓN ESTÁ ATRASADA PARA FUNCIONAR COMO UNIDAD, CONSERVADA ESPECIALMENTE POR LA SUMA DE LAS FUERZAS EJERCIDAS POR SOBRE CADA MIEMBRO INDIVIDUAL. UN CONJUNTO AMBIENTAL DE FUERZAS AYUDA A ESTABLECER UNA BUENA OCLUSIÓN.

#### TIPO DE FUERZAS.

##### FUERZAS OCLUSALES.

LAS FUERZAS OPUESTAS DE LA ERUPCIÓN PASIVA EJERCIDA POR LOS DIENTES ANTAGONISTAS MANTIENEN UN PLANO DE OCLUSIÓN CONSTANTE, MIENTRAS QUE LOS DIENTES PRIMARIOS ASUMEN UNA ORIENTACIÓN DE 90° CON EL PLANO OCLUSAL. LOS DIENTES PERMANENTES HAY TIENEN UNA INCLINACIÓN MESIAL DURANTE LA ERUPCIÓN PASIVA. ESTO CAUSA UN DESPLAZAMIENTO MESIAL FISIOLÓGICO QUE PUEDE CONTRIBUIR AL CIERRE DE ESPACIO Y ESTABLECIMIENTO CONSIGUIENTE DE UN ARCO CONTINUO.

##### FUERZAS MUSCULARES.

LOS MÚSCULOS DE CARBILLOS, LABIOS Y LENGUA PUEDEN LIMITAR EL MOVIMIENTO VESTIBULAR, LABIAL Y LINGUAL DE LOS DIENTES. ESTAS FUERZAS CONTRIBUYEN A LA FORMA DE LA ARCADA DENTARIA AL MANTENER EL CONTACTO DENTARIO Y ESTABLECER EL ANCHO INTERMEDIO E INTERCANINO RELATIVAMENTE ESTABLE.

### FUERZAS ERUPTIVAS.

AL ERUPTICIONAR LOS MOLARES PERMANENTES SE EJERCE UNA PODEROSA FUERZA MESIAL, UNA DISTINCIÓN INTACTA POR DELANTE DE ESTA FUERZA OFRECE RESISTENCIA SUFICIENTE, PERO SI LA CONTINUIDAD DEL ARCO FUE ALTERADA POR PÉRDIDA DE UN DIENTE PRIMARIO O PERMANENTE, ES INEVITABLE EL CIERRE DE ESPACIO, RESULTANDO—UNA REDUCCIÓN DE LA LONGITUD DE ARCADEA.

LAS FUERZAS ERUPTIVAS PUEDEN SER MAYOR EN LA ARCADEA INFERIOR POR LA ORIENTACIÓN MESIODIAGNAL DEL MOLAR INFERIOR ERUPTIVAMENTE, CON SU PRESIÓN CONTINUA CONTRA EL ÚLTIMO DIENTE DE LA ARCADEA.

ES TANTO QUE LA FUERZA MESIAL EN SUPERIOR PUEDE NO SER INSIGNIFICATIVA LA ORIENTACIÓN DISTOVESTIBULAR DEL MOLAR EN ERUPCIÓN NO PERMITE EL CONTACTO CON EL DIENTE ANTAGONISTA HASTA QUE LA ERUPCIÓN ACTIVA ESTÁ CASI COMPLETA.

LA NECESIDAD DE ESPACIO DIFIERE ENTRE LAS ÁREAS ANTERIORES Y POSTERIORES, YA QUE LAS VÍAS DE ERUPCIÓN Y LAS FUERZAS SON DISTINTAS, LA MUSCULATURA DESARROLLA PRESIONES LINGUALES O LABIALES DISTINTAS EN LA ARCADEA QUE AFECTAN A LA PÉRDIDA DE ESPACIO.

LOS EQUILIBRIOS MUSCULARES EN FORMA DE HÁBITOS ORALES,--  
TENDRÁN MAYOR EFECTO SOBRE LA PÉRDIDA DE ESPACIO EN LA RELI--  
CIÓN ANTERIOR, MIENTRAS QUE LAS FUERZAS DE ERUPCIÓN TIENEN UN  
POTENCIAL MAYOR EN LA PÉRDIDA DE ESPACIO POSTERIOR.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA

ESTE ANÁLISIS INTENTA EN GENERAL DETERMINAR SI EXISTE ESPACIO APROPIADO PARA TRES DIENTES (CANINO Y FRENDLARES PERMANENTES) PARA QUE ERUPCIONEN EN CADA UNO DE LOS CUATRO CUADRANTES.

#### ANÁLISIS DE ESPACIOS.

LA MAYORÍA DE LAS INTERVENCIONES ORTODÓNTICAS TEMPRANAS INCLUYEN A NIÑOS CON PATRÓN ESQUELÉTICO NORMAL QUE TIENEN PROBLEMA CON EL DIENTE Y EL HUESO QUE LO SOSTIENE, COMO EN EL CASO DE PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS APIÑAMIENTO DE INCISIVOS DURANTE LA ÉPOCA DE DESARROLLO DE LA DENTICIÓN MIXTA.

PARA EVALUAR LA PÉRDIDA DE ESPACIO O EL APIÑAMIENTO, ES NECESARIO CONOCER LA CANTIDAD DE ESPACIO DISPONIBLE PARA EL DIENTE O DIENTES PERMANENTES Y SER CAPAZ DE PREDECIR CON SUFICIENTE PRECISIÓN CUANTO ESPACIO SE NECESITA--

PARA LA ERUPCIÓN Y ALINEAMIENTO CORRECTOS EN LA ARCADE DENTARIA.

ANÁLISIS DE RESTICIÓN MIXTA DE MOLARES.

SE EFECTÚA DESPUÉS DE LOS INCISIVOS Y PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. YA QUE EL CRECIMIENTO LATERAL ANTERIOR A LA ZONA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES QUEDA VIRTUALMENTE COMPLETA ANTES DE LOS 8 AÑOS DE EDAD, POR LO TANTO LA CANTIDAD TOTAL DE ESPACIO DISPONIBLE EN LA ARCADE DENTARIA PARA LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES RESTANTES NO AUMENTA CON EL CRECIMIENTO DESPUÉS DE ESA ÉPOCA.

ESTE MÉTODO SE ACONSEJA POR:

- 1.- TIENE UN ERROR SISTEMÁTICO MÍNIMO Y EL MARGEN DE TALES ERRORES ES CONOCIDO.
- 2.- PUEDE HACERSE CON IGUAL CONFIABILIDAD, TANTO POR EL PRINCIPIANTE COMO POR EL EXPERTO.
- 3.- NO LLEVA MUCHO TIEMPO.
- 4.- NO REQUIERE EQUIPO ESPECIAL O PROTECCIONES RADIOGRÁFICAS.

5.- AUNQUE SE HACE MEJOR SOBRE MODELOS DENTALES,  
PUEDE HACERSE CON RAZONABLE EXACTITUD EN LA  
BOCA.

6.- PUEDE USARSE PARA AMBOS ARCOS DENTARIOS.

LA CORRELACIÓN ENTRE LOS TAMAÑOS DE LOS INCISIVOS IN-  
FERIORES Y LOS TAMAÑOS COMBINADOS DE LOS CANINOS Y PUEBLA  
RES EN CUALQUIERA DE LOS ARCOS, ES LO SUFICIENTEMENTE ALTA  
COMO PARA PREDICIR DENTRO DE LÍMITES BASTANTE CERCANOS, LA  
CANTIDAD DE ESPACIO REQUERIDO DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS--  
DE MANEJO DEL ESPACIO.

LOS INCISIVOS INFERIORES HAN SIDO ELEGIDOS PARA LA ME-  
DICIÓN, PORQUE HAN ERUPCIONADO EN LA BOCA EN EL COMIENZO -  
DE LA DENTICIÓN MIXTA, SE MIDE FÁCILMENTE CON EXACTITUD -  
Y ESTÁN DIRECTAMENTE EN EL CENTRO DE LA MAYORÍA DE LOS PRO-  
BLEMAS DE MANEJO DEL ESPACIO.

LOS INCISIVOS SUPERIORES NO SE USAN EN NINGUNO DE LOS  
PROCEDIMIENTOS PREDICTIVOS, YA QUE MUESTRAN MUCHA VARIABI-  
LIDAD EN SU TAMAÑO Y SUS CORRELACIONES CON OTRO GRUPO DE--  
DIENTES SON MUY BAJAS PARA TENER VALOR PRÁCTICO.

POR LO TANTO, LOS INCISIVOS INFERIORES SON LOS QUE SE MIDEN PARA PREDECIR EL TAMAÑO DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO INFERIOR.

- 1.- MEDIR CON UN CALIBRE BOLEY AFIXADO EL MAYOR DIÁMETRO MESIODISTAL DE CADA UNO DE LOS CUATRO INCISIVOS INFERIORES, REGISTRAR ESTOS VALORES EN LA FICHA PARA ANÁLISIS DE LA DEXTRICIÓN MISTA.
- 2.- DETERMINAR LA CANTIDAD DE ESPACIO NECESARIO PARA EL ALINEAMIENTO DE LOS INCISIVOS. COLOCAR EL CALIBRE BOLEY EN UN VALOR IGUAL A LA SUMA A LOS ANCHOS DEL INCISIVO CENTRAL--IZQUIERDO Y LATERAL IZQUIERDO, COLOCAR UNA PUNTA DE CALIBRE EN LA LÍNEA MEDIA DE LA CRESTA ALVEOLAR ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES Y QUE LA OTRA PUNTA VAYA A LO LARGO DEL ARCO DENTARIO DEL LADO IZQUIERDO. MARCAR EN EL DIENTE O EN EL MODELO DE ESTUDIO EL PUNTO PRECISO EN QUE HA TOCADO LA PUNTA DISTAL DEL CALIBRE BOLEY, ESTE PUNTO ES DONDE

ESTÁ LA CARA DISTAL DEL INCISIVO LATERAL -- CUANDO HAYA SIDO ALINEADO.

REPETIR EL PROCESO PARA EL LADO DERECHO DEL ARCO. SI LA EVALUACIÓN CEFALOMÉTRICA MUESTRA QUE EL INCISIVO INFERIOR ESTÁ DEMASIADO HACIA LABIAL, LA PUNTA DEL CALIBRE BOLEY SE COLOCA EN LA LÍNEA MEDIA, PERO SE MUEVE LIGUALMENTE 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. PARA HACER ESTE PASO MEDIR 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 EN CANINO Y LOS DOS PRIMOLARES Y PARA CUALQUIER AJUSTE MOLAR NECESARIO DESPUÉS DE ALINEADOS LOS INCISIVOS. REGISTRAR LOS DATOS PARA AMBOS LADOS EN LA FICHA PARA ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA.



4.- PREDICIR EL TAMAÑO DE LOS ANCHOS COMBINADOS DEL CAMINO Y PREMOLARES INFERIORES. ESTA PREDICCIÓN SE HACE USANDO LAS TABLAS DE PROBABILIDAD, UBICAR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TABLA PARA EL MAXILAR INFERIOR, EL VALOR QUE CORRESPONDA MÁS CERCANAMENTE A LA SUMA DE LOS GANCHOS DE LOS CUATRO INCISIVOS. GENERALMENTE SE ELIGE EL VALOR AL NIVEL DEL 75% COMO ESTIMACIÓN PORQUE SE HA ENCONTRADO QUE ES EL MÁS PRÁCTICO DESDE EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO, YA QUE NECESITAMOS MÁS PROTECCIÓN HACIA EL LADO BAJO (APIÑAMIENTO) QUE HACIA EL LADO IZQUIERDO (SEPARACIÓN). SE REGISTRAN LOS ESPACIOS CORRECTOS PARA LOS LADOS DERECHO E IZQUIERDO, YA QUE ES EL MISMO PARA AMBOS LADOS.

5.- COMPUTAR LA CANTIDAD DE ESPACIO QUE QUEDA EN EL ARCO PARA EL AJUSTE MOLAR. ESTE COMPUTO SE HACE RESTANDO EL TAMAÑO DE CANINOS Y PREMOLARES CALCULADO DEL ESPACIO DISPONIBLE MEDIO EN EL ARCO DESPUÉS DEL ALINEAMIENTO DE LOS INCISIVOS. REGISTRAR ESTOS VALORES EN LOS ESPACIOS CORRECTOS DE CADA LADO.

DE TODOS LOS VALORES REGISTRADOS, ES POSIBLE UNA VALORACIÓN COMPLETA DE LA SITUACIÓN DEL ESPACIO EN LA MANDÍBULA.

PROCEDIMIENTO EN EL MAXILAR SUPERIOR.

ES SIMILAR AL DEL ARCO INFERIOR, CON DOS EXCEPCIONES:

- 1.- SE USA UNA TABLA DE PROBABILIDAD DIFERENTE PARA PREDECIR LA SUMA CANINO Y PREMOLAR INFERIOR.
- 2.- HAY QUE CONSIDERAR CORRECCIÓN DE LA SOBREMORDIDA CUANDO SE MIDE EL ESPACIO OCUPADO POR LOS INCISIVOS ALINEADOS.

RECORDAR QUE PARA PREDECIR LOS ANCHOS CANINO Y PREMOLAR SUPERIOR, SE USAN LOS ANCHOS DE LOS INCISIVOS INFERIORES. ES BUENA PRÁCTICA ESTUDIAR LAS RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES, LATERALES EXTRAORALES O CEFALOMÉTRICAS CUANDO SE HACE UN ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA. PARA AMOSTAR LA AUSENCIA DE DIENTES PERMANENTES, MALPOSICIONES INFRECUENTES DE DESARROLLO O ANORMALIDADES DE LA FORMA CORONARIA.

SE PUEDE MEDIR EL TAMAÑO DE LAS CORONAS DEL CANINO Y  
PREMOIARES NO ERUPCIONADOS EN LAS RADIOGRAFÍAS PERIAPICA-  
LES PARA INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA O CORROBORACIÓN DEL --  
CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA.

## CAPÍTULO IV

### MANTENEDORES DE ESPACIO

EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO ES LA PRESERVACIÓN DE LA LONGITUD TOTAL DE LA ARCADA O DE TODOS LOS DIENTES PERMANENTES EN ESA ARCADA.

LOS DIENTES PRIMARIOS SON ÓRGANOS DE LA MASTICACIÓN-- QUE SIRVEN A LA VEZ COMO LOS MEJORES MANTENEDORES DE ESPACIO EN LA PRESERVACIÓN DE LA LONGITUD DEL ARCO, DE LOS -- CUALES LOS MÁS IMPORTANTES EN LA MANTENCIÓN DEL ESPACIO-- SON LOS CANINOS, PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS,-- YA QUE ESTOS SIRVEN DE GUÍA DIRECCIONAL EN LA ERUPCIÓN--- DE LOS PERMANENTES.

CUANDO EXISTEN LESIONES CARIOSAS INTERPROXIMALES, -- LAS CORONAS DE ACERO DEBEN SER COLOCADAS ANTES DE QUE LA PÉRDIDA DE ESPACIO INTERPROXIMAL OCURRA. PUES EL PRIMER MOLAR PERMANENTE EJERCE TAL PRESIÓN QUE TIENDE A CERRAR-- LOS ESPACIOS RÁPIDAMENTE.

LOS EFECTOS NOCIOS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS --  
DIENTES PRIMARIOS VARÍAN EN EL NIÑO EX CRECIENTE, AÚN--  
CUANDO LA PÉRDIDA PREMATURA NO IMPIDE NECESARIAMENTE EL --  
DESARROLLO DE UNA OCLUSIÓN FUNCIONAL NORMAL, ES NECESARIO  
UN DIAGNÓSTICO CUIDADOSO PARA DETERMINAR SI SE DEBE O SO--  
MANTENER EL ESPACIO EN CADA NIÑO EX PARTICULAR.

UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES PERTINENTES EN EL --  
USO DE MANTENEDORES DE ESPACIO UNI O BILATERALMENTE PARA--  
UN SOLO DIENTE, ES LA DURACIÓN QUE UN MANTENEDOR DE ESPA--  
CIO REQUIERE PARA SER EFICAZ. NO SE COLOCAN SOLO PARA --  
MANTENER EL ESPACIO DEL SUCESOR QUE NO HA ERUPCIONADO, TO--  
DOS LOS DIENTES PRIMARIOS SON DIFERENTES DE TAMAÑO DE SUS  
SUCESORES PERMANENTES, A VECES MÁS PEQUEÑOS O MÁS GRANDES  
QUE ESTOS, PERO COMO GRUPO TOTAL, LOS INFERIORES SON CASI  
DEL MISMO TAMAÑO, MIENTRAS QUE LOS SUPERIORES PERMANENTES  
COMO GRUPO SON MÁS GRANDES, DEBIDO AL CRECIMIENTO DEL ---  
MAXILAR, ESTO SE SUPERA. POR LO TANTO, EL ESPACIO CREA--  
DO POR LA PÉRDIDA DE UN SOLO DIENTE PRIMARIO NO ES EL ES--  
PACIO QUE REQUIERE EN SU TOTALIDAD EL SUCESOR PERMANENTE,  
PERO SI EL QUE SE REQUIERE EN SU TOTALIDAD Y COMO PARTE--  
DE LA NECESIDAD TOTAL DE LA ARCADE. DEBIDO A ESTO, MIN--  
GÚN ESPACIO PUEDE PERDERSE, AUNQUE EL DIENTE QUE CORRES--

PONDA A ESE LUGAR SEA MÁS PEQUEÑO.

NO SOLO SE PUEDEN CERRAR LOS ESPACIOS, CON LA CONSE-  
GUENTE PÉRDIDA DE CONTINUIDAD DEL ARCO, ENTRAN EN JUEGO  
OTROS FACTORES: LA LENGUA EMPEZARA A BUSCAR ESPACIO, PUE-  
DE FAVORECER LOS MÁBITOS; PUEDEN ACENTUARSE Y PROLONGARSE  
LOS DEFECTOS DEL LENGUAJE, LA AUSENCIA DE PIEZAS EN LA --  
SECCIÓN ANTERIOR DE LA BOCA, ANTES QUE ESTO OCURRA EN ---  
OTROS NIÑOS DE SU EDAD, HACE QUE EL NIÑO SI ES VULNERABLE  
EMOCIONALMENTE SE SIESTA DIFERENTE Y HUTILADO PSICOLÓGICA  
MENTE.

REQUISITOS QUE DEBE DE REUNIR UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

- 1.- SU CONSTRUCCIÓN DEBERÁ SER TAL, QUE NO INPI-  
DA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMAL DE --  
HUESOS Y ARCOS DENTARIOS.
- 2.- DEBERÁN MANTENER LA DIMENSIÓN MESIODISTAL--  
DEL DIENTE PERDIDO.
- 3.- NO INTERFERIR EN LA ERUPCIÓN DE DIENTES PER-  
MANENTES NI ANTAGONISTAS.
- 4.- DEBERÁN SER FUNCIONALES, AL MENOS AL GRADO-

DE EVITAR LA SOBRECARGACIÓN DE LOS DIENTES AN-  
TAGONISTAS.

- 5.- NO INTERFERIR CON LA FONACIÓN, MASTICACIÓN-  
O MOVIMIENTO MANDIBULAR FUNCIONAL.
- 6.- NO PONER EN PELIGRO LOS DIENTES RESTANTES -  
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TENSIÓN EXCESIVA-  
SOBRE LOS MISMOS.
- 7.- PODER SER LIMPIADOS FÁCILMENTE Y NO FUNCIONAR  
COMO TRAMPAS PARA RESTOS DE ALIMENTOS QUE-  
PUDIERAN AGRAVAR LA CARIES DENTAL Y LAS EN-  
FERMEDADES DE LOS TEJIDOS BLANDOS.
- 8.- SER SENCILLO Y LO MÁS RESISTENTE POSIBLE.
- 9.- SER ESTABLES.
- 10.- SER CÓMODO.
- 11.- SER ECONÓMICO.
- 12.- SER MÁS FÁCIL DE CONSTRUCCIÓN.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1.- FIJOS, SEMIFIJOS O REMOVIBLES.

- 2.- CON BANDAS O SIN ELLAS.
- 3.- FUNCIONALES O NO FUNCIONALES.
- 4.- ACTIVOS O PASIVOS.
- 5.- COMBINACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES ANTERIORES.

INDICACIONES GENERALES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1.- SIEMPRE QUE HAYA PÉRDIDA PREMATURA DE UNO O MÁS DIENTES PRIMARIOS Y QUE PREDISPOGAN AL PACIENTE A UNA MALOCCLUSIÓN.
- 2.- CUANDO HAY PRESENCIA DE UN GERME CON TÍPO OÍSEO.
- 3.- CUANDO HAY PRESENCIA DE UN GERME PERMANENTE CON DESARROLLO NORMAL.
- 4.- CUANDO NO HAY PÉRDIDA DE ESPACIO NI LONGITUD DE ARCO.
- 5.- CUANDO EXISTE UNA PREDICCIÓN FAVORABLE DE LA DENTICIÓN MIXTA.



- 6.- LA PÉRDIDA DE UN DIENTE ANTERIOR QUE PUEDE EXIGIR EN MANTENEDOR DE ESPACIO POR MOTIVOS ESTÉTICOS, PSICOLÓGICOS O FONÉTICOS.

CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1.- CUANDO EL DIENTE SUCESOR PERMANENTE ESTÁ - CONGÉNTAMENTE AUSENTE Y SE DESEA LA OCLUSIÓN DEL ESPACIO.
- 2.- CUANDO NO HAY HUESO ALVEOLAR QUE RECUBRA - LA CORONA DEL DIENTE EN ERUPCIÓN Y HAY SUFICIENTE ESPACIO PARA SU ERUPCIÓN.
- 3.- CUANDO EL ESPACIO DISPONIBLE POR LA PÉRDIDA PREMATURA DEL DIENTE PRIMARIO ES SUPERIOR A LA DIMENSIÓN MESIODISTAL REQUERIDA PARA LA ERUPCIÓN DE SU SUCESOR PERMANENTE - Y POR CONSIGUIENTE NO SE ESPERA UNA PÉRDIDA DE ESPACIO.
- 4.- CUANDO YA EXISTE PÉRDIDA DE ESPACIO.
- 5.- EN PRESENCIA DE PIEZAS DE SOPORTE INADECUADO.

- 6.- CUANDO HAY MUCHA DISCREPANCIA, LO CUAL RE-  
QUERIRÁ FUTURAS ESTEACIONES Y TRATAMIENTO  
ORTODÓNTICO.
- 7.- CUANDO EL NIÑO SE ENCUENTRA IMPEBIDO FISI-  
CA Y MENTALMENTE.
- 8.- CUANDO HAY FALTA DE COOPERACIÓN E INDIFE-  
RENCIA POR PARTE DE LOS PADRES Y DEL NIÑO-  
MISMO.

## CAPÍTULO V

### PÉRDIDA PREMATURA DE INCISIVOS PRIMARIOS

#### GENERALIDADES:

EN LA REGIÓN ANTERIOR TEMPORAL, LOS DIENTES PUEDEN PERDERSE PREMATURAMENTE DEBIDO A LA PÉRDIDA MÚLTIPLE POR CARIES INTENSA CAUSADA POR LOS SÍNDROMES DE MAMILA EN LA BOCA U --- OTROS FACTORES O ACCIDENTES TRAUMÁTICOS A CUALQUIER EDAD.

ESTA REGIÓN HA SIDO CONSIDERADA COMO UNA ZONA DONDE EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO NO ES NECESARIO, GENERALMENTE DEBIDO A LA CREENCIA DE QUE EL CIERRE DE ESPACIO NO SE PRESENTA EN ESTA ÁREA. ESTO PUEDE SER CIERTO CUANDO LA PÉRDIDA HA OCURRIDO EN EDADES CERCANAS AL TIEMPO DE EXFOLIACIÓN NORMAL (DESPUES DE 1, 4 u 5 AÑOS DE EDAD). SIN EMBARGO, SE DEBE EXAMINAR AL NIÑO DESDE TODOS LOS ASPECTOS DE DIAGNÓSTICO, -- ESTOS INCLUYEN: TIPO DE OCLUSIÓN, CANTIDAD DE ESPACIO O APIÑAMIENTO PRESENTES Y EL DESARROLLO POTENCIAL DE DIFICULTADES DE FONACIÓN Y HÁBITOS PERJUDICIALES, ASÍ COMO EL ASPECTO PSICOLÓGICO DEL NIÑO EN CRECIMIENTO, DONDE LA ESTÉTICA ES IMPORTANTE.

CUANDO LA PÉRDIDA DE LOS INCISIVOS PRIMARIOS SE PRESENTA, PUEDE OCURRIR MIGRACIÓN DEL DIENTE PRIMARIO ANTERIOR DESTRO DEL ÁREA EDÉNTULA. ESTA SITUACIÓN SEMEJA PÉRDIDA DE ESPACIO, PERO EN REALIDAD LA CIRCUNFERENCIA DEL ARCO PERMANECE CONSTANTE.

LA PÉRDIDA DE ESPACIO REAL OCURRE EN LA REGIÓN ANTERIOR SOLO CUANDO LOS INCISIVOS PRIMARIOS SE PIERDEN ANTES DE COMPLETARSE LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS PRIMARIOS. ESTO PERMITE LA ERUPCIÓN NESTAL DEL CANINO Y DE LOS DIENTES POSTERIORES. COMO ESTO GENERALMENTE OCURRE EN EDADES MUY TEMPRANAS SE RECOMIENDA EL USO DE APARATOS FIJOS PARA EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO, PUESTO QUE LA COOPERACIÓN EN PACIENTES MUY PEQUEÑOS SUELE SER IMPREDECIBLE.

SI EL NIÑO ES MAYOR Y HA ADQUIRIDO LA MADUREZ Y APRENDIZAJE A HABLAR CORRECTAMENTE, PODRÁ AJUSTARSE AL AUMENTO DE VOLUMEN Y PODRÁ COLOCARSE EN RETENEDOR PALATINO REMOVIBLE CON UN DIENTE.

LA PÉRDIDA DE INCISIVOS PRIMARIOS INFERIORES, CON FRECUENCIA VA SEGUIDA DE UN ESTRECHAMIENTO DE LA ARCADA O POR -

UN COLAPSO LINGUAL DE LOS INCISIVOS PERMANENTES.

LA ARCADA INFERIOR QUEBA ALBERGADA DENTRO DE LA ARCADA-- SUPERIOR Y TIENE MÁS TENDENCIA A COLAPSAR CUANDO SE PIERDE EN DIENTE, PUESTO QUE LOS INCISIVOS PERMANENTES INFERIORES GENERALMENTE NECESITA DE CUALQUIER PEQUEÑO ESPACIO DISPONIBLE, - ES PRUDENTE MANTENER SIEMPRE EL ESPACIO.

EL DISPOSITIVO DE ELECCIÓN DE UN ARCO LINGUAL INFERIOR - UTILIZANDO A LOS SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS PARA RECIBIR LAS- BANDAS, PUEDE AGREGARSE LA RESTITUCIÓN DE LOS INCISIVOS EN LA ARCADA PARA MANEJAR LA ESTÉTICA, EL HABLA O LA FUNCIÓN, PERO DEBE TENERSE CUIDADO PARA ASEGURAR LA FUERZA Y LA ESTABILIDAD DE ESTA PRÓTESIS AGREGADAS EN EL ARCO INFERIOR, EN PARTICULAR SI EL NIÑO ES BASTANTE PEQUEÑO (UNO Y MEDIO A TRES AÑOS DE -- EDAD). ANTES DE ARMAR LA PRÓTESIS DEBERÁN CONSIDERARSE, - SU POSIBLE RUPTURA, PÉRDIDA DE DEGLUCIÓN, ASPIRACIÓN, HIGIENE Y CARIÉS.

LA FUNCIÓN DEL HABLA Y LA APARIENCIA ESTÉTICA SE RELACIONAN MÁS CON LOS DIENTES INCISIVOS SUPERIORES PARA PROPÓSITOS- ESTÉTICOS CIERTAMENTE VÁLIDOS, SIN EMBARGO, ES POSIBLE QUE NO SEA NECESARIO REEMPLAZAR LOS INCISIVOS PRIMARIOS SUPERIORES, - DEBIDO A QUE ESTA ARCADA CREECE NORMALMENTE, ES HABITUAL ESPE-

BAR QUE PUEDE PRODUCIRSE CIERTO ESTRECHAMIENTO DEL SEGUNDO--  
INCISIVO PRIMARIO SUPERIOR DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE ALGUNOS--  
INCISIVOS. ESTO PUEDE SER CAUSADO POR UN HÁBITO ORAL O POR  
LA CONTRICCIÓN MUSCULAR NORMAL DE LA ARCAVA ANTERIOR.

OBJETIVOS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO ANTERIORES.

- 1.- RESTABLECER LA OCLUSIÓN Y FUNCIÓN MASTICATORIA.
- 2.- MANTENER EL ESPACIO NECESARIO PARA LA ERUPCIÓN  
DE LOS DIENTES PERMANENTES.
- 3.- LOGRAR EL MEJORAMIENTO DE LA FORMACIÓN.
- 4.- EVITAR HÁBITOS PERJUDICIALES.
- 5.- ESTÉTICA.

INDICACIONES:

- 1.- PÉRDIDA PREMATURA DE LOS INCISIVOS EN EDADES --  
TEMPRANAS.
- 2.- ASSENCIA CONGÉNITA DEL INCISIVO LATERAL, CUANDO  
SE HA DECIDIDO CONSERVAR EL ESPACIO.
- 3.- ERUPCIÓN ECTÓPICA.

- 4.- CUANDO EXISTAN PROBLEMAS DE FONACIÓN.
- 5.- PROBLEMAS DEL NIÑO EN CRECIMIENTO.

ARCO LINGUAL.

INDICACIONES:

- 1.- PÉRDIDA PREMATURA DE UNO O MÁS DIENTES POSTERIORES Y EN ALGUNOS CASOS ANTERIORES.
- 2.- ESPECIALMENTE INDICADO EN LA PÉRDIDA BILATERAL MÚLTIPLE DE DIENTES.

VENTAJAS:

- 1.- MANTIENE LA DIMENSIÓN HORIZONTAL. PUEDE DISMINUIR LA PÉRDIDA DE LONGITUD DE LA ARCADE Y CONTROLAR EL ESPACIO DE DERIVA SI ES NECESARIO.
- 2.- ES ESTABLE.
- 3.- FÁCIL DE CONSTRUIR.
- 4.- FÁCIL DE AJUSTAR.
- 5.- NO NECESITA AJUSTE AL EXPOLIARSE O ERUPCIONAR-- OTRAS PIEZAS.

- 6.- ES HIGIÉNICO.
- 7.- NO ES NECESARIA LA COOPERACIÓN DEL PACIENTE.
- 8.- EL TIPO SEMIFIJO ES MÁS FÁCIL DE AJUSTAR Y CONTROLAR QUE EL FIJO.

DESVENTAJAS:

- 1.- NO MANTIENE LA DIMENSIÓN VERTICAL.
- 2.- NO ES FUNCIONAL.



ARCO LINGUAL FIJO.

TÉCNICA:

- 1.- SELECCIONE BANDAS MOLARES Y ADÁPTELAS A LOS MOLARES MÁS DISTALES (GENERALMENTE PRIMER MOLAR--



PERMANENTE).

- 2.- TOMA UNA IMPRESIÓN, RETIRE LAS BANDAS DE LOS --  
DIENTES Y ASEGURELAS EN LA IMPRESIÓN.
- 3.- VIERTA LA IMPRESIÓN EN YESO DE PIEDRA, DEJE FRA-  
GUAR Y RETIRE EL MOLDE DE YESO PIEDRA.

TÉCNICA PARA EL ARCO LINGUAL SEMIFLJO.

- 1.- ADAPTE LAS BANDAS A LOS MOLARES.
- 2.- RETIRE LAS BANDAS Y FIJE EL CIERRE EN LA PARTE-  
LINGUAL DE LA BANDA APROXIMADAMENTE EN LA MITAD  
MESIODISTAL Y POR ENCIMA DEL NIVEL DEL TEJIDO--  
GINGIVAL CON LA PARTE MESIAL ANGULADA APROXIMA-  
DAMENTE 30° HACIA OCLUSAL. (ESTE CIERRE ALDARÁ  
EN ALAMBRE DOBLE DE ACERO INOXIDABLE).
- 3.- REAJUSTE LAS BANDAS A LOS DIENTES Y TOMA UNA IM-  
PRESIÓN. ASEGÚRESE LAS BANDAS DE IMPRESIÓN Y-  
VIERTA YESO PIEDRA.
- 4.- RETIRE EL MOLDE DE LA IMPRESIÓN.



ARCO LINGUAL SEMIFIJO.

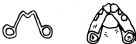
ARCO DE MANCE O PALATINO.

LAS VENTAJAS, MATERIALES Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN SON LOS MISMOS QUE PARA EL MANTENEDOR ARCO LINGUAL SOLDADO FIJO. EXCEPTO POR EL HECHO DE QUE EL ALAMBRE CONTORNEA LA DÓVEDA-- DEL PALADAR ANTERIOR PARA NO CONTACTAR EL CÍRCULO DE LOS --- DE LOS DIENTES.

ESTO SE DEBE AL HECHO DE QUE LOS DIENTES INFERIORES GENERALMENTE OCLUYEN EN ESTA PARTE DE LOS DIENTES SUPERIORES Y EL APARATO PUEDE INTERFERIR EN LA OCLUSIÓN O VICEVERSA.

SE PUEDE COLOCAR UN BOTÓN DE ACRÍLICO EN LA PARTE ANTERIOR DEL ALAMBRE PARA PREVENIR QUE ESTE SE HUNDA EN EL PALADAR EN CASO DE OCURRIR LIGEROS MOVIMIENTOS DE LOS DIENTES.

PUEDA HABER UN FOCO DE INFLAMACIÓN PALATINA EN EL LUGAR DE CONTACTO CON EL ACRÍLICO, PERO ESTO DESAPARECE GENERALMENTE DESPUÉS DE RETIRAR EL APARATO.



ARCO PALATINO DE HANCE.

## CAPÍTULO VI

### PÉRDIDA MÚLTIPLE DE DIENTES ANTERIORES PRIMARIOS

HABITUALMENTE CUANDO SE PIERDEN VARIOS DIENTES PRIMARIOS EL PERÍMETRO DEL ARCO SE ACORTA. POR LO TANTO, NO ESTÁ INDICADO EL MANTENIMIENTO DEL ARCO.

SIN EMBARGO, LA PÉRDIDA PREMATURA POR TRAUMATISMOS O CAÍDA PRECOZ DE UNO O MÁS DIENTES ANTERIORES, PUEDE CAUSAR UNA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DENTARIA EN UNA DE LAS ARCADAS, O BIEN, A VECES SERÁ NECESARIO EXTRAER MÁS DE UN DIENTE PRIMARIO EN LA MISMA SESIÓN, SI ESE ES EL PLAN, SUELE SER MEJOR CONSTRUIR EL APARATO ANTES DE LAS EXTRACCIONES Y COLOCARLO EL MISMO DÍA QUE SE EXTRAEN LOS DIENTES.

UN BLOQUE DE ACRÍLICO PARA PROPORCIONAR UNA CARA OCLUSAL LISA, MANTENER LA ALTURA E IMPEDIR LA EXTRUSIÓN DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS, ES TODO LO QUE SE NECESITA. MUCHOS DE ESTOS APARATOS NI SIQUIERA REQUERIRÁN GANCHOS.

LOS TALLADOS OCLUSALES O DIENTES DE ACRÍLICO PUEDEN INTERFERIR CON LA EXFOLIACIÓN NORMAL DE LOS DIENTES PRIMARIOS Y EL CORRIENTO NATURAL DE LOS PERMANENTES.

LOS APARATOS UTILIZADOS EN LA DENTICIÓN MIXTA NO DEBEN INTERFERIR NI DESVIAR LOS CAMBIOS DE CRECIMIENTO QUE ESTÉN OCURRIENDO.

EL DISEÑO DE CUALQUIER APARATO DEPENDE DE LA SITUACIÓN INDIVIDUAL.

LA REPOSICIÓN DE LOS INCISIVOS SUPERIORES PERDIDOS A TEMPRANA EDAD PUEDE SATISFACER UNA NECESIDAD ESTÉTICA Y PSICOLÓGICA PARA EL NIÑO QUE SE QUIERE PARECER A SUS COMPAÑEROS DE JUEGO.

EN EL NIÑO PEQUEÑO PUEDE EMPLEARSE UN MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO COMO AUXILIAR PARA FACILITAR EL HABLA. EL CEceo ES MUY FRECUENTE CUANDO FALTAN LOS INCISIVOS SUPERIORES. LOS SONIDOS SIBILANTES SON LOGRADOS CON MAYOR FACILIDAD CUANDO EXISTEN TODOS LOS DIENTES INCISIVOS.

PÉRDIDA DENTARIA EN EL SEGMENTO ANTERIOR INTERIOR.

ESTE TIPO DE PÉRDIDA ES MUY RARA, PERO CUANDO OCURRE, EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ESTA ZONA ES OBJETO DE CONTROVERSIDIA QUE ESTIBA EN EL TIPO DE MANTENEDOR DE ESPACIO, YA QUE ES MUY DIFÍCIL ANCLAR ÉSTE SOBRE LOS PEQUEÑOS INCISIVOS PRIMARIOS.

UN PELIGRO ADICIONAL ES LA ACELERACIÓN DE LA PÉRDIDA DE LOS DIENTES CONTIGUOS QUE SIRVEN COMO SOPORTE AL MANTENEDOR.

LA ARCADA INFERIOR ES LA ARCADA CONTENDIDA, LOS DIENTES PERMANENTES REQUIEREN TODO EL ESPACIO EXISTENTE PARA OCUPAR SU POSICIÓN NORMAL, POR LO QUE ES MUY IMPORTANTE MANTENER EL ESPACIO.

UN MANTENEDOR DE ESPACIO ES PREFERIBLE, NO OBTANTE LA DIFICULTAD PARA CONSTRUIRLO, SI NOS LIMITAMOS A LOS DIENTES CONTIGUOS.

LA UTILIZACIÓN DE UNA CORONA METÁLICA CON UN PÓNTICO VOLADO Y UN DESCANSO SOBRE EL INCISIVO ADYACENTE ES ARDUCADA.

UN ARCO LINGUAL FIJO DE CANINO A CANINO O BIEN DE MOLAR-PRIMARIO A MOLAR PRIMARIO PUEDE FUNCIONAR DEPENDIENDO DE LA--EDAD DEL PACIENTE, EL CRECIMIENTO POSIBLE EN ESA ZONA Y OTROS FACTORES SIMILARES.

ALGUNAS VECES, LA INCORPORACIÓN DE UN ADITAMENTO A MANERA DE MGA ES NECESARIO PARA NO INHIBIR EL CRECIMIENTO.

UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE NO ES ACONSEJABLE POR SU MALA RETENCIÓN, ES RETIRADO GENERALMENTE DURANTE LAS COMIDAS Y SE PIERDE CON MAYOR FRECUENCIA, ADEMÁS LOS DIENTES SUCE--DANOS ANTERIORES GENERALMENTE HACEN ERUPCIÓN LINGUAL Y SE --DESPLAZAN HACIA ADELANTE BAJO LA INFLUENCIA DE LA LENGUA.

UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE DE TIPO O FORMA DE RE--RADERA QUIZA INTERFIERA EN ESTE MOVIMIENTO. ESTO TAMBIÉN--PUEDE OBSERVARSE CUANDO SE EMPLEA UN ARCO LINGUAL FIJO.

LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS INFERIORES PERMANENTES DEBE--RÁ SER OBSERVADA CUIDADOSAMENTE Y DEBERÁN RETIRARSE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO A LA PRIMERA SEÑAL DE ERUPCIÓN DE ESTOS.

MANTENEDORES DE ESPACIO MÚLTIPLES.

DESCRIPCIÓN Y USOS:

SON APARATOS DE ACRÍLICO QUE CUBREN LA MUCOSA LINGUAL Y LAS CARAS LINGUALES DE LOS DIENTES, CON PLÁSTICO QUE SE EXTIENDE A LAS ZONAS DONDE SE HAN PERDIDO DIENTES PRIMARIOS.

PUEDEN HACERSE EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE DISEÑOS PARA ADAPTARSE A LAS NECESIDADES INDIVIDUALES. EL PLÁSTICO NO SOLO MANTIENE EL ESPACIO EN EL ARCO, SINO QUE TOCA A LOS DIENTES ANTAGONISTAS PARA MANTENER EL PLANO DE OCLUSIÓN E IMPEDIR SU EXTRUSIÓN.

VENTAJAS:

- 1.- MANTIENE LA DIMENSIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.
- 2.- ES FUNCIONAL.



MANTENEDOR DE ESPACIOS MÚLTIPLES DE ACRÍLICO.



PLACA HAWLEY.

TIENE GRAN VERSATILIDAD, HA SIDO DISEÑADA PARA UNA VARI-  
EDAD DE REQUISITOS INDIVIDUALES EN AMBAS ARCADAS SUPERIOR E IN-  
FERIOR.

PUEDE FUNCIONAR COMO MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE O -  
COMO RETENEDOR PASIVO DESPUÉS DE TERAPÉUTICA ORTODÓNICA.

INDICACIONES:

- 1.- PARA LA REUBICACIÓN ACTIVA DE DIENTES ANTERIO-  
RES O POSTERIORES EN MALA POSICIÓN.
- 2.- EN CASOS SELECCIONADOS DE ~~maloclusión~~ MALOCCLUSIÓN EXCESIVA



PLACA HAWLEY

## CAPÍTULO VII

### PÉRDIDA PREMATURA DE LOS CANINOS PRIMARIOS

- 1.- PUEDEN SER EXTRAÍDOS PREMATURAMENTE POR CARIES.
- 2.- LA ERUPCIÓN DE INCISIVOS PERMANENTES GRANDES ES UNA CAUSA MÁS FRECUENTE DE SU PÉRDIDA INDESEADA.

### PÉRDIDA DE ESPACIO DE LOS CANINOS.

SI LA OCLUSIÓN ES NORMAL Y LA PÉRDIDA PREMATURA DE UN CANINO SE DEBE A UN ACCIDENTE O CARIES, PUEDE SER NECESARIO MANTENER EL ESPACIO, SI LA PÉRDIDA PREMATURA DEL CANINO ES CONSECUENCIA DE UNA DEFICIENCIA GENERALIZADA DE LA LONGITUD DE LA ARCADEA, EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO PUEDE NO ESTAR INDICADO.

LA PÉRDIDA PREMATURA DE CANINOS PRIMARIOS SUPERIORES, -- POR LO GENERAL PUEDEN DEJARSE PASAR. LA DIFERENCIA ENTRE LA NECESIDAD DE LA ARCADEA INFERIOR Y LA CARENCIA DE NECESIDAD EN LA ARCADEA SUPERIOR ES EN REFLEJO DEL CRECIMIENTO DEL PROCESO-ALVEOLAR Y DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES.

OBJETIVOS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO EN CANINOS.

- 1.- EVITAR EL COLAPSO DEL SEGMENTO ANTERIOR.
- 2.- EVITAR MALPOSICIONES EN LA ERUPCIÓN DE CANINOS.
- 3.- PREVENIR LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA.
- 4.- EVITAR PÉRDIDA DE ESPACIO SOBRE TODO EN INFERIOR.

INDICACIONES:

- 1.- PÉRDIDA PREMATURA POR CARIES O TRAUMATISMOS.
- 2.- PÉRDIDA UNILATERAL.
- 3.- PREVENCIÓN DE HÁBITOS ORALES.
- 4.- RESTITUIR LA ESTÉTICA.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- PÉRDIDA PREMATURA POR DEFICIENCIA DE LA LONGITUD DE LA ARCADE.
- 2.- FALTA DE COOPERACIÓN E INDIFERENCIA POR PARTE DE LOS PADRES Y DEL NIÑO MISMO.
- 3.- NIÑOS IMPEDIDOS FÍSICA O MENTALMENTE.

## CAPÍTULO VIII

### PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS

#### PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO SUPERIOR.

EL POTENCIAL PARA LA PÉRDIDA DE ESPACIO EN GRANDE ES DURANTE LA ERUPCIÓN DE LOS PRIMEROS PERMANENTES, YA QUE EN ESTE MOMENTO EJERCE UNA PODEROSA FUERZA ERUPTIVA CONTRA LA SUPERFICIE DISTO-CORONAL DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO.

LA FUERZA ERUPTIVA DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR PERMANENTE ES MÁS DÉBIL QUE LA DEL INFERIOR, EL SUPERIOR POR LO GENERAL HACE ERUPCIÓN HACIA EL ASPECTO DISTAL.

EN OCASIONES EL PRIMER MOLAR PRIMARIO SE PIERDE DESPUÉS DE QUE YA HAN HECHO ERUPCIÓN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES Y ESTAN EN OCLUSIÓN USO CON OTRO. EN ESTE CASO TIENE MENOR FUERZA PARA CERRAR EL ESPACIO. SIN EMBARGO, SE DEBE MANTENER EL ESPACIO CUANDO LOS MOLARES PERMANENTES OCLUYEN CÚSPIDE A CÚSPIDE, PORQUE SU CORRIENTO MESIAL HARA QUE CAIGAN EN UNA RELACIÓN DE ANGLE CLASE II DESFAVORABLE.

FÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO INFERIOR.

LOS PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS INFERIORES SE ENCUENTRAN EN UNA POSICIÓN CRÍTICA, YA QUE LA MANDÍBULA ES LA ARCADA CON TENIDA O SITUADA POR DENTRO DE LA SUPERIOR.

EL PRIMER MOLAR INFERIOR ERUPCIONA DIRECTAMENTE CONTRA LA SUPERFICIE DISTOCORONAL DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO Y EJERCE MAYOR FUERZA ERUPTIVA QUE LOS SUPERIORES, EN CONSECUENCIA SE HA HABIDO FÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO PARA ESTE MOMENTO DEBERÁ ESTAR COLOCADO EL MANTENEDOR DE ESPACIO-- PARA EVITAR QUE EL MOLAR PERMANENTE DESPLACE AL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO EN DIRECCIÓN MESIAL HACIA EL ESPACIO DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO.

EN OCASIONES EL PRIMER MOLAR PRIMARIO SE PIERDE DESPUÉS DE QUE YA HAN HECHO ERUPCIÓN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES Y ESTÁN EN OCLUSIÓN UNO CON OTRO; NO ES NECESARIO MANTENER EL ESPACIO CUANDO ESTOS OCLUYEN CÚSPIDE A CÚSPIDE PORQUE SU CORRIMIENTO MESIAL HARÁ QUE CAIGAN EN RELACIÓN DE ANGLE CLASE I FAVORABLE.

BANDA Y BARRA O CORONA Y BARRA.



INDICACIONES:

- 1.- PÉRDIDA PREMATURA DE UN MOLAR O UN DIENTE INCISIVO PRIMARIO CUANDO SE PUEDE PREDECIR UNA DISMINUCIÓN DE LA LONGITUD DEL ARCO.
- 2.- CUANDO ESTÁ INDICADA UNA CORONA PARA RESTAURAR UN DIENTE QUE SE PIENSA USAR COMO PILAR. EN ESTE CASO LA BARRA PUEDE SER FIJADA A LA CORONA

VENTAJAS DEL MANTENEDOR DE BANDA Y BARRA SOBRE EL DE CORONA Y BARRA.

- 1.- ES MÁS FÁCIL DE CONSTRUIR.
- 2.- MÁS FÁCIL DE REPARAR SI SE ROMPE.
- 3.- MÁS FÁCIL DE RETIRAR CUANDO HACE ERUPCIÓN EL DIENTE PERMANENTE.

DESVENTAJAS DE CORONA Y BARRA.

- 1.- SE PUEDE ROMPER BAJO UNA FUERZA NORMAL.
- 2.- ES DIFÍCIL DE REPARAR.
- 3.- HA DE SER RETIRADO POR EL ODONTÓLOGO CON FREZAS O PIEDRAS, ESTO REQUIERE TIEMPO Y PUEDE PRODU--

CIE ANSIEDAD EN EL NIÑO APRENSIVO.

VENTAJAS:

- 1.- MÍNIMO TIEMPO EMPLEADO.
- 2.- FÁCIL DE CONSTRUIR.
- 3.- FÁCIL DE AJUSTAR.



MANTENEDORES DE ESPACIO DE CORONA Y BARRA O BANDA Y BARRA PREFABRICADOS.

## CAPÍTULO II

### FÉRDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO.

CUANDO EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO ES EXTRAÍDO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE ÉSTOS, HAY Poca OPORTUNIDAD PARA LA FÉRDIDA DE ESPACIO, EL MANTENIMIENTO DE ESTE NO SE HACE NECESARIO HASTA -- QUE HAYA UNA INFLUENCIA DIRECTA SOBRE LA ARCADEA O SOBRE SU -- LONGITUD. SIN EMBARGO, SI EN EL MOMENTO DE LA FÉRDIDA YA -- EXISTE ESTA INFLUENCIA Y NO SE MANTIENE EL ESPACIO, EL PRIMER MOLAR PERMANENTE ERUPCIONARÁ EN POSICIÓN MÁS MESTAL, REDUCIEN-- DO SIGNIFICATIVAMENTE EL PERÍMETRO DEL ARCO, CREANDO SERIOS-- PROBLEMAS POSTERIORES.

DEBERÁ COLOCARSE UN DISPOSITIVO EN EL LUGAR DURANTE LA -- ERUPCIÓN DEL MOLAR PERMANENTE PARA PROPORCIONAR UN REEMPLAZO -- A LA SUPERFICIE CORONAL, FÉRDIDA CONTRA LA CUAL LOS MOLARES-- PERMANENTES ERUPCIONARÁN.

LOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES HACEN ERUPCIÓN DISTAL Y ENTONCES GIRAN HACIA EL FRENTE PARA HACER CONTACTO CON EL -- SEGUNDO MOLAR PRIMARIO, SI ESTE ÚLTIMO FALTA EN EL PROCESO Y-



NO SE COLOCA UN MANTENEDOR DE ESPACIO, ES COMÚN QUE LA CORONA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR CONTINÚE MESIALIZÁNDOSE--HASTA PONERSE EN CONTACTO CON EL PRIMER MOLAR PRIMARIO, : IBAJ ENTONCES UNA PÉRDIDA COMPLETA DE ESPACIO Y EL PRIMER MOLAR --PERMANENTE OCUPA TOTALMENTE LA POSICIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO.

EN EL CASO DONDE EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO ES EXTRAÍDO - AL FIN DE LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DEL MOLAR PERMANENTE, HAY MAYOR PROBABILIDAD DE QUE EL MOLAR PERMANENTE ASUMIERA UNA POSICIÓN MÁS INCLINADA EN EL ESPACIO Y CIERRE DE ESPACIO NO SEA TAN CRAVE.

LOS SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS SE PERDEN DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DE LOS MOLARES PERMANENTES. LA PÉRDIDA DE ESPACIO--PRESENTARÁ MÁS A CONSECUENCIA DE LAS FUERZAS DE OCLUSIÓN MESIAL.

LA PÉRDIDA DE ESPACIO ES MENOS INTENSA POR ESTAS FUERZAS EN COMPARACIÓN A LA PÉRDIDA DE ESPACIO DE LA ERUPCIÓN.

#### MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO O ACTIVO.

#### INDICACIONES:

CUANDO NO HAY LUGAR SUFICIENTE PARA UN SEGUNDO PREMOLAR--PERMANENTE INFERIOR, PERO EXISTE ESPACIO ENTRE EL PRIMER PREMOLAR EN INCLINACIÓN DISTAL Y EL CANINO Y EL PRIMER MOLAR PERMANENTE ESTÁ INCLINÁNDOSE ALGO MESIALMENTE.



RECUPERACIÓN DE ESPACIO PARA EL SEGUNDO PREMOLAR NO ERUTADO

BANDA O CORONA CON ESCALÓN DISTAL.

INDICACIONES:

- 1.- CUANDO OCURRE LA PÉRDIDA DE UN SEGUNDO MOLAR -- PRIMARIO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS PRIMEROS - MOLARES PERMANENTES.

VENTAJAS:

- 1.- FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN.
- 2.- MÍNIMO TIEMPO REQUERIDO.
- 3.- FÁCIL AJUSTE.
- 4.- PREVIENE LA MIGRACIÓN MESIAL DEL PRIMER MOLAR -

PERMANENTE.

- 5.- PUEDE ADQUIRIRSE PREFABRICADO CON BANDA O CORONA.

VENTAJAS EN EL USO DE CORONA:

- 1.- OFRECE MAYOR ESTABILIDAD.
- 2.- DA MÁS SUPERFICIE DE CEMENTADO.
- 3.- TIENDE A DESPLASARSE MENOS.
- 4.- LA MASTICACIÓN LO AFECTA MENOS AL ESTIRARSE - EL ANTAGONISTA.



RETENEDOR DE ESPACIO CON ESCALÓN DISTAL.

RETENEDOR ACTIVO REMOVIBLE.

INDICACIONES:

PARA MOVIMIENTOS ACTIVOS DE REPOSICIÓN DE LOS MOLARES -  
PARA PERMITIR LA ERUPCIÓN DE LOS SEGUNDOS PREMOLARES.



A



B



C

A Y B) RESORTE ACTIVO CONTRA MOLAR DESVIADO MESIALMENTE.

C) GRAPA CROZAT MODIFICADA.

## CAPÍTULO I

### MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

#### INDICACIONES:

- 1.- LAS MISMAS QUE PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO Y SEMIFIJO.
- 2.- EN TODOS LOS CASOS EN LOS QUE SE REQUIERE MANTENIMIENTO DE ESPACIO.
- 3.- EN LOS QUE LA FUNCIÓN Y ESTÉTICA SON IMPORTANTES.

#### CONTRAINDICACIONES:

- 1.- CUANDO EL PACIENTE ES ALÉRGICO AL MATERIAL RESINA USADO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL APARATO.
- 2.- CUANDO NO HAY COLABORACIÓN DEL PACIENTE.
- 3.- CUANDO SE ESPERA UNA PRÓXIMA ERUPCIÓN DE VARIOS DIENTES AL POCO TIEMPO DE SER COLOCADO EL APARATO EN LA BOCA Y POR CONSIGUIENTE SEAN NECESARIAS MAYORES REFORMAS DE ESTE.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

VENTAJAS:

- 1.- FÁCIL DE CONSTRUIR.
- 2.- FÁCIL DE AJUSTARSE.
- 3.- FÁCIL DE LIMPIAR.
- 4.- EJERCE MENOS FUERZA SOBRE LOS DIENTES RESTANTES PORQUE ES SOSTENIDO PRINCIPALMENTE POR LOS TEJIDOS BLANDOS.
- 5.- PUEDE CONSTRUIRSE EN FORMA ESTÉTICA.
- 6.- PUEDEN SER FUNCIONALES.
- 7.- EXIGEN MENOS TIEMPO EN EL SILLÓN.
- 8.- PERMITE LA LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DENTALES.
- 9.- MANTIENE O RESTAURA LA DIMENSIÓN VERTICAL.
- 10.- PUEDE USARSE EN COMBINACIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS.
- 11.- PUEDE SER LLEVADO PARTE DEL TIEMPO, PERMITIENDO LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE A LOS TEJIDOS BLANDOS.
- 12.- FACILITA LA MASTICACIÓN Y EL HABLAR.
- 13.- AYUDA A MANTENER LA LENGUA EN SUS LÍMITES.
- 14.- ESTIMULA LA ERUPCIÓN DE PIEZAS PERMANENTES.
- 15.- NO ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS BANDAS.
- 16.- SE EFECTÚAN FÁCILMENTE LAS REVISIONES DENTALES-

EN BUSCA DE CARIÉS.

- 17.- PUEDE HACERSE LUGAR PARA LA ERUPCIÓN DE PIEZAS--  
SIN NECESIDAD DE CONSTRUIR UN NUEVO APARATO.
- 18.- SE PUEDEN INCORPORAR DIENTES PLÁSTICOS EN EL---  
APARATO CUANDO SE DESEA UNA FUNCIÓN ESTÉTICA --  
ADICIONAL.

DESVENTAJAS:

- 1.- A DIFERENCIA DEL FIJO, ESTE NO PUEDE DEJARSE DE  
MUCHO TIEMPO.
- 2.- MAYOR DEPENDENCIA DE LA COOPERACIÓN DEL PACIEN-  
TE.
- 3.- LA MAYOR POSIBILIDAD DE PÉRDIDA O FRACTURA DEL-  
APARATO.
- 4.- PUEDE RESTRINGIR EL CRECIMIENTO LATERAL DE LA --  
MANDÍBULA, SI SE INCORPORAN GRAPAS.
- 5.- PUEDE IRRITAR LOS TEJIDOS BLANDOS.
- 6.- EL PACIENTE TARDA MÁS EN ACOSTUMBRARSE A ELLOS-  
CUANDO SON COLOCADOS POR PRIMERA VEZ.
- 7.- LA HIGIENE PUEDE RESULTAR UN PROBLEMA, SI NO --  
SON RETIRADOS Y LIMPIADOS SISTEMÁTICAMENTE.

TIPOS DE GANCHOS MÁS COMÚNMENTE USADOS EN LOS MANTENIDORES DE  
ESPACIO REMOVIBLES.

- 1.- GANCHO CIRCULAR: SE CONSTRUYE CON UN TROZO DE -

ALAMBRE REDONDO 0.030 SE DOBLA PARA CONTORNEAR EL DIENTE A NIVEL GINGIVAL Y UTILIZA ZONAS DE RETENCIONES BUCALES.

- 2.- GANCHO DE ADAMS.- DIFÍCIL DE CONSTRUIR, PERO DA MÁS ESTABILIDAD EN LA RETENCIÓN. SE CONSTRUYE CON UN TROZO DE ALAMBRE REDONDO 0.025 a 0.030, SE MIDE Y SE DOBLA DE MANERA QUE PERMITA A LOS EXTREMOS DE LOS GANCOS AJUSTARSE EN LAS ZONAS DE RETENCIÓN MESIODUCAL Y DISTODUCAL DEL DIENTE. AMBOS EXTREMOS DEL GANCHO SE AJUSTAN EN LA PARTE DE RESINA, LO QUE AUMENTA LA ESTABILIDAD Y LA RETENCIÓN. ESTOS SE PUEDEN TAMBIÉN ADQUIRIR PREFABRICADOS.
- 3.- GANCHO DE BOLA.- SE FABRICA UN TROZO DE ALAMBRE REDONDO 0.030 AÑADIENDO UNA PEQUEÑA BOLA DE SOLAPURA EN UN EXTREMO. ESTÁ DISEÑADO PARA FIJARSE EN LOS ESPACIOS INTERPROXIMALES DE LOS DIENTES. ESTE GANCHO ES MUY ÚTIL EN LOS CASOS DONDE NO EXISTA RETENCIÓN BUCAL DE LOS MOLARES.
- 4.- GANCOS CON APOYO OCLUSAL.- TIENE MUY POCO VALOR COMO RETENCIÓN Y SE USA GENERALMENTE EN LOS MOLARES INFERIORES. SE CONSTRUYE CON UN TROZO DE ALAMBRE 0.030 Y SE EXTIENDE HACIA LA SUPERFI



CIE OCCLUSAL A LO LARGO DEL SERCO LINGUAL DEL MÓDULO. SU FUNCIÓN PRINCIPAL ES IMPEDIR QUE EL APARATO SEA DESPLAZADO HACIA EL SUELO, DEBIDO A FUERZAS FUNCIONALES.

CUIDADO DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

- 1.- EL MANTENEDOR DE ESPACIO DEBE USARSE CONSTANTEMENTE EN LAS HORAS DE VIGILIA Y DURANTE EL SUEÑO. SI APARECE UN PUNTO DOLOROSO VAYA INMEDIATAMENTE AL DENTISTA. EL MANTENEDOR DE ESPACIO SE DEBE USAR DURANTE 6 HORAS ANTES DE IR AL DENTISTA, DE MANERA QUE CON EL PUNTO DOLOROSO SEA APROCIABLE Y PODAMOS VER DONDE HAY QUE HACER LOS AJUSTES ADECUADOS.
- 2.- SI POR CUALQUIER RAZÓN SE SACA EL MANTENEDOR DE ESPACIO DE LA BOCA, DEBE COLOCARSE SIEMPRE EN UN VASO CON AGUA FRÍA, FUERA DE LA LUZ DIRECTA DEL SOL Y EN UN LUGAR DONDE NO PUEDA CAERSE NI EXTRAVIARSE.
- 3.- LOS NIÑOS SE ADAPTAN RÁPIDAMENTE A ESTOS MANTENEDORES DE ESPACIO, PERO SE NECESITA UN PERÍODO DE AJUSTE Y UN ESFUERZO POR PARTE DEL NIÑO.
- 4.- INMEDIATAMENTE DESPUES DE CADA COMIDA Y ESPECIALMENTE ANTES DE ACOSTARSE, SE DEBE CEPILLAR CUIDADOSAMENTE LOS DIENTES CON EL MANTENEDOR DE ESPACIO FUERA DE LA BOCA, Y EL MANTENEDOR DE ESPACIO TAMBIÉN DEBE SER CEPILLADO MINUCIOSAMENTE CON PASTA DE DIENTES.

- 5.- SON NECESARIAS FRECUENTES CITAS DE REVISIÓN --  
PARA OBSERVAR EL PROGRESO DE LA ERUPCIÓN DE LOS  
DIENTES PERMANENTES Y EL CRECIMIENTO DE LOS ---  
MAXILARES.
- 6.- PARA COMPENSAR EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO NOR-  
MAL, PUEDE SER NECESARIO RECONSTRUIR EL APARATO-  
SEGUN LA EDAD DEL NIÑO.
- 7.- TENGA CUIDADO DE QUE EL NIÑO NO SAQUE EL APARA-  
TO DE LA BOCA PARA MOSTRARLO A LOS VECINOS Y A-  
OTROS NIÑOS, PUES SE PUEDE CAER Y ROMPER.
- 8.- SE COBRARÁ UNA CANTIDAD ADICIONAL PARA REPARAR-  
O REEMPLAZAR LOS ALAMBRES ROTOS O LA PÉRDIDA --  
DEL MANTENEDOR DE ESPACIO.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO FLOSS.

PUEDE HACERSE CON FRECUENCIA COLADAS, CORONAS DE ACERO---  
PREFORMADAS, CON BANDAS, CON BARRAS, CON PROTECCIONES DE ALAM-  
BRE PARA MANTENER EL ESPACIO DESPUES DE PÉRDIDA PREMATURA DE--  
DIENTES PRIMARIOS.

#### INDICACIONES:

CUANDO TODOS LOS DIENTES PUEDEN SER REPARADOS Y LOS BIEN-  
TES CUBIERTOS NO SE PERDERÁN PRONTO.

VENTAJA:

SU PERMANENCIA, NO SE PIERDEN FÁCILMENTE.

DESVENTAJAS:

- 1.- LA DIFICULTAD DE SU CONSTRUCCIÓN.
- 2.- SU FALTA DE ADAPTABILIDAD A LOS CAMBIOS DE CRECIMIENTO EN LA BOCA.
- 3.- A VECES LOS MANTENEDORES DE ESPACIO SIMPLES PUEDE SER MÁS DIFÍCIL DE HACER Y MENOS SATISFACTORIOS QUE UN ARCO LINGUAL.

NO SE DEBE DESCONTAR LA TOTALIDAD DE LA BOCA Y LA OCLUSIÓN EN DESARROLLO SIMPLEMENTE PORQUE FALTA UN DIENTE.

EL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO PUEDE REDUCIRSE A UNA O MÁS CORONAS O BANDAS.

VARIOS TIPOS SE PRESENTAN EN FORMA PREFABRICADA.

RETENCIÓN DE MANTENEDORES FIJOS:

- 1.- LA RETENCIÓN PROLONGADA DE UN MANTENEDOR FIJO DE TIPO FUNCIONAL IMPIDE LA ERUPCIÓN COMPLETA DEL DIENTE BAJO EL MISMO Y PUEDE DESVIARSE HACIA VESTIBULAR O LINGUAL.
- 2.- TOMAR PRECAUCIONES ESPECIALES CUANDO SE UTILICE UN MANTENEDOR DE TIPO BRAZO DE PALANCA O VOLADO.

- 3.- MIENTRAS QUE EL DIENTE QUE ESTÁ ANCLADO SE AFLOJA PROGRESIVAMENTE DEBIDO A LA RESORCIÓN Y GOLPEO DE LAS FUERZAS FUNCIONALES, EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA TRAUMATIZA LOS TEJIDOS EN LOS QUE ESTÁ ENTERRADO Y PUEDE CAUSAR DESTRUCCIONES ÓSEAS EN EL ASPECTO MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.
- 4.- EN NINGÚN CASO DEBERÁ PERMITIRSE QUE PERSISTA ESTE TIPO DE MANTENEDORES DE ESPACIO DESPUÉS DE LA APARICIÓN CLÍNICA DEL SEGUNDO PREMOLAR.
- 5.- EN EL CASO DEL MANTENEDOR DE ESPACIO NO FUNCIONAL, PUEDE RESULTAR VERGONOSO QUE EL PACIENTE RECREE CUANDO EL DIENTE O LOS DIENTES HAYAN HECHO ERUPCIÓN Y EL BRAZO O EXTREMO LIBRE DEL APARATO SE ENCUENTRE INCrustADO EN EL TEJIDO INTERPROXIMAL.
- 6.- CUANDO SE UTILIZAN BANDAS DE ORTODONCIA PARA LOS DIENTES DE SOPORTE, ESPECIALMENTE EN LA ARCADEA INFERIOR, EL CEMENTO PUEDE SER DESALOJADO, DEBIDO AL GOLPEO DE LAS FUERZAS OCLUSALES, QUE PERMITEN QUE SE ALOJEN RESTOS DE ALIMENTO, LO QUE PROVOCA DESCALCIFICACIÓN O CARIES BAJO LA BANDA.  
LA RETENCIÓN PROLONGADA DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO PROPICIA ESTA SITUACIÓN.
- 7.- DEBIDO A LO ANTERIOR, EL RETIRO OPORTUNO DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO ES TAN IMPORTANTE COMO LA ELECCIÓN DEL MOMENTO PARA SU COLOCACIÓN.

- 8.- SI EL PACIENTE NO ACUDE A UNA CITA SUBSECUENTE, ES RESPONSABILIDAD DEL DENTISTA CERCIONAR SE DE QUE EL PADRE SE ENCUENTRE AL TANTO DE LA IMPORTANCIA DE LAS REVISIONES PERIÓDICAS Y DE LOS POSIBLES DAÑOS QUE PODERAN OCURRIR SI EL APARATO PERMANECE DEMASIADO TIEMPO.
- 9.- MUCHOS MANTENEDORES DE ESPACIO SON FABRICADOS POR TÉCNICOS DE LABORATORIO TOTALMENTE IGNORANTE DE LAS EXIGENCIAS DE LA RETENCIÓN, FUNCIÓN Y SITUACIÓN OCLUSAL GENERAL. NO ES POR LO TANTO EXTRAÑO QUE OCURRAN SITUACIONES.
- 10.- LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL DISEÑO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO DEBERÁ RECAER EN EL DENTISTA.

#### CUIDADO DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

- 1.- NO HURTEA CAMELOS DUROS, MASZANAS ENTERAS, HIELO O CUALQUIER COSA DURA.
- 2.- NO MASTIQUE CAMELOS PEDAJOSOS O CHICLES.
- 3.- TRAGAR O COMER SERÁ DIFÍCIL HASTA QUE EL NIÑO SE ACOSTUMBRE.
- 4.- LA LENGUA SE PUEDE IRRITAR HASTA QUE EL NIÑO SE ACOSTUMBRE.
- 5.- NO JUEGUE CON ALAMBRES CON LOS DEDOS, O LA LENGUA.

- 6.- SI PIERDE EL MANTENEDOR DE ESPACIO, HAGA UNA CONSULTA A SU DENTISTA.
- 7.- SI EL ALAMBRE SE ROMPE, PONGASE EN CONTACTO CON EL DENTISTA.
- 8.- SE COBRARÁ UNA CANTIDAD MÍNIMA POR SU REPARACIÓN.
- 9.- EL MANTENEDOR DE ESPACIO PUEDE NECESITAR UN CAMBIO CUANDO HAGAN ERUPCIÓN LOS PREMOLARES PERMANENTES.
- 10.- SI NO COMPRENDE BIEN LA NECESIDAD DE ESTE APARATO PARA ASEGURAR UNA BUENA SALUD DENTAL, LE ROGAMOS SE LO COMUNIQUE AL DENTISTA.

## CONCLUSIONES.

UNA DE LAS FORMAS MÁS SIMPLES Y DIRECTAS DE TRATAMIENTO PARA PRESERVAR LA FORMA DE LA ARCADA ES LA DENTICIÓN PERMANENTE ES CONSERVAR TODO MILÍMETRO DE ESPACIO EN LA DENTICIÓN PRIMARIA DEL NIÑO, E IMPEDIR CUALQUIER MIGRACIÓN MESSIAL DEL MOLAR DE LOS 6 AÑOS.

LOS MAXILARES DEL NIÑO ESTÁN EN PROCESO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO Y SU DENTADURA ESTÁ EN CONTINUA TRANSFORMACIÓN CON RESORCIÓN DE LOS DIENTES PRIMARIOS Y ERUPCIÓN DE LOS PERMANENTES EN FORMA SIMULTÁNEA.

DEBIDO A LA NATURALEZA TRANSICIONAL DE LA DENTICIÓN DEL NIÑO, SE HACE NECESARIO VIGILARLO ESTROCHAMENTE E INTERVENIR EN CUANTO SE HAGA APARENTE CUALQUIER CAMBIO PERJUDICIAL PARA PRESERVAR LA MEJOR FORMA DE SU ARCADA, DE MODO QUE PUEDA ALCANZAR SU PLENO POTENCIAL DE BUEN DESARROLLO Y ADECUADA INTERDIGITACIÓN DESTARIA CUANDO ADULTO JOVEN.

EL TIPO DE APARATOLOGÍA QUE SE DEBE UTILIZAR PARA CADA NIÑO, DEPENDE DE LA EDAD Y MADUREZ, LAS EXPERIENCIAS MÉDICO DENTALES PREVIAS QUE PUDIERAN INFLUIR EN SU CONDUCTA, EL ESTADO FÍSICO Y EL TIEMPO Y CANTIDAD DE MANIPULACIÓN NECESARIA PARA SU COLOCACIÓN, ASÍ COMO EL TIEMPO QUE DEBERÁ MANTENERSE ESTE EN LA BOCA.

B I B L I O G R A F Í A

- 1.- BARBER THOMAS K. LURE LARRIS.  
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.  
EDITORIAL MANUAL MODERNO S.A. DE C.V.  
MÉXICO, 1983  
1a. EDICIÓN.  
431 PÁGINAS.
- 2.- BRAHAM RAYMOND L. MORRIS MERLE E.  
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.  
EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A.  
1a. EDICIÓN.  
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1984  
136 PÁGINAS.
- 3.- COREN MICHAEL H.  
PEQUEÑOS MOVIMIENTOS BENEFICIOS DEL NIÑO EN CRECIMIENTO.  
EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S.A.  
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1979  
1a. EDICIÓN.  
136 PÁGINAS.
- 4.- FIRM SIDNEY B.  
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA.  
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. DE C.V.  
MÉXICO, 1980  
4a. EDICIÓN.  
613 PÁGINAS.



- 5.- FORREST JOHN G.  
ODONTOLOGÍA PREVENTIVA.  
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO, S.A.  
MÉXICO, 1979  
1a. EDICIÓN.  
128 PÁGINAS.
- 6.- GRABER T.H.  
ORTODONCIA, TEORÍA Y PRÁCTICA.  
SUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. DE C.V.  
MÉXICO, D.F.  
4a. EDICIÓN.  
892 PÁGINAS.
- 7.- HOWERS ROBERTH E.  
MANUAL DE ORTODONCIA.  
EDITORIAL MUNDT S.A. DE C.V.  
ARGENTINA, 1983  
1a. EDICIÓN.  
327 PÁGINAS.
- 8.- SIM JOSEPH B.  
MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS.  
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1973  
1a. EDICIÓN.  
327 PÁGINAS.
- 9.- SWAUGER EMMET D.  
MANUAL DE ORTODONCIATRIA CLÍNICA.  
ESPAÑA, 1983  
1a. EDICIÓN.  
298 PÁGINAS.