

579522  
20  
2ej



# INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## “BASES PARA LA PRACTICA DE LA ORTODONCIA”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

FELIX FERNANDO IBAVE GONZALEZ



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	
HISTORIA DE LA ORTODONCIA	9
CAPÍTULO II	
DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES	19
CAPÍTULO III	
ETIOLOGÍAS QUE INTERVIENEN EN MALOCLUSIONES	30
CAPÍTULO IV	
AUXILIARES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE ORTODONCIA	49
CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78

## I N T R O D U C C I Ó N

EL GIRO DE LA ODONTOLOGÍA, COMO RAMA MÉDICA CURATIVA HACIA UNA TENDENCIA PREVENTIVA, VA ACORDE AL AVANCE CIENTÍFICO EXPERIMENTADO DÍA A DÍA. LA PREOCUPACIÓN DEL ODONTÓLOGO ACTUAL SE DIRIGE MÁS ALLÁ DEL SIMPLE PROCEDIMIENTO RESTAURATIVO DE LAS PIEZAS DENTARIAS AFECTADAS DESTRUÍDAS, DE LAS MÚLTIPLES EXTRACCIONES REALIZADAS, PRODUCTO DE CARIES DE 3er. Y 4o. GRADOS, ETC.

ES LA ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN, OBJETO DE NUMEROSAS DUDAS Y CONTROVERSIAS. LA PRESENCIA FRECUENTE DE MALOCLUSIONES, LA ALTERACIÓN DEL ALINEAMIENTO DENTARIO QUE CONLLEVA Y EL DESEQUILIBRIO EN LA ARMONÍA CRANEOFACIAL, AUMENTAN A MAYOR VELOCIDAD QUE LA CAPACIDAD PARA TRATARLAS. EL DESCUIDO DE LA ENFERMEDAD INCIPIENTE HACE QUE SE DERRUMBE LA INTEGRIDAD EN LA CONTINUIDAD DE LAS ARCADAS; SOLO UN BUEN CONOCIMIENTO SOBRE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS MAXILARES Y DEL ORDEN CRONOLÓGICO DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMITIRÁ IDENTIFICAR, PREVENIR E INTERCEPTAR MALOCLUSIONES.

LA ORTODONCIA PREVENTIVA, MEDIANTE EL EMPLEO DE APARATOLOGÍA ESPECÍFICA PARA CADA CASO CLÍNICO, LOGRA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LA OCLUSIÓN NORMAL.

PRETENDO, AL PRESENTAR ESTA TESIS, DAR UN ESBOZO SOBRE LOS ASPECTOS BÁSICOS DE LAS MALOCLUSIONES, EL POR QUÉ APARECEN, SU PREDISPOSICIÓN Y COMPLICACIONES ASOCIADAS. DETERMINAR LA VERDADERA OCLUSIÓN FUNCIONAL, PARA ASÍ PODER DETECTAR EN FORMA TEMPRANA PROBABLES DESVIACIONES Y APLICAR LO APROPIADO EN EL MOMENTO PRECISO.

LA INQUIETUD PARA LLEGAR AL DESENCADENANTE REAL DEL PROBLEMA, DARÁ LA PAUTA EN LA ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO INDICADO.

## CAPÍTULO I

### HISTORIA DE LA ORTODONCIA.

LAS ANOMALÍAS DE LOS DIENTES Y LAS IRREGULARIDADES - QUE PRESENTAN EN SU OCLUSIÓN SE HAN OBSERVADO EN CRÁNEOS- HUMANOS DESDE LA ÉPOCA DEL HOMBRE DE NEANDERTHAL, QUE --- EXISTIÓ HARÁ UNOS 50,000 AÑOS. LA ANTIGUA LITERATURA OR TODÓNTICA SE REMONTA A 24 SIGLOS, CUANDO HIPÓCRATES ESCRI BIÓ SUS OBRAS EN 460-377 A. DE J.C. EN EL LIBRO 6o. SOBRE LAS EPIDEMIAS SE ENCUENTRA EL TEXTO QUE SIGUE: "EN -- LOS INDIVIDUOS CUYA CABEZA SON DE FORMA ALARGADA, ALGU-- NOS TIENEN CUELLOS GRUESOS, MIEMBROS Y HUESOS PODEROSOS;- OTROS PRESENTAN PALADARES MUY ARQUEADOS; ESTO DÁ LUGAR A-- QUE LOS DIENTES SEAN PROPENSOS A LA IRREGULARIDAD, APIÑA- DOS Y LOS PACIENTES SUFRAN CEFALALGIAS Y OTORREA...".

EL PRIMER MÉTODO DE TRATAMIENTO QUE SE REGISTRÓ SE - DEBE A CELSO (24 A. de J.C.), DICE: "SI A LOS NIÑOS LES - BROTA UN SEGUNDO DIENTE ANTES DE HABER CAÍDO EL PRIMERO,- HAY QUE EXTRAER EL QUE DEBERÍA EXPULSARSE E IMPELER DIA-- RIAMENTE EL NUEVO HACIA SU SITIO, VALIÉNDOSE del dedo, -- HASTA QUE LLEGUE A SU JUSTA PROPORCIÓN." Y LUEGO AÑADE: "CUANDO APARECE EN UN NIÑO UN DIENTE PERMANENTE ANTES DE- LA CAÍDA DEL TEMPORAL, ES NECESARIO DISECAR TODA LA ENCÍA

QUE CIRCUNDA ESTE ÚLTIMO Y PROCEDER A SU EXTRACCIÓN; EL --  
OTRO DIENTE DEBE IMPELERSE DESPUÉS, DÍA TRAS DÍA HACIA SU-  
SITIO, QUE ESTABA OCUPADO POR EL QUE SE PERDIÓ... Y ESTO--  
DEBE CONTINUARSE HASTA QUE POR FIN HAYA ALCANZADO SU DEBI-  
DA POSICIÓN."

#### PRIMITIVO TRATAMIENTO MECÁNICO.

EL PRIMER TRATAMIENTO MECÁNICO PARA CORREGIR IRREGULA-  
RIDADES FUE PROPUESTO POR CAYO PLINIO SEGUNDO (23-79 D.J.C  
(1) DEFENDÍA LIMAR LOS DIENTES AFECTOS DE ELONGACIÓN (2)--  
PARA LOGRAR LA LÍNEA CORRECTA. PABLO DE EGINIA (625 -690  
D. J.C.), EL ÚLTIMO AUTOR GRIEGO CLÁSICO, FUÉ EL PRIMERO -  
QUE MENCIONÓ LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS OCASIONAN UNA ---  
IRREGULARIDAD DE LAS ARCADAS DENTARIAS, PUEDEN CORREGIRSE-  
MEDIANTE SU RESECCIÓN O SU EXTRACCIÓN.

LA EDAD MEDIA FUÉ UN PERÍODO DE NOTABLE DECLINACIÓN--  
DEL ARTE ODONTOLÓGICO, COMO LO FUÉ DE LAS CIENCIAS. LA -  
ODONTOLOGIA PROGRESÓ LENTAMENTE HASTA EL SIGLO XVI.

SE HACE MENCIÓN, QUIZA POR VEZ PRIMERA DE LA PRÁCTICA  
ODONTOLÓGICA POR PEDRO DIONIS (1658-1718). PROPUGNÓ POR-  
LA EXISTENCIA DE "OPERADORES PARA LOS DIENTES"; TAMBIÉN --  
PROPUSO ABRIR O ENSANCHAR LOS DIENTES CUANDO PRESENTAN ---  
PROXIMIDAD MUTUA EXAGERADA. ASÍ MISMO, ESTUDIÓ AMPLIAMEN-  
TE LA ETIOLOGÍA DE LA IRREGULARIDAD DENTARIA Y SU TRÁTA---  
MIENTO CORRECTIVO.

MATTHAIS GOTTFRIED PURRMANN CITÓ POR VEZ PRIMERA EN 1962 LOS MODELOS VACIADOS EN ODONTOLOGÍA. LAS IMPRESIONES SE TOMABAN CON CERA, PERO NO DESCRIBIÓ EL MÉTODO. PHILLIP PFAFF ES EL PRIMERO QUE MENCIONA LAS IMPRESIONES DE ESCAYOLA, CERCA DE UN SIGLO MAS TARDE (1750). LA PRIMERA OBRA ESPECIAL PUBLICADA EN ALEMAN SOBRE LA MALOCLUSIÓN DE LOS DIENTES SE DEBE A KEISEL, EN 1836, Y SE TITULA "DER SCHTEFATAND DE ZAERCHNE" (LA OBLICUIDAD DE LOS DIENTES). INTENTÓ LA PRIMERA CLASIFICACIÓN DE LA DISDAQUIA Y FUE EL PRIMERO QUE DEFENDIÓ EL USO DE UN APARATO DESMONTABLE. INTRODUJO TAMBIÉN LA MODERNA CUCHARILLA DE IMPRESIÓN.

DEBE CONCEDERSE A FRANCIA EL HONOR DE HABER LOGRADO UN ADELANTO MÁS RÁPIDO Y DIRECTO QUE NINGÚN OTRO PAÍS DURANTE EL PERÍODO EN CUESTIÓN. YA DESDE 1580 SE ADMITÍAN EN LA UNIVERSIDAD ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA, PERO HASTA MÁS DE UN SIGLO DESPUÉS, EN 1699, NO SE RECONOCIÓ EL CIRUJANO DENTISTA COMO UNA SUBDIVISIÓN DEL GREMIO DE MÉDICOS. EL TÍTULO CORRESPONDIENTE LO EMPLEÓ POR VEZ PRIMERA PIERRE FAUCHARD.

SEGÚN WEINBERGER, LA ORTODONCIA DEBE MUCHO A FRANCIA, SU PAIS DE ORIGEN Y DONDE SE DESARROLLÓ CON MAYOR EFICACIA FAUCHARD (1728), ESCRIBIÓ EL PRIMER TRATADO EXTENSO SOBRE TEMAS PURAMENTE ODONTOLÓGICOS Y PROPORCIONÓ A LA ORTODONCIA LA "CINTILLA" CONOCIDA ACTUALMENTE CON EL NOMBRE DE --

"ARCO DE EXPANSIÓN". AUNQUE MUCHOS AUTORES ESCRIBIERON ANTES QUE ÉL SOBRE IRREGULARIDADES DE LOS DIENTES Y SU -- TRATAMIENTO, SON POCOS LOS APARATOS QUE TENEMOS REGISTRADOS. NO SE CONOCE LA FORMA DEL PRIMER APARATO, NI QUIEN LO EMPLEÓ. NO CABE DUDA QUE SU ORIGEN ES ANTERIOR AL SIGLO XVII, PUESTO QUE FAUCHARD DICE QUE NO SE DEBE A ÉL. ESTO SEÑALA DE MODO INDUDABLE EL PASO MÁS IMPORTANTE EN LA HISTORIA DE LOS APARATOS ORTODÓNTICOS Y AUNQUE PAREZCA EXTRAÑO, HAY QUE RECONOCER QUE LOS PRINCIPIOS MECÁNICOS-- DEL ARCO SON FUNDAMENTALMENTE LOS MISMOS HOY QUE EN 1728. SU PRINCIPAL FUNCIÓN CONSISTÍA EN LOGRAR LA EXPANSIÓN O-- AUMENTO DE LA ARCADEA DENTARIA, POR LOS MISMOS PRINCIPIOS-- MECÁNICOS GENERALES EN QUE SE FUNDAN ALGUNAS TÉCNICAS ACTUALES. FAUCHARD REFIERE LA CORRECCIÓN DE DOCE CASOS DE DISDAQUÍA Y ABOCA POR EL TRATAMIENTO DE LOS NIÑOS PEQUE-- ÑOS POR ESTE MÉTODO.

SIN EMBARGO, EL PERÍODO MÁS IMPORTANTE FUE DE 1819 A 1846, ÉPOCA EN QUE DESTACAN UNA DOCENA DE NOMBRES RELEVANTES. ENTRE 1728 y 1888 SE PUBLICARON EN FRANCIA MÁS DE 60 LIBROS DE TEXTO DIGNOS DE MENCIÓN, EN LOS CUALES ESTUDIABAN LA DENTICIÓN Y LAS IRREGULARIDADES DE LOS DIENTES. EN 1743, BUNION EMPLEÓ POR PRIMERA VEZ LA PALABRA ORTODONCIA APLICADA A LA REGULARIZACIÓN DENTARIA.

LA ORTODONCIA EN AMÉRICA.

LA ORTODONCIA EN AMÉRICA LOGRÓ NOTABLES EVOLUCIONES, WEINBERG LOS CLASIFICÓ EN LA SIGUIENTE FORMA:

- 1.- ORTODONCIA PRIMITIVA, QUE COMPRENDE DE 1839 HASTA 1888 O SEA DESDE HARRIS A KINGGSLEY.
- 2.- DESDE 1880 a 1900, O SEA DESDE KINGSKEY HASTA LA FUNDACIÓN DE LA ESCUELA ANGLE DE ORTODONCIA Y LA ORGANIZACIÓN DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ORTODONCIA; Y
- 3.- ORTODONCIA MODERNA, QUE COMPRENDE DESDE 1900 HASTA LA FECHA.

DURANTE ESTE ÚLTIMO PERÍODO SE LOGRARON MUCHAS CONTRIBUCIONES GRACIAS AL ESTÍMULO INICIAL DE ANGLE. MUCHO SE ADQUIRIÓ EN LAS CIENCIAS COLATERALES Y LOS CIENTÍFICOS CONTEMPORÁNEOS ADVIRTIERON LA IMPORTANCIA QUE TENÍA EL -- PROPORCIONAR VALIOSA INFORMACIÓN A LA LITERATURA SOBRE ORTODONCIA, CON LO CUAL CRECIÓ EL INTERES CONSIGUIENTE. POR OTRA PARTE, LOS APARATOS MECÁNICOS INDIVIDUALES Y LAS HISTORIAS CLÍNICAS, EN FORMA EMPÍRICA, LA ORTODONCIA COMO -- SECCIÓN DE LA ODONTOLOGÍA, NO SE CONOCIÓ HASTA 1880, EN-- QUE NORMAN W. KINGSLEY, DE NUEVA YORK, PUBLICÓ SU TRATADO SOBRE DEFORMIDADES BUCALES COMO UNA RAMA DE LA CIRUGÍA MECÁNICA. EN LA OBRA SE INCLUYE LA ORTODONCIA SOLO COMO -- UNA PARTE DE LA CIRUGIA MECÁNICA. LA PRIMERA ESCUELA DE

ODONTOLOGÍA, ESTABLECIDA EN BALTIMORE EN 1838, NO COMPREN--  
DÍA EN SU PLAN LA ORTODONCIA. EXISTIERON DOS EXCEPCIONES,--  
EN LAS QUE SE ESTUDIARON EXCLUSIVAMENTE LAS IRREGULARIDADES  
DENTARIAS. EN 1841 SOLYMAN BROWN PREPARÓ, BAJO LA DIREC---  
CIÓN DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE DENTISTAS (CIRUJANOS DENTA  
LES), UN ENSAYO DE 11 PÁGINAS, TITULADO "OBSERVACIONES SO--  
BRE EL CRECIMIENTO E IRREGULARIDADES DE LOS DIENTES INFANTI  
LES". CASI TODOS LOS LIBROS SOBRE TEMAS ODONTOLÓGICOS CON  
TENÍAN UNO O DOS CAPÍTULOS SOBRE IRREGULARIDADES DENTARIAS--  
Y PROPONÍAN MÉTODOS PARA SU TRATAMIENTO.

LA PRIMERA OBRA NOTABLE DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A LA -  
ORTODONCIA FUE ESCRITA POR JOHN NUTTING FARRAR (1830-1913),  
EN 1888. DESPUÉS DE 15 AÑOS DE ESFUERZOS INCESANTES, PU--  
BLICÓ EL PRIMER TOMO DE SU TRATADO SOBRE IRREGULARIDADES DE  
LOS DIENTES Y SU CORRECCIÓN. 9 AÑOS DESPUÉS, EN 1897, PU--  
BLICÓ EL TOMO II CON IGUAL TÍTULO. AMBOS SE FUNDABAN EN--  
LA EXPERIENCIA CUIDADOSAMENTE REGISTRADA DESDE 1863 HASTA -  
LA PUBLICACIÓN DE LA OBRA, LOS DOS TOMOS COMPRENDÍAN UN TO--  
TAL DE 1,570 PÁGINAS Y CONTENÍAN 1,400 DIBUJOS A LA PLUMA -  
DEBIDO AL AUTOR.

DURANTE EL MISMO PERÍODO SE PUBLICARON MUCHOS LIBROS--  
QUE TRATABAN EXCLUSIVAMENTE LAS IRREGULARIDADES DENTARIAS.

LA PRÁCTICA DE LA ORTODONCIA COMO ESPECIALIDAD EXCLUSI-

VA TUVO SU ORIGEN EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA, AL INICIARSE EL SIGLO XX, CUANDO EL DR. EDWARD H. ANGLE, DE ---- SAINT LOUS, MISSOURI HIZO PÚBLICO SU PROPÓSITO DE LIMITAR SU ACTIVIDAD PROFESIONAL A LA CORRECCIÓN DE LA DISDAQUÍA. EN 1900 OFRECIÓ UN CURSO DE INSTRUCCIÓN DE 2 SEMANAS DE GABINETE Y ADMITIÓ UNOS 6 ODONTÓLOGOS QUE SE COMPROMETÍAN A ABANDONAR LA ODONTOLOGÍA GENERAL Y ESPECIALIZARSE EN UN MODO EXCLUSIVO EN ORTODONCIA.

EN 1900 SE ORGANIZÓ TAMBIÉN LA SOCIEDAD AMERICANA DE ORTODONCISTAS. HASTA 1910 LA ORTODONCIA SE CONSIDERÓ GENERALMENTE COMO UNA PARTE DE LA PROSTODONCIA, Y COMO TAL SE ENSEÑABA EN LAS FACULTADES DE ODONTOLOGÍA, COMO INSTRUCCIÓN MECÁNICA--POR COMPLETO, AUNQUE YA EN EL SIGLO XVIII, HUNTER (1771), WOODFENDALE (1783) Y DLAKE (1798), HABÍAN HABLADO ACERCA DE LOS--PROBLEMAS BIOLÓGICOS EN ORTODONCIA.

EN 1887 EDWARD H. ANGLE, PRESENTÓ SU CLASIFICACIÓN DE --LAS MALOCLUSIONES O DISDAQUÍAS. FUE UNO DE LOS PRIMEROS QUE DEFENDIERON EL EJERCICIO PROFESIONAL EXCLUSIVO DE LA ORTODONCIA, LA CIENCIA Y ARTE DE CORREGIR LAS IRREGULARIDADES DENTARIAS.

LA PALABRA ORTODONCIA FUÉ EMPLEADA POR PRIMERA VEZ POR--LEFAULON EN 1839. SEGÚN LISCHER, LA EMPLEÓ POR VEZ PRIMERA--SIR JAMES MURRAY, CÉLEBRE FILÓLOGO. EL VOCABLO FUÉ DEFINIDO

POR SCHELLING EN EL AÑO 1909 Y SE EMPLEA ACTUALMENTE PARA DESIGNAR LA CIENCIA QUE TIENE POR OBJETO LA PREVENCIÓN O PROFILAXIS Y LA CORRECCIÓN O TRATAMIENTO DE LAS ANOMALÍAS DENTARIAS DE POSICIÓN Y BUCALES.

LA ORTODONCIA EN SU ESTADO ACTUAL OCUPA UNA POSICIÓN PRECISA EN EL CUADRO DE LA HIGIENE, PERO ESTA POSICIÓN RADICA EN EL TERRITORIO DE LA ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA EVOLUTIVA NO EN EL DE LA PATOLOGÍA.

DESDE EL PUNTO DE VISTA, LA ORTODONCIA ASUME UNA DOBLE RESPONSABILIDAD; LA PRIMERA SUPONE LA VIGILANCIA SOBRE EL DESARROLLO Y LA SALUD INFANTIL. LA SEGUNDA IMPLICA EL EMPLEO DE MEDIOS CORRECTIVOS EN CASO NECESARIO.

PARA LLEVAR A CABO ESTE DOBLE COMETIDO, RESULTA ESENCIAL NO SOLO POSEER NOCIONES DETALLADAS, ÍNTIMAS Y ESPECÍFICAS DE LAS PECULIARIDADES DEL DESARROLLO NORMAL RELACIONADOS CON LA DENTICIÓN, SINO TAMBIÉN CONOCER LAS INTIMIDADES DEL DESARROLLO EN RELACIÓN CON EL CONJUNTO SOMÁTICO. EN POSESIÓN DE ESTE CONJUNTO DE NOCIONES, EL OBJETO DE LA PRÁCTICA ORTODÓNTICA ES ANTE TODO ATENDER A LA VIGILANCIA DEL DESARROLLO DENTARIO Y EN SEGUNDO LUGAR, CUMPLIR CON LOS REQUISITOS QUE PUEDAN PRESENTARSE. PERO EN ESTE ÚLTIMO CASO, LA DENTICIÓN DEBE CONSIDERARSE RELACIONADA CON LAS PECULIARIDADES DEL DESARROLLO DEL INDIVIDUO. DE ESTE MODO EL DIAGNÓSTICO DE LA OCLUSIÓN SE --  
CONVIERTE EN REALIDAD EN UN DIAGNÓSTICO DE DESARROLLO.

EN LA PRÁCTICA DEBE DISTINGUIRSE ENTRE LA ORTODONCIA PROFIÁCTICA PROPIAMENTE DICHA, EL TRATAMIENTO PRECOZ DE LAS ANOMALÍAS INCIPIENTES, SU INTERCEPCIÓN POSIBLE Y EL TRATAMIENTO-ULTERIOR DE LA ANORMALIDAD YA MANIFIESTA. JAMÁS SE INSISTIRÁ DEMASIADO SOBRE ESTE HECHO; LA PROFILAXIS Y EL TRATAMIENTO DE LA MALOCCLUSIÓN SUPONEN UN CONOCIMIENTO COMPLETO Y NO INCOMPLETO DE LO QUE ES EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO NORMALES DEL NIÑO, A FIN DE PODER DIAGNOSTICAR LAS DESVIACIONES CON RESPECTO A LA NORMALIDAD.

LA ORTODONCIA MODERNA CON SUS GRANDES ADELANTOS CIENTÍFICOS ESTÁ APOYADA GRACIAS A LA LABOR FECUNDA DE MUCHOS MAESTROS QUE LA HAN IMPULSADO CON SUS ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN. EL DR. C. TWEED NOS DIÓ SU DIAGNÓSTICO BASADO SOBRE LA TRIANGULACIÓN DE TRES PLANOS; EL FRANKFURT, EL PLANO MANDIBULAR Y EL EJE AXIAL INFERIOR. FUÉ UN VERDADERO EXPERTO EN DENTADURA MIXTA Y ANTES DE MORIR SE ESPECIALIZÓ SÓLAMENTE EN ESTE CAPÍTULO.

EL DR. GRABER Y EL DR. JARABAK MAS EL DR. RICKETTS Y EL DR. GEGG HAN CONTRIBUIDO ENORMEMENTE AL AVANCE DE LA ORTODONCIA MODERNA EN LA ERA DE LA COMPUTACIÓN Y DE LA PREFABRICACIÓN. EL ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DEL DR. DOWN'S, DEL DR. STEINER, DEL DR. SASOUNI Y OTROS MÁS, NOS DAN CAMINOS MUY SEGUROS PARA EL DIAGNÓSTICO Y LAS MÓDERNAS TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO. HAY MUCHOS NOMBRES QUE PODRÍAN ESCRIBIRSE EN ESTE

CAPÍTULO, TANTO DE INVESTIGADORES EUROPEOS COMO AMERICANOS Y AHORA JAPONESES EN TOKIO, COMO EL DR. F. MIURA. QUE NOS HAN AYUDADO A UTILIZAR LOS PLANES DE TRATAMIENTO SIN BANDAS CON EL MARAVILLOSO ADVENIMIENTO DE LOS ADHESIVOS PARA NO USAR EL BANDAJE METÁLICO COMPLETO ORTODÓNTICO.

HA HABIDO TANTOS MAESTROS COLABORADORES PARA QUE LA ORTODONCIA TENGA EL DÍA DE HOY LA CATEGORÍA CIENTÍFICA DE UNA PRIMERA ESPECIALIDAD DE LA ODONTOLOGÍA, QUE NO SERÍA JUSTO OLVIDAR ALGUNOS DE ELLOS, POR LO QUE PARA TERMINAR LES DAREMOS -- LAS MÁS SINCERAS GRACIAS Y NUESTRA ADMIRACIÓN POR EL LEGADO -- INAPRECIABLE DE SU COLABORACIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN BIEN DE LA SALUD DENTAL DEL MUNDO, PRINCIPALMENTE DE LOS NIÑOS Y DE LA JUVENTUD NECESITADAS DE SUS SERVICIOS.

## CAPÍTULO II

### DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES.

LA INTEGRIDAD DEL INDIVIDUO SE MINA ANTE LA CONDICIÓN MALOCLUSIVA ANORMAL. EL CAMINO CORRECTO, HACIA LA NORMALIDAD-DEBE APOYARSE EN EL CONOCIMIENTO VERAZ DE LA CAUSA ORIGINADORA DEL TRASTORNO. ASÍ, EN ORTODONCIA, BASADO EN DIAGNÓSTICO SE PRETENDE IDENTIFICAR LOS FACTORES ETIOLÓGICOS.

SE CONSIDERA LA GENÉTICA DE SUMO INTERÉS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, PERO AL IGUAL QUE ELLA, MUCHAS OTRAS CIENCIAS JÓVENES AÚN RESIDENTEN EN DATOS HIPOTÉTICOS QUE IMPIDEN UNA CLASIFICACIÓN CAUSAL COMPROBADA.

LA OBSERVACIÓN CLÍNICA MUESTRA QUE LA GENERALIDAD DE MALOCLUSIONES APARECEN BAJO DOS CONDICIONES PREDOMINANTES: DESARMONÍA EN LA RELACIÓN Y TAMAÑO DE LOS MAXILARES, CON FALTA DE ESPACIO PARA EL ACOMODO DE LOS DIENTES Y ALTERACIONES DEL PATRÓN ESQUELÉTICO-FACIAL.

SE HA DIFICULTADO ENMARCAR LOS FACTORES ETIOLÓGICOS EN: PRIMARIOS O DIRECTOS; Y SECUNDARIOS, COLATERALES O SIMBIÓTICOS ASOCIADOS A UNA CAUSA INICIAL. PUESTO QUE, POR EJEMPLO: UNA LABIOVERSIÓN DE INCISIVOS SUPERIORES PUEDE SER PRODUCTO DE DISGENESIA DEL MAXILAR, MICROGNATISMO CON DEFICIENCIA DEL SOPORTE ÓSEO BASAL A LOS DIENTES. O BIEN, PRODUCTO DE UNA--

SIMPLE INCLINACIÓN LABIAL DE LOS INCISIVOS, POR HÁBITO DE SUGCIÓN DEL PULGAR, CON DIENTES O MAXILARES DE TAMAÑO NORMAL. O AÚN, COMBINACIÓN DE LOS DESCRITOS.

RARAMENTE UN SOLO SITIO O ESTRUCTURA RESULTA AFECTADA, - GENERALMENTE MÁS DE DOS SON LAS QUE TIENEN REPERCUSIONES. DE ESTE MODO, MAYORAL CONSIDERA COMO SITIOS PRIMARIOS DE ETIOLOGIA A CUATRO SISTEMAS PARTICULARES: NEUROMUSCULAR, (INCLUYENDO LA CONTRACCIÓN REFLEJADA), HUESO, DIENTES Y TEJIDOS BLAN--DOS.

TANTO MALPOSICIÓN COMO MALARELACIÓN SE INCLUYEN EN MALOCCLUSIÓN, PUES AUNQUE COMPROMETAN SEGMENTOS INDIVIDUALES DE --UNA ARCADEA, AFECTAN AL CONJUNTO INTEGRAL DE LA OCLUSIÓN.

LA MALPOSICIÓN SE REFIERE A UN DEFECTO DE POSICIÓN ERUP--TIVA DEL GÉRMEN DENTARIO, DE MODO QUE EL DIENTE NO ENCUENTRA--SU POSICIÓN NORMAL EN EL ARCO, DIRIGIENDOSE HACIA MESIAL, DISTAL, BUCAL O LINGUAL, DESDE SU EJE AXIAL NATURAL.

LA COMPLETA DESVIACIÓN DE UN GÉRMEN OCASIONA LA TRANSP--OSICIÓN DEL DIENTE CON OTRO DEL ARCO, SIENDO EL CANINO SUPE---RIOR EL FRECUENTEMENTE AFECTADO.

LA MALARELACIÓN IMPLICA UNA DISCORDANCIA DE LAS ARCADAS--DENTARIAS Y EL HUESO ALVEOLAR, RESPECTO AL HUESO BASAL MANDI--BULAR Y AL MAXILAR. ASÍ, EL PROGNATISMO O PROTUSIÓN MANDIBU--LAR PRODUCE UNA RELACIÓN EN QUE LOS INCISIVOS SUPERIORES SE -

CÓLOCAN POR LINGUAL DE LOS INFERIORES EN OCLUSIÓN CÉNTRICA. LOS LABIOS PROMINENTES GENERALMENTE SELLAN ADECUADAMENTE, LA LÍNEA LABIAL ES BAJA, DURANTE LA DEGLUCIÓN LOS LABIOS Y MEJILLAS NO SE CONTRAEN Y LOS DIENTES OCLUYEN AL TRAGAR Y NO HAY EMPUJE LINGUAL.

EN LA RETRUSIÓN BIMAXILAR, LOS LABIOS SON RETRUÍDOS Y -- CIERRAN CON NORMALIDAD, NO HAY CONTRACCIÓN FACIAL AL DEGLUTIR. LOS INCISIVOS SE ENTRECROZAN POR SU AXIAL OCASIONANDO LA ERUPCIÓN EXCESIVA DE LOS DIENTES DE AMBAS ARCADAS HASTA LA POSICIÓN OCLUSAL CÉNTRICA. LA RETRUSIÓN LINGUAL CAUSA EL APIÑAMIENTO INCISIVO. LAS BASES DENTARIAS ESTÁN DISTALIZADAS SOBRE EL HUESO BASAL Y EL MENTÓN ES PROMINENTE.

PARA FACILITAR LA COMPRESIÓN Y BASADO EN LA REPRESENTACIÓN DE SALZMANN, LAS CAUSAS DE MALOCLUSIÓN SE ENMARCAN EN DOS GRUPOS: PRENATALES Y POSTNATALES, QUE DETERMINAN LOS FACTORES GENÉTICOS, CONGÉNITOS Y DEL DESARROLLO DE LAS DIVERSAS ESTRUCTURAS QUE PUEDEN ESTAR IMPLICADAS. QUEDANDO ENGLOBALDAS COMO CAUSAS LOCALES,

LAS RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA ESTRUCTURA DENTARIA Y CAUSAS GENERALES, QUE ACTUANDO DESDE AFUERA, SE RELACIONAN CON LA DENTICIÓN.

#### CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN DE ANGLE.

ANTERIORMENTE, LAS RELACIONES DE MALOCLUSIÓN SE DESCRIBEN

CRIBIAN EN BASE DE RELACIONES DENTARIAS EXCLUSIVAMENTE. AHORA, LA MAYORÍA DE LOS ORTODONCISTAS CONSIDERAN OTROS SISTEMAS TISULARES; EL ÓSEO, MUSCULAR Y NEURAL.

LAS MALOCLUSIONES PUEDEN COMPRENDER ANORMALIDADES DENTARIAS (DE FORMA O POSICIÓN); ESQUELÉTICAS, CUANDO LA RELACIÓN-ANTEROPSTERIOR DE LOS MAXILARES ENTRE SÍ Y CON LA BASE CRANEANA PRESENTAN DISCREPANCIA; O BIEN, ESQUELETODENTARIAS DONDE DE TANTO DIENTES COMO MAXILARES, MUESTRAN RELACIÓN ANORMAL.

ASÍ, SE HA TRATADO DE CLASIFICAR EL PROBLEMA MALOCLUSIVO CONSIDERANDO UNA SERIE DE VARIANTES. SIN EMBARGO, EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES PROPUESTOS POR EDWARD H. ANGLE EN 1899, HA RESULTADO SER EL DE MAYOR VALIDEZ, PUES LA RELACIÓN ANTEROPSTERIOR DE LAS ARCADAS ANTAGONISTAS ES DESCRITA CONFORME LA SITUACIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR, CLAVE DE LA OCLUSIÓN.

A) CLASE I.- NEUTROCLUSIÓN.

SE DA CUANDO LA RELACIÓN MESIODISTAL DE LOS PRIMEROS MOLARES ES ADECUADA, CERRANDO LOS MAXILARES NORMALMENTE. ASÍ- LA CÚSPIDE MESIOBUCAL DEL SUPERIOR OCLUYE EN EL SURCO MESIOBUCAL O BUCAL DEL INFERIOR, EXISTIENDO BUEN EQUILIBRIO EN LA CARA.

LAS BASES DE SOPORTE ÓSEO SE CONFRONTAN IGUALMENTE. LAS IRREGULARIDADES DENTARIAS INDIVIDUALES PREDOMINAN, SIENDO CO-

MUNES GIROVERSIONES, MALPOSICIONES Y AUSENCIAS DE INCISIVOS, -  
CANINOS Y PREMOLARES.

CUANDO TODOS LOS DIENTES SE DESPLAZAN MESIALMENTE EN RE-  
LACIÓN AL PERFIL Y A SUS BASES, SIGUIENDO UNA INTERDIGITACIÓN  
BUCAL SUPERIOR O INFERIOR NORMAL, SE PRODUCE LA PROTRUSIÓN BI  
MAXILAR.

LA MALOCCLUSIÓN CLASE I, SUELE PRESENTAR INTERFERENCIAS -  
ANTERIORES, PRODUCTO DE RETENCIÓN, SOBREERUPCIÓN O APIÑAMIENTOS,  
CON O SIN GIROS Y DESVIACIONES AXIALES DE LOS DIENTES.

LA PRIMERA CLASE DE ANGLE SE DETERMINA POR UNA DIVERSI--  
DAD DE CAUSAS (ESPECÍFICAS O DEENCADENANTES) DIRECTAS O RELA  
CIONADAS QUE PUEDEN ENNUMERARSE COMO:

- A.- CAUSAS LOCALES.
- B.- FACTORES DEL DESARROLLO ÓSEO-ESQUELÉTICO.
- C.- FACTORES DE TEJIDOS BLANDOS MUSCULARES.

CAUSAS LOCALES.- LAS CAUSAS LOCALES DEFINEN SU ETIOLOGÍA  
EN BASE A LA FALTA DEL ESPACIO ADECUADO:

CARIES.

PÉRDIDA TEMPRANA DE DIENTES PRIMARIOS.

ERUPCIÓN Y/O PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES PERMANEN-  
TES.

ERUPCIÓN ECTÓPICA DE DIENTES PERMANENTES.

ANOMALÍAS ANATÓMICAS DENTARIAS.

DIENTES SUPERNUMERARIOS.

DIENTES RETENIDOS O PARCIALMENTE RETENIDOS.

DIENTES ANQUILOSADOS AL PROCESO.

FACTORES DEL DESARROLLO ÓSEO-ESQUELÉTICO.- PUEDE OCASIONAR DE SARMONÍA DE LOS MAXILARES, CON MORDIDA CRUZADA O ABIERTA ANTERIOR, Y RELACIÓN ANTEROPOSTERIOR NORMAL EN LOS DIENTES POSTERIORES.

LA ALTERACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS MUSCULARES COMPRENDEN-- LA FUNCIÓN ANÓMALA DE MÚSCULOS PERIBUCALES QUE DETERMINAN INCLINACIONES DE DIENTES ANTERIORES Y FORMA DE LAS ARCADAS. CUANDO HAY APIÑAMIENTO DE LOS INCISIVOS, INDICA LA MIGRACIÓN ANTERIOR DE LOS SEGMENTOS POSTERIORES, O UN EXCESIVO GRADO DE PROGNATISMO DENTOALVEOLAR PARA LA PROINCLINACIÓN INCISIVA. AQUI EL SOPORTE DE LOS SEGMENTOS POSTERIORES RESULTARÁ EFICAZ PARA MANTENER UN LEVE AUMENTO EN LA PROINCLINACIÓN DE INCISIVOS.

B) CLASE II.- DISTOCLUSIÓN.

APARECE CUANDO LA RELACIÓN ANTEROPOSTERIOR DE LOS PRIMEROS MOLARES ES DISTAL EL INFERIOR RESPECTO AL SUPERIOR. LAS ARCADAS DENTARIAS MANIFIESTAN IGUALMENTE DICHA SITUACIÓN.

LA RELACIÓN OCLUSAL DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES- ES ASÍ: LA CÚSPIDE DISTOBUCAL O DISTAL DEL SUPERIOR CAE EN EL

SURCO MESIOBUCAL DEL INFERIOR. LA OCLUSIÓN MANDIBULAR DISTALIZADA APARECE CON CLARIDAD.

SE CONSIDERAN DOS DIVISIONES EN CLASE II, UNA DADA POR LA POSICIÓN MANDIBULAR, Y LA OTRA POR UNA SOBREMORDIDA HORIZONTAL PROFUNDA.

CLASE II. PRIMERA DIVISIÓN.- SUELE MOSTRAR PROTRUSIÓN LABIAL DE LOS INCISIVOS SUPERIORES, DEBIDA EN VECES AL COLAPSO LOCALIZADO EN PREMOLARES Y CANINOS, ASOCIADOS A FUNCIÓN MUSCULAR ATÍPICA. ASI EL LABIO INFERIOR HACE CONTACTO CON LA CARA PALATINA DE LOS INCISIVOS SUPERIORES.

DICHA ACCIÓN MUSCULAR ANORMAL ACENTÚA EL ESTRECHAMIENTO ANTERIOR, PROTRUSIÓN, SEPARACIÓN PROXIMAL Y EL APLANAMIENTO ANTERIOR INFERIOR.

CLASE II. SEGUNDA DIVISIÓN.- ES ESPECÍFICA: MUESTRA LINGUOVERSIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, CON INCLINACIÓN LABIAL Y MESIAL DE LOS LATERALES SUPERIORES. LA MORDIDA VERTICAL ES EXCESIVA.

CUANDO LOS CANINOS TIENEN INCLINACIÓN LABIAL, SE PRODUCE UNA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA. AQUÍ, LA FUNCIÓN MUSCULAR SUELE SER NORMAL.

EN GENERAL, LA CLASE II PUEDE DEBERSE A LA ADQUISICIÓN DE HÁBITOS PERNICIOSOS COMO EL SUCCIONAMIENTO DEL PULGAR.

A UNA FUERZA EXCEDENTE DE LA LENGUA HACIA EL SEGMENTO ANTERIOR QUE LLEVA A LA LÁBIOVERSIÓN INCISIVA SUPERIOR, DURANTE LA DEGLUCIÓN O LA RESPIRACIÓN (PRIMERA DIVISIÓN).

DISPLASIA ESQUELÉTICA-VERTICAL.

CRECIMIENTO VERTICAL ALVEOLAR EXCEDENTE.

CLASE III. MESIOCLUSIÓN.- SE DA CUANDO LA RELACIÓN MESIODISTAL DE LOS PRIMEROS MOLARES ES MESIAL, EL INFERIOR RESPECTO AL ANTAGONISTA SUPERIOR.

AQUÍ, LA CÚSPIDE MESIOBUCAL DEL SUPERIOR CAE EN EL SURCO DISTOBUCAL O DISTAL DEL INFERIOR; O BIEN, EN EL INTERSTICIO BUCAL ENTRE EL PRIMERO Y SEGUNDO MOLARES INFERIORES. ESTANDO LA ARCADA INFERIOR MESIALIZADA.

LOS INCISIVOS INFERIORES SUELEN PRESENTAR MORDIDA CRUZADA TOTAL CON INCLINACIÓN AL ASPECTO LINGUAL. LA LENGUA SE ESTRECHA AL PISO BUCAL Y NO SE APROXIMA NORMALMENTE AL PALADAR, POR EL ACORTAMIENTO DE LA ARCADA SUPERIOR.

EN CLASE III, HAY TRES VARIEDADES DE MALOCLUSIONES QUE SE DISTINGUEN EN BASE AL FACTOR ETIOLÓGICO INCISAL

LA VERDADERA CLASE III DE ANGLE, LA MESIOCLUSIÓN, SE DEBE A UNA DISPLASIA ESQUELÉTICA CON HIPERTROFIA MANDIBULAR, EN VECES, CON ACORTAMIENTO DE LA BASE DEL CRÁNEO O DEL MAXILAR SUPERIOR. ESTO ES UN PATRÓN ANORMAL DEL CRECIMIENTO ÓSEO.

LA SEUDOCLEASE III ES UNA PROTRACCIÓN MANDIBULAR FUNCIONAL AL CIERRE SE DESPLAZA ANTERIORMENTE AL DESLIZARSE LOS INCISIVOS SUPERIORES INCLINADOS EN SENTIDO LINGUAL POR LAS SUPERFICIES LINGUALES DE LOS INCISIVOS INFERIORES. SIENDO SU FRECUENCIA BAJA Y SU TRATAMIENTO CORRECTIVO SIMPLE, SE TRATA DE UN PATRÓN REFLEJO MUSCULAR ADQUIRIDO AL CIERRE MANDIBULAR.

LA TERCERA VARIANTE CLASE III, COMPRENDE LA LINGUOVERSIÓN DE DIENTES ANTERIORES SUPERIORES POR UNA INCLINACIÓN AXIAL ANORMAL, SIENDO SIMPLEMENTE UN PROBLEMA INDIVIDUAL DE MALPOSICIÓN DENTARIA.

LAS DOS PRIMERAS MANIFESTACIONES MUESTRAN LOS MOLARES INFERIORES DELANTE DE SU POSICIÓN NORMAL. EN LA TERCERA, LA LINGUOVERSIÓN DE LOS ANTERIORES SUPERIORES, REPRESENTA UNA CLASE I (NEUTROCLUSIÓN), CON MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

EN LA MESIOCLUSIÓN VERDADERA, EL PERFIL MUESTRA CLARO EL PROGNATISMO; LOS INCISIVOS SUELEN APIÑARSE CON LINGUOVERSIÓN, EL CIERRE MANDIBULAR ES PAREJO CON UN ARCO SUAVE EN SENTIDO ANTEROPOSTERIOR. LOS MOLARES MUESTRAN LA RELACIÓN PRECISA DE MESIOCLUSIÓN.

MIENTRAS QUE EN LA SEUDONESIOCLUSIÓN, EL PERFIL POR EL CONTACTO DE TEJIDOS BLANDOS (CIERRE LABIAL) ESCONDEN ALGO DEL PROGNATISMO; LOS INCISIVOS SUELEN ESTAR VERTICALES O CON LEVE LABIOVERSIÓN AL HABER MORDIDA CRUZADA ANTERIOR EXCESIVA.

LA PUNTA DEL MENTÓN SE DESLIZA ADELANTE PREVIAMENTE AL CONTACTO DENTARIO, Y LA RELACIÓN MOLAR MUESTRA LA NEUTROCLUSIÓN EN AMBAS POSICIONES; O HABER AVANCE DE CLASE I a III, -- CONFORME SE VA CERRANDO LA BOCA, (MORDIDAS CRUZADAS ANTERIORES, POSICIÓN ADELANTADA MANDIBULAR).

CLASE I



CLASE II  
DIVISIÓN 1



CLASE II  
DIVISIÓN 2



CLASE III



CLASE I: RELACIÓN MESIODISTAL DE LOS PRIMEROS MOLARES -- NORMAL; IRREGULARIDADES DENTARIAS EN OTROS SI--TIOS.

CLASE II: DIVISIÓN 1: EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE ENCUEN--TRA EN POSICIÓN DISTAL CON RESPECTO AL PRIMER--

MOLAR SUPERIOR. LA RETRUSIÓN DEL MAXILAR INFERIOR SE REFLEJA EN EL PERFIL DEL PACIENTE.

CLASE II, DIVISIÓN 2: EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE ENCUENTRA EN POSICIÓN DISTAL CON RESPECTO AL PRIMER-MOLAR SUPERIOR. LA SOBRE-MORDIDA HORIZONTAL-PROFUNDA SE REFLEJA EN EL PERFIL DEL PACIENTE.

CLASE III, MALOCCLUSIÓN: EL PRIMER MOLAR INFERIOR SE EN--CUENTRA EN POSICIÓN MESIAL CON RESPECTO AL PRIMER MOLAR SUPERIOR. EL PROGNATISMO DEL MAXILAR INFERIOR, GENERALMENTE SE REFLEJA EN EL --PERFIL DEL PACIENTE.

### CAPÍTULO III

#### ETIOLOGÍAS QUE INTERVIENEN EN MALOCLUSIONES.

LA MALOCLUSIÓN ES PRODUCIDA POR DIVERSAS CAUSAS, ENTRE -  
LAS CUALES LAS DE MAYOR INFLUENCIA SON LA HERENCIA Y EL MEDIO  
AMBIENTE. ADEMÁS, LA ADAPTACIÓN FUNCIONAL DESEMPEÑA UN ROL  
IMPORTANTÍSIMO: EN TODAS LAS MALOCLUSIONES BIEN DESARROLLADAS  
LOS DISTINTOS TEJIDOS DE LOS MAXILARES Y DIENTES ESTÁN FUNCIO  
NALMENTE ADAPTADOS.

LA COMBINACIÓN DE ÉSTAS INFLUENCIAS TIENE UN SIGNIFICADO  
ETIOLÓGICO EN EL DESARROLLO DE LA MALOCLUSIÓN, RESULTANDO A -  
VECES DIFÍCIL, CUANDO NO IMPOSIBLE, EL TRATAR DE DETERMINAR -  
LA CAUSA DE LA ANOMALÍA.

LAS DISNACIAS SE CARACTERIZAN POR DETERMINADOS SÍNTOMAS,  
LOS MÁS COMUNES DE LOS CUALES SERÁN CONSIDERADOS.

MOYERS ENUMERA "CAUSAS Y ENTIDADES CLÍNICAS".

- 1) HERENCIA.
- 2) TRASTORNOS DEL DESARROLLO DE ORIGEN DESCONOCIDO.
- 3) TRAUMA.
- 4) AGENTES FÍSICOS.
- 5) HÁBITOS.

6) ENFERMEDADES.

7) DESNUTRICIÓN.

LA REPRESENTACIÓN DIAGRAMÁTICA DE SALZANANN DE LA INTERDEPENDENCIA DE LOS FACTORES ETIOLÓGICOS DE LA MALOCCLUSIÓN ES OTRA CLASIFICACIÓN.

GENÉTICOS

AMBIENTALES

DEL DESARROLLO

CONGÉNITOS

FUNCIONALES

EL MÉTODO MÁS FÁCIL DE CLASIFICAR LOS FACTORES ETIOLÓGICOS ES DIVIDIRLOS EN DOS GRUPOS:

EL GENERAL.- AQUELLOS FACTORES QUE OBRAN SOLO EN LA DENTICIÓN DESDE AFUERA.

EL LOCAL.- AQUELLOS FACTORES RELACIONADOS INMEDIATAMENTE CON LA DENTICIÓN.

A) FACTORES GENERALES.

1) HERENCIA.

2) DEFECTOS CONGÉNITOS (PALADAR HENDIDO, TORTÍCOLIS, DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL, PARÁLISIS CEREBRAL, SÍFILIS, ETC.).

3) AMBIENTE.

a) PRENATAL (TRAUMA EN EL NACIMIENTO, LESIÓN -

EN LA ATM).

- 4) AMBIENTE METABÓLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES.
  - a) DESEQUILIBRIO ENDÓCRINO.
  - b) TRASTORNOS METABÓLICOS.
  - c) ENFERMEDADES INFECCIOSAS (POLIOMIELITIS, --- ETC.).
- 5) PROBLEMAS NUTRICIONALES (DESNUTRICIÓN).
- 6) HÁBITOS DE PRESIÓN ANORMALES Y ABERRACIONES FUNCIONALES.
  - a) LACTANCIA ANORMAL (POSTURA ANTERIOR DE LA-- MANDÍBULA, LACTANCIA NO FISIOLÓGICA, PRE--- SIÓN BUCAL EXCESIVA, ETC.).
  - b) CHUPARSE LOS DEDOS.
  - c) HÁBITOS DE LENGUA.
  - d) MORDERSE LABIOS Y UÑAS.
  - e) HÁBITOS ANORMALES DE DEGLUCIÓN (DEGLUCIÓN-- INCORRECTA).
  - f) DEFECTOS FONÉTICOS.
  - g) ANOMALÍAS RESPIRATORIAS (RESPIRACIÓN BUCAL, ETC.).
  - h) AMÍGDALAS Y ADENOIDES (POSICIÓN COMPENSADORA DE LA LENGUA).
  - i) TICS PSICOGENÉTICOS Y BRUXISMO.

- 7) POSTURA
- 8) TRAUMA Y ACCIDENTE.

1) HERENCIA.

INFLUENCIA RACIAL HEREDITARIA.- LAS CARACTERÍSTICAS DENTALES COMO LAS FACIALES MUESTRAN INFLUENCIA RACIAL. EN LOS GRUPOS RACIALES HOMOGÉNEOS (GRUPOS RELATIVAMENTE PUROS GENÉTICAMENTE) LA FRECUENCIA DE MALOCLUSIÓN ES BAJA, POR LO TANTO LA OCLUSIÓN DE LOS NATIVOS ES "NORMAL".

TIPO FACIAL HEREDITARIO.- LOS DIFERENTES GRUPOS ÉTNICOS Y MEZCLAS DE ÉSTOS POSEEN CABEZAS DE FORMA DIFERENTE.

EXISTEN TRES TIPOS GENERALES: BRAQUIOCEFÁLICO, DOLICOCEFÁLICO Y MESOCEFÁLICO.

INFLUENCIA DE LA HERENCIA EN EL PATRÓN DE CRECIMIENTO Y-DESARROLLO.- EL PATRÓN MORFOGENÉTICO POSEE UN FUERTE COMPONENTE HEREDITARIO.

LUNDSTRON (CITADO EN BRABER, 1980, p. 244), REALIZA UN ANÁLISIS EN GEMELOS Y CONCLUYE QUE LA HERENCIA PUEDE SER SIGNIFICATIVA EN LA DETERMINACIÓN DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- 1) TAMAÑO DE LOS DIENTES.
- 2) ANCHURA Y LONGITUD DE LA ARCADA.
- 3) ALTURA DEL PALADAR.

- 4) APIÑAMIENTO Y ESPACIO ENTRE LOS DIENTES.
- 5) GRADO DE SOBREMORDIDA HORIZONTAL.
- 6) POSICIÓN Y CONFORMACIÓN DE LA MUSCULATURA PERIBUCAL AL TAMAÑO Y FORMA DE LA LENGUA.
- 7) CARACTERÍSTICAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS (TEXTURA DE LA MUCOSA, TAMAÑO DE LOS FRENILLOS, FORMA Y POSICIÓN).

LA HERENCIA TAMBIÉN DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- a) ANOMALÍAS CONGÉNITAS.
- b) ASIMETRÍAS FACIALES.
- c) MACROGNATIA Y MICROGNATIA.
- d) MACRODONCIA Y MICRODONCIA.
- e) OLIGODONCIA Y ANODONCIA.
- f) VARIACIONES EN LA FORMA DE LOS DIENTES (LATERALES EN FORMA DE CONO, CÚSPIDE DE CARABELLI, MAMELONES, ETC.).
- g) LABIO Y PALADAR HENDIDOS.
- h) DIASTEMAS PROVOCADOS POR FRENILLOS.
- i) SOBREMORDIDA PROFUNDA.
- j) APIÑAMIENTO Y GIROVERSIÓN DE DIENTES.
- k) RETRUSIÓN MAXILAR.
- l) PROGNATISMO.

## 2) DEFECTOS CONGÉNITOS.

LABIO Y PALADAR HENDIDO.- ESTOS DEFECTOS CONGÉNITOS JUNTOS O SEPARADOS, SE ENCUENTRAN ENTRE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS MAS FRECUENTES EN EL HOMBRE. PUEDE VARIAR DESDE UNA PEQUEÑA HENDIDURA EN LA ÚVULA HASTA UNA SEPARACIÓN COMPLETA DEL LABIO Y AUSENCIA DE DIVISIÓN ENTRE LA CAVIDAD BUCAL NASAL.

LA COMPRESIÓN DE LOS MECANISMOS QUE ORIGINAN HENDIDURAS DE LABIO ES MUY LIMITADO EN COMPARACIÓN CON LOS MECANISMOS EMBRIOLÓGICOS QUE PRODUCEN HENDIDURAS DEL PALADAR SECUNDARIO.

SE ACEPTA QUE LA PRESENCIA DE PALADAR HENDIDO SE DEBE A QUE LOS PROCESOS PALATINOS NO LOGRAN ENCONTRARSE Y HACER FUSIÓN EN LA LÍNEA MEDIA. LA FALTA DE ÉSTE DESPLAZAMIENTO ENTRE AMBOS PROCESOS IMPIDE EL CIERRE IGUAL SI SE ENCONTRASEN-- LOS PROCESOS PALATINOS DEMASIADO ESTRECHOS PARA ENCONTRARSE-- EN LA LÍNEA MEDIA.

HAY UNA NOTABLE DIFERENCIA EN LA FRECUENCIA CON QUE ÉSTAS DEFORMACIONES SE PRESENTAN EN PERSONAS DE RAZA NEGRA, ---BLANCA Y JAPONESA, SIENDO ÉSTOS ÚLTIMOS LOS MÁS AFECTADOS Y - EN MENOR FRECUENCIA LA RAZA NEGRA.

EN INDIVIDUOS QUE PRESENTAN LABIO HENDIDO, PALADAR HENDIDO Ó AMBAS COSAS, EXISTE UNA PROBABILIDAD DE SUFRIR OTRAS DEFORMACIONES CONGÉNITAS Y ENTRE LAS OBSERVADAS TENEMOS LOS DE-

PECTOS DE LAS EXTREMIDADES (SINDACTILIA O DEDOS PALMEADOS).

LA ETIOLOGÍA EXACTA DE ÉSTAS CAUSAS CONGÉNITAS ES AÚN --  
DESCONOCIDA. ALGUNOS INVESTIGADORES LO ATRIBUYEN A FACTORES  
EXÓGENOS O AGENTES AMBIENTALES ESPECÍFICOS, EN DONDE LOS SÍN-  
DROMES RESULTARON DE PACIENTES CUYAS MADRES PADECIERON RUBEOLA  
Ó INGERIERON TALIDOMIDA. SE CONSIDERA QUE HAY UNA COMBI-  
NACIÓN ENTRE FACTOR EXÓGENO Y PATRÓN GENÉTICO PREDISPUERTO A-  
ÉSTAS DEFORMACIONES, EN LA CUAL SE CREE QUE LA HERENCIA ES DE  
TERMINANTE POR LOS EFECTOS DE MUCHOS GENES, CADA UNO DE LOS--  
CUALES VA A CONTRIBUIR AUNQUE EN PEQUEÑA MAGNITUD, EJERCIENDO-  
UNA INFLUENCIA EN ÉSTAS DEFORMACIONES.

OTRA DE LAS CAUSAS ES LA DEFICIENCIA NUTRICIONAL DE LA --  
MADRE AFECTANDO EL DESARROLLO INTRAUTERINO DEL NIÑO.

LA MALOCLUSIÓN RESULTANTE DE ESTA CONDICIÓN CONGÉNITA SE  
PRESENTA COMO FALTA DE CRECIMIENTO ÓSEO CONSIDERABLE EN LA RE-  
GIÓN DE LOS INCISIVOS SUPERIORES, DE MANERA QUE ÉSTOS DIENTES  
COMÚNMENTE OCLUYEN POR LINGUAL EN RELACIÓN CON LOS INFERIORES.  
UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS FRECUENTES EN LOS CASOS DE FI-  
SURA PALATINA ES ROTACIÓN DE LOS DIENTES Y POSICIÓN LINGUAL -  
DE LOS INCISIVOS Y ES FRECUENTE OBSERVAR DEBIDO A LA TIRANTÉZ  
DEL LABIO LUEGO DE EFECTUADA LA CIRUGÍA CORRECTIVA.

COMÚNMENTE SE OBSERVA LA FALTA DEL INCISIVO LATERAL SUPE-  
RIOR O QUE ÉSTE PRESENTE FORMA ATÍPICA.

DEBIDO A LA BUENA RELACIÓN DEL DIENTE CON RESPECTO A SU SOPORTE BASAL ÓSEO Y A QUE TODA LA ESTRUCTURA PALATINA Y ALVÉOLO DENTARIO SE ENCUENTRA DESPLAZADA HACIA LA LÍNEA MEDIA, NO ES ACONSEJABLE EL MOVER LOS DIENTES ANTERIORES HACIA ADELANTE NI FORZARLOS CONTRA UN LABIO TRATADO QUIRÚRGICAMENTE, LO CUAL AUMENTARÍA LAS PROBABILIDADES DE PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES.

TORTÍCOLES.- EL ACORTAMIENTO DEL MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO CAUSA CAMBIOS EN LA MORFOLOGÍA DEL CRÁNEO Y CARA.

SI ESTE PROBLEMA NO ES TRATADO OPORTUNAMENTE, PUEDE PROVOCAR ASIMETRÍAS FACIALES CON MALOCCLUSIÓN.

DISOSTOSIS CLEINDOCRANEAL.- ES OTRO DEFECTO CONGÉNITO QUE PUEDE CAUSAR MALOCCLUSIÓN. EXISTE UNA FALTA COMPLETA O PARCIAL, UNILATERAL O BILATERAL DE LA CLAVÍCULA.

PARÁLISIS CEREBRAL.- LA FALTA DE COORDINACIÓN MUSCULAR ATRIBUIDA A UNA LESIÓN INTRACRANEAL; LOS EFECTOS DE ESTE TRASTORNO PUEDEN OBSERVARSE EN LA INTEGRIDAD DE LA OCLUSIÓN.

SÍFILIS.- LA FRECUENCIA DE LA SÍFILIS CONGÉNITA HA DISMINUIDO, PERO AÚN SE PRESENTA. LOS DIENTES EN FORMA ANORMAL Y EN MALPOSICIÓN SON CARACTERÍSTICAS DE ESTA ENFERMEDAD.

3) AMBIENTE.

INFLUENCIA PRENATAL.- LA POSICIÓN UTERINA, FIBROMAS DE LA MADRE HAN SIDO CULPADOS DE MALOCLUSIONES, ASÍ COMO LA DIETA MATERNA Y EL METABOLISMO, ANOMALÍAS INDUCIDAS POR DROGAS-- COMO LA TALIDOMIDA, POSIBLE DAÑO O TRAUMA Y VARICELA.

INFLUENCIA POSNATAL.- LESIONES EN EL NACIMIENTO POR EL USO DE FORCEPS CAUSANDO ASIMETRÍAS; LOS ACCIDENTES QUE PRODUCEN PRESIONES INDEBIDAS SOBRE LA DENTICIÓN EN DESARROLLO, TALES COMO CAÍDAS QUE PROVOCAN FRACTURA CONDILAR Y ASIMETRÍA FACIAL, EL TIPO DE CICATRIZACIÓN DE UNA QUEMADURA PUEDE PROVOCAR MALOCLUSIÓN, EL USO PROLONGADO DEL APARATO DE MILWAIKE -- PROVOKA MALFORMACIÓN Y MALOCLUSIÓN.

4) AMBIENTE METABÓLICO PREDISONENTE Y ENFERMEDADES.

ALGUNAS ENFERMEDADES ENDÓCRINAS ESPECÍFICAS PUEDEN SER CAUSA DE MALOCLUSIÓN. LA POLIOMIELITIS CON SUS EFECTOS PARALIZANTES PRODUCE MALOCLUSIÓN. LOS PROBLEMAS DE LA TIROIDES-- COMO EL HIPERTIROIDISMO TRAEN COMO CONSECUENCIA RESORCIÓN --- ANORMAL, ERUPCIÓN TARDÍA Y TRASTORNOS GINGIVALES, ASÍ COMO -- DIENTES DECIDUOS RETENIDOS Y DIENTES EN MALPOSICIÓN.

5) PROBLEMAS NUTRICIONALES.

TRASTORNOS COMO EL RAQUITISMO, ESCORBUTO, BERI BERI PUEDEN PROVOCAR MALOCLUSIONES SEVERAS, PROBLEMAS EN LA ERUPCIÓN-- PÉRDIDA PREMATURA, RETENCIÓN PROLONGADA Y VÍAS DE ERUPCIÓN -- ANORMALES, CUANDO SE PADEZCA DE UN TRASTORNO METABÓLICO QUE--

IMPIDA LA INGESTIÓN DE ALGÚN ELEMENTO ESENCIAL EN LA DIETA, -  
DEBEMOS ACUDIR AL MÉDICO PARA EVITAR DAÑOS IRREPARABLES.

6) HÁBITOS DE PRESIÓN ANORMALES.

a) LACTANCIA ANORMAL (POSTURA ANTERIOR DE LA MANDÍBULA,  
LACTANCIA NO FISIOLÓGICA, PRESIÓN BUCAL EXCESIVA, ETC.).

ALFRED PAUL ROGERS Y OTROS COLABORADORES DESARROLLARON -  
UNA SERIE DE EJERCICIOS PARA AYUDAR A ELIMINAR LAS PERVERSIONES  
MUSCULARES ASOCIADAS CON LA MALOCLUSIÓN.

LOS MÚSCULOS SON PRIMORDIALMENTE ELEMENTOS DE LA MASTICA  
CIÓN, LA FUNCIÓN MUSCULAR VA A SATISFACER LAS EXIGENCIAS DE -  
LA MASTICACIÓN, RESPIRACIÓN, DEGLUCIÓN Y HABLA. EXISTE UN--  
PAPEL AÚN MÁS IMPORTANTE QUE EL DE LA POSTURA, EN LA POSICIÓN  
POSTURAL DE DESCANSO, EL MÚSCULO SE ENCUENTRA EN FUNCIÓN ACTI  
VA, MANTENIENDO UN ESTADO DE EQUILIBRIO ENTRE LOS TEJIDOS ---  
BLANDOS Y ELEMENTOS ÓSEOS.

EN LAS MALOCLUSIONES CLASE II DIVISIÓN 1, EN QUE EXISTE-  
UNA SOBRE-MORDIDA HORIZONTAL EXCESIVA, ES DIFÍCIL CERRAR LOS-  
LABIOS; EL LABIO INFERIOR SE COLOCA POR DETRÁS DE LOS INCISI-  
VOS SUPERIORES EN SENTIDO LABIAL.

EN LAS MALOCLUSIONES CLASE III, EL LABIO INFERIOR ES RE-  
DUNDANTE Y FRECUENTEMENTE HIPOFUNCIONAL; LA LENGUA OCUPA UNA-  
POSICIÓN DEMASIADO BAJA DENTRO DE LA BOCA Y EL CIERRE DE ÉSTA  
ES REALIZADO POR EL LABIO SUPERIOR Y LA LENGUA.

b) CHUPARSE LOS DEDOS.- EL RECIÉN NACIDO POSEE UN MECANISMO MUY DESARROLLADO PARA CHUPAR, DE ESTE MECANISMO NO SÓLO OBTIENE NUTRICIÓN, SINO TAMBIÉN LA SENSACIÓN DE EUFORIA Y BIENESTAR TAN IMPORTANTE EN LA PRIMERA ETAPA DE LA VIDA; POR ÉSTAS RAZONES ES INDISPENSABLE QUE EL NIÑO TENGA UNA LACTANCIA NATURAL, LA MADRE DEBERÁ AMAMANTAR A SU HIJO, EL CONTACTO MATERNO Y LOS MIMOS SON LA BASE DE UN BUEN DESARROLLO FÍSICO Y MENTAL. EL DESTETE DEBERÁ SER HASTA EL PRIMER AÑO DE VIDA PARA EVITAR LA APARICIÓN DE HÁBITOS QUE TENGAN COMO CONSECUENCIA UN DAÑO TEMPORAL O PERMANENTE.

EN LA LACTANCIA ARTIFICIAL SE BUSCA ÚNICAMENTE UN APARATO EFICAZ PARA BEBER LECHE IGNORANDO LA FISIOLÓGÍA BÁSICA DEL ACTO DE MAMAR. SI POR ALGUNA CAUSA LA LACTANCIA TIENE QUE SER ARTIFICIAL, SE RECOMIENDA EL USO DE BIBERONES Y CHUPETES FISIOLÓGICAMENTE DISEÑADOS. EL DESARROLLAR HÁBITOS ANORMALES DE LABIO Y LENGUA SERÁN REDUCIDOS SIGNIFICATIVAMENTE SI EL NIÑO TIENE UNA LACTANCIA NATURAL.

EL HÁBITO DE CHUPAR LOS DEDOS ES NORMAL EN UNA ETAPA DEL DESARROLLO DEL NIÑO, DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA Y TENDRÁ QUE DESAPARECER PARA EVITAR POSTERIORMENTE UNA MALOCCLUSIÓN.

EL PULGAR (O CUALQUIER OTRO DEDO) ES UN CUERPO DURO QUE SI SE COLOCA CON FRECUENCIA DENTRO DE LA BOCA, TIENDE A DESPLAZAR HACIA ADELANTE LA PREMAXILA JUNTO CON LOS INCISIVOS,--

DE TAL MANERA QUE ÉSTOS INCISIVOS SUPERIORES SE PROYECTAN HACIA ADELANTE MÁS ALLÁ DEL LABIO SUPERIOR.

LA DURACIÓN, LA FRECUENCIA Y LA INTENSIDAD DEL HÁBITO,-- SON FACTORES DETERMINANTES DE UNA MALOCCLUSIÓN Y DEPENDIENDO-- DE ÉSTAS LOS DAÑOS CAUSADOS SERÁN MAYORES O MENORES.

c) OTROS HÁBITOS DE PRESIÓN.- LA ACTIVIDAD ANORMAL DEL LABIO Y LA LENGUA ESTÁN ASOCIADOS CON FRECUENCIA AL HÁBITO--- DEL DEDO.

AL CHUPARSE EL DEDO HAY UNA PROYECCIÓN DE LOS DIENTES HACIA ADELANTE QUE DIFICULTA AL NIÑO PARA CERRAR LOS LABIOS CORRECTAMENTE Y CREAR LA PRESIÓN NEGATIVA REQUERIDA PARA LA DEGLUCIÓN NORMAL.

DURANTE LA DEGLUCIÓN, LA LENGUA SE PROYECTA HACIA ADELANTE PARA AYUDAR AL LABIO INFERIOR A CERRAR EL SUPERIOR; PERO - CUANDO YA SE HA TENIDO EL HÁBITO DE DEDO, ESTE CIERRE NO SE-- PUEDE EFECTUAR A CAUSA DE LA PROYECCIÓN DE LOS INCISIVOS SUPERIORES Y LA INTERPOSICIÓN DE LA LENGUA ENTRE LOS DIENTES SUPERIORES, CREANDO ASÍ UN PATRÓN ANORMAL DE DEGLUCIÓN. LO QUE-- CONTRIBUYE A LA POSICIÓN ANORMAL DE LA LENGUA, ES LA PRESENCIA DE AMÍGDALAS GRANDES Y ADENOIDES, POR LO QUE ES IMPORTANTE CONSIDERAR SIEMPRE EL TAMAÑO DE LA LENGUA Y SU FUNCIÓN.

7) POSTURA.

LA MALA POSTURA NO ES CONSIDERADA COMO CAUSA PRIMARIA DE UNA MALOCLUSIÓN, PERO PUEDE ACENTUARLA SI YA EXISTE, ES DECIR, LA MALA POSTURA Y LA MALOCLUSIÓN PUEDEN SER RESULTADOS DE UNA CAUSA COMÚN.

8) TRAUMA Y ACCIDENTES.

ES POSIBLE QUE LOS ACCIDENTES SEAN UN FACTOR SIGNIFICATIVO EN LA MALOCLUSIÓN. GOLPES QUE NO SON REGISTRADOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS O EXPERIENCIAS TRAUMÁTICAS DESCONOCIDAS PUEDEN EXPLICAR MUCHAS ANOMALÍAS ERUPTIVAS IDIOPÁTICAS.

B) FACTORES LOCALES.

1) ANOMALÍAS DE NÚMERO.

POR MEDIO DEL USO DE LAS RADIOGRAFÍAS DENTALES, PODEMOS CONOCER LAS VARIACIONES EN EL NÚMERO DE LOS DIENTES, LA HERENCIA DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN MUCHOS CASOS.

LA FRECUENCIA DE DIENTES FALTANTES O ADICIONALES ESTÁ ASOCIADA TAMBIÉN CON ANOMALÍAS CONGÉNITAS COMO LABIO Y PALADAR HENDIDO.

a) DIENTES SUPERNUMERARIOS.- ESTÁN CLASIFICADOS DENTRO DE LAS CONDICIONES CONGÉNITAS Y COMO CAUSA DE MALA OCLUSIÓN POR SU ERUPCIÓN LABIAL O LINGUAL QUE EN UN ARCO NORMAL INTER--

PIERE EN LA OCLUSIÓN, OCUPANDO EL ESPACIO DEL DIENTE DE LA SEGUNDA DENTICIÓN QUE DEBE ERUPCIONAR EN ESA POSICIÓN Y EL CUAL ES DESPLAZADO.

SE PRESENTA CON MAYOR FRECUENCIA EN EL MAXILAR SUPERIOR, PERO PUEDE APARECER EN CUALQUIER PARTE DE LA BOCA.

EL MÁS FRECUENTE ES EL MESIODENS, SU FORMA CÓNICA O EN PICO, PUEDE APARECER CERCA DEL PISO DE LAS FOSAS NAALES Y NO EN EL PALADAR.

ES IMPORTANTE SU DETECCIÓN OPORTUNA, UN EXAMEN RADIOGRÁFICO MÚLTIPLE Y UN CUIDADOSO DIAGNÓSTICO.

EL MESIODENS, ES UN DIENTE SUPERNUMERARIO QUE SE PRESENTA CERCA DE LA LÍNEA MEDIA, EN DIRECCIÓN PALATINA A LOS INCISIVOS SUPERIORES, GENERALMENTE ES DE FORMA CÓNICA Y SE PRESENTA SOLO EN PARES.

b) DIENTES FALTANTES.- (AUSENCIA CONGÉNITA O PÉRDIDA POR ACCIDENTES, CARIES, ETC). LA FALTA CONGÉNITA DE ALGUNOS DIENTES ES MÁS FRECUENTE QUE LA PRESENCIA DE SUPERNUMERARIOS, Y ES MÁS FÁCIL ENCONTRARLA EN DENTICIÓN PERMANENTE QUE EN DENTICIÓN DECIDUA.

LOS DIENTES QUE MÁS FALTAN SON: 1o. TERCEROS MOLARES SUPERIORES O INFERIORES, 2o. INCISIVOS LATERALES SUPERIORES, 3o.-- SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR, 4o. INCISIVOS INFERIORES. LA AU--

SENCIA CONGÉNITA GENERALMENTE ES BILATERAL.

2) ANOMALÍAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.

EL TAMAÑO DE LOS DIENTES ES DETERMINADO PRINCIPALMENTE -- POR LA HERENCIA. EN ESTE TIPO DE ANOMALÍAS SE ENCUENTRAN LA-MACRODONCIA Y LA MICRODONCIA.

EL INCREMENTO EN ANCHURA ES MAYOR EN LOS VARONES QUE EN - LAS MUJERES Y ESTA DIFERENCIA ES MÁS ACENTUADA EN LA DENTICIÓN PERMANENTE. PUEDE EXISTIR VARIACIÓN EN EL TAMAÑO DE LOS DIEN- TES EN UN MISMO INDIVIDUO.

3) ANOMALÍAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.

LA ANOMALÍA MÁS FRECUENTE ES LA LATERAL, EN FORMA DE "HUE- SO"; EL SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR MUESTRA GRAN VARIACIÓN EN LA FORMA, PUEDE TENER UNA CÚSPIDE LINGUAL EXTRA QUE AUMENTA SU -- DIÁMETRO MESIODISTAL.

HAY OTRAS ANOMALÍAS DE FORMA QUE SE PRESENTAN POR DEPEC-- TOS DEL DESARROLLO COMO: AMELOGÉNESIS IMPERFECTA, HIPOPLASIA, - GERMINACION, DENS IN DENTE, ODONTOMAS, FUSIONES Y ABERRACIONES SIFILÍTICAS CONGÉNITAS COMO INCISIVOS DE HUTCHINSON Y MOLARES- EN FRAMBUESA.

4) FRENILLO LABIAL NORMAL.

EN ESTUDIOS REALIZADOS SE HA ENCONTRADO QUE LAS FIBRAS -- DEL FRENILLO DIVIDEN LA SUTURA PREMAXILAR EN LADO DERECHO E IZ

QUIERDO, UNIÉNDOSE DE MANERA SUPERFICIAL CON LAS FIBRAS DE LA-MUCOSA Y EL PERIOSTIO.

EL FRENILLO ES TEJIDO FIBROSO, CUBIERTO CON UNA MEMBRANA-MUCOSA, TENIENDO SU ORIGEN EN LA SUPERFICIE INTERNA DEL LABIO-SUPERIOR.

EN LA INFANCIA, LA INSERCIÓN DEL FRENILLO SE ENCUENTRA EN LA PAPILA PALATINA, CUANDO PROGRESA EL DESARROLLO DEL PROCESO-ALVEOLAR HACIA ABAJO Y HACIA ADELANTE DEL MAXILAR, EL FRENILLO SE ALEJA APICALMENTE DE LA PAPILA DENTARIA JUNTO CON LA ERUP--CIÓN DENTAL, AYUDANDO AL CIERRE DE ESPACIO ENTRE INCISIVOS CEN--TRALES SUPERIORES CON LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES. A LA EDAD DE 10 a 12 AÑOS PODEMOS OBSERVAR LA PRESENCIA DE UN-FRENILLO PATOLÓGICO CUANDO AL TIRAR DEL LABIO SUPERIOR SE PRO-DUCE ISQUEMIA EN LA PAPILA INTERDENTARIA DE LOS DIENTES SUPE--RIORES.

LA INSERCIÓN BAJA DEL FRENILLO LABIAL EN EL ESPACIO INTER-DENTARIO CAUSA DIASTEMA, POR ESO ES IMPORTANTE REALIZAR UN EXA-MEN CUIDADOSO Y UN DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL (PARA SABER SI EL--DIASTEMA ES FUNCIONAL, DESARROLLO O ES CAUSADO POR UN FRENILLO LABIAL ANORMAL) ANTES DE QUE EL DENTISTA CORTE ESE FRENILLO.

5) PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS.

— LOS DIENTES DECIDUOS SON ÓRGANOS DE LA MASTICACIÓN QUE --

SIRVEN TAMBIÉN DE MANTENEDORES DE ESPACIO PARA LOS DIENTES PERMANENTES. LA EXTRACCIÓN PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS POSTERIORES POR CARIES, PUEDE CAUSAR MALOCCLUSIÓN SI NO SE UTILIZAN MANTENEDORES DE ESPACIO.

LA EXTRACCIÓN PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR DECIDUO CAUSARÁ EL DESPLAZAMIENTO MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y ATRAPARÁ A LOS SEGUNDOS PREMOLARES EN ERUPCIÓN.

6) RETENCIÓN PROLONGADA DE DIENTES DECIDUOS.

LA RETENCIÓN PROLONGADA DE LOS DIENTES DECIDUOS, CONSTITUYE UN TRASTORNO EN EL DESARROLLO DE LA DENTICIÓN.

LA INTERFERENCIA MECÁNICA PUEDE HACER QUE SE DESVIEN LOS DIENTES PERMANENTES EN ERUPCIÓN HACIA UNA POSICIÓN DE MALOCCLUSIÓN.

SI LAS RAÍCES DE LOS DIENTES DECIDUOS NO SON REABSORBIDAS ADECUADAMENTE, LOS SUCESORES PERMANENTES PUEDEN SER AFECTADOS O PUEDEN SER DESPLAZADOS A UNA POSICIÓN INADECUADA.

7) ERUPCIÓN TARDÍA DE DIENTES PERMANENTES.

ADEMÁS DE LA POSIBILIDAD DE UN TRASTORNO ENDÓCRINO PUEDE EXISTIR LA DE UN OBSTÁCULO COMO UNA "BARRA DE TEJIDO" SI LA FUERZA DE ERUPCIÓN NO ES VIGOROSA, EL TEJIDO PUEDE FRENAR LA ERUPCIÓN DEL DIENTE.

LA PÉRDIDA PREMATURA DE UN DIENTE DECIDUO REQUIERE OBSERVACIÓN CUIDADOSA DE LA ERUPCIÓN DE SU SUCESOR PERMANENTE. DEBEMOS REALIZAR UN EXAMEN RADIOGRÁFICO CUIDADOSO Y REVISAR LA ERUPCIÓN DE TODOS LOS DIENTES ANTES DE ELIMINAR CUALQUIER BARRERA.

8) VÍA DE ERUPCIÓN ANORMAL.

CUANDO EXISTE UN PATRÓN HEREDITARIO DE APIÑAMIENTO Y FALTA DE ESPACIO PARA ACOMODAR TODOS LOS DIENTES SE PUEDE PRESENTAR DESVIACIÓN EN LA ERUPCIÓN. PUEDEN ADEMÁS EXISTIR BARRERAS FÍSICAS QUE AFECTEN LA DIRECCIÓN DE LA ERUPCIÓN COMO: DIENTES SUPERNUMERARIOS, RAÍCES DECIDUAS, FRAGMENTOS DE RAÍZ Y BARRERAS ÓSEAS. OTRA CAUSA POSIBLE ES UN GOLPE EN UN DIENTE DECIDUO - QUE OBLIGUE AL SUCESOR EN DESARROLLO A TOMAR DIRECCIÓN ANORMAL.

9) ANQUILOSIS.

EN ESTE FENÓMENO EL DIENTE SE ENCUENTRA PEGADO AL HUESO - CIRCUNDANTE, MIENTRAS QUE LOS DIENTES CONTIGUOS CONTINÚAN SU DESARROLLO NORMAL. ESTA LESIÓN PROVOCA PERFORACIÓN DEL LIGAMENTO PERIODONTAL Y FORMACIÓN DE UN "PUENTE" ÓSEO UNIENDO AL CEMENTO Y LA LÁMINA DURA.

LOS ACCIDENTES O TRAUMATISMOS, ASÍ COMO CIERTAS ENFERMEDADES CONGÉNITAS O ENDÓCRINAS COMO DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL, PUEDEN PREDISPONER A LA ANQUILOSIS. SIN EMBARGO, ÉSTA SE PRESENTA CON FRECUENCIA SIN CAUSA VISIBLE.

10) CARIES DENTAL.

LA CARIES DENTAL ES UN FACTOR LOCAL DE LA MALOCCLUSIÓN, YA QUE CONDUCE A LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS O PERMANENTES, DESPLAZAMIENTO DE DIENTES CONTIGUOS, INCLINACIÓN AXILAR NORMAL, SOBREERUPCIÓN, RESORCIÓN ÓSEA, ETC. LA RESTAURACIÓN ANATÓMICA INMEDIATA DE TODOS LOS DIENTES VA A CONSERVAR LA LONGITUD DE LAS ARCADAS DENTARIAS.

11) RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS.

LA LONGITUD DE LA ARCADA ES MUY IMPORTANTE EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OCLUSIÓN NORMAL. LAS RESTAURACIONES PROXIMALES DESAJUSTADAS CREAN UN PROBLEMA EN LA OCLUSIÓN CAUSANDO ALARGAMIENTO O ACORTAMIENTO DE LAS ARCADAS; SE DEBEN LOGRAR CONTACTOS PROXIMALES ADECUADOS PARA CONSERVAR EL DIÁMETRO EXACTO MESIODISTAL DEL DIENTE. LOS PUNTOS DE CONTACTOS "ALTOS" TAMBIÉN CAUSAN UNA ALTERACIÓN DE LA OCLUSIÓN NORMAL.

## CAPÍTULO IV

### AUXILIARES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE ORTODONCIA.

LA TERAPÉUTICA EN ORTODONCIA, SE BASA EN LA INTERPRETACIÓN INTELI--GENTE Y ANALÍTICA DE LOS MEDIOS DE DIAGNÓSTICO, LOS CUALES SON BÁSICOS PARA PODER DETERMINAR UN PLAN DE TRATAMIENTO ADECUADO. LOS AUXILIARES DEL DIAGNÓSTICO SON: HISTORIA CLÍNICA, MODELOS DE ESTUDIO Y RADIOGRAFÍAS.

1) HISTORIA CLÍNICA.- ÉSTA DEBERÁ SER ESCRITA. GENERALMENTE, SE COMPONE DE LA HISTORIA MÉDICA Y LA HISTORIA DENTAL. LA HISTORIA MÉDICA PUEDE PROPORCIONAR DATOS IMPORTANTES PARA EL ORTODONCISTA. ES CONVENIENTE REGISTRAR LAS DIVERSAS ENFERMEDADES DE LA INFANCIA, ALERGIAS, OPERACIONES, MALFORMACIONES CONGÉNITAS DE ENFERMEDADES RARAS DE LA FAMILIA CERCANA. UN REGISTRO DE LOS MEDICAMENTOS QUE SE HAN UTILIZADO, EN EL PASADO Y ACTUALMENTE, PUEDE SER MUY VALIOSO, ESPECIALMENTE SI INCLUYE CORTICOSTEROIDES Y OTROS EXTRACTOS ENDOCRINOS. SI ES POSIBLE, DEBERÁ HACERSE UN EXAMEN DENTAL DE LOS PADRES Y CONSERVAR ÉSTOS DATOS. DEBIDO AL PAPEL IMPORTANTE QUE DESEMPEÑA LA HERENCIA, PUEDEN OBTENERSE DATOS VALIOSOS DE TAL EXAMEN. LAS ANOMALÍAS DENTARIAS EN MIEMBROS DE LA FAMILIA DEBERÁN SER-

REGISTRADAS. COMO LA FORMA DE ALIMENTARSE DURANTE LA LACTANCIA PUEDE SER IMPORTANTE, TAMBIÉN DEBERÁ SER ANOTADA. TAMBIÉN DEBERÁ INCLUIRSE UNA HISTORIA DE HÁBITOS BUCALES ANORMALES COMO CHUPARSE LOS DEDOS, MORDERSE LAS UÑAS O LOS LABIOS, EMPUJAR CON LA LENGUA, ETC.

EXISTEN MUCHAS FORMAS EN EL MERCADO PARA HACER LA HISTORIA CLÍNICA. ÉSTAS PUEDEN SER ADAPTADAS PARA EL USO INDIVIDUAL. SIN EMBARGO, SI SE ANOTAN LOS RESULTADOS EN TARJETAS DE 10 X 15 cm. o DE 12 X 20 cm., SE PUEDEN INCORPORAR AL EXPEDIENTE DEL PACIENTE, LO QUE SERÁ MÁS PRÁCTICO Y DEBERÁ SER UTILIZADO MÁS A MENUDO. MUCHOS DE LOS DATOS PUEDEN Y DEBEN SER TOMADOS POR UN BUEN AYUDANTE, AÚN ANTES DE QUE EL DENTISTA HAYA REALIZADO SU EXAMEN, AHORRANDO VALIOSO TIEMPO. PUEDE SER CONVENIENTE CONSULTAR CON EL PEDIATRA DE LA FAMILIA PARA OBTENER DATOS PARA LA HISTORIA CLÍNICA. ADEMÁS, SE ESTABLECE UNA COMUNICACIÓN PROFESIONAL FAVORABLE.

HISTORIA CLÍNICA.

NOMBRE \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

SEXO:                    MASCULINO                    FEMENINO.

I.- HISTORIA MÉDICA GENERAL.

NORMAL

ALERGIAS DERMALES

DESÓRDENES ENDOCRINOS

NUTRICIÓN DEFICIENTE

DESÓRDENES ORTOPÉDICOS.

II.- TRATAMIENTOS ORTODÓNTICOS PREVIOS.

NINGUNO

ALGUNOS

CONSIDERABLES

III.- FACTORES HEREDITARIOS.

DESARROLLO SEMBLANZA

PADRE

MADRE

OTROS

TIPO DE CARA

ALARGADA

NORMAL

CUADRADA

PERFIL

RECTO

CONVEXO

CÓNCAVO

IV.- FACTORES DE DESARROLLO.

EDAD CRONOLÓGICA (AÑOS, MESES) \_\_\_\_\_

— ALTURA (CMS.) \_\_\_\_\_ PESO (KGS.). \_\_\_\_\_

— SOMATO TIPO      MESOMORFO      ENDOMORFO      ECTOMORFO

CRECIMIENTO EN LOS ÚLTIMOS MESES (CMS.). \_\_\_\_\_

— EDAD ESQUELETAL (AÑOS, MESES) \_\_\_\_\_

HUESO SESAMOIDEO                      SI                      NO

EPIFISIS FUSIONADA                      SI                      NO

EDAD DENTAL (AÑOS) \_\_\_\_\_ ÚLTIMO DIENTE ERUPCIONADO \_\_\_\_\_

ESTADIO DESARROLLO SEXUAL      PREUPERAL      PUBERAL

POSTPUBERAL.

V.- HISTORIA RESPIRATORIA.

NORMAL	ADENITIS.
RINITIS	INFECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS
ASMA	INFECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS BAJAS
AMIGDALITIS	ALERGIAS RESPIRATORIAS.

VI.- HÁBITOS ORALES.

SUCCIÓN DEDO PASADO	RESPIRADOR BUCAL
SUCCIÓN DEDO PRESENTE	BRUXISMO
PROYECCIÓN LINGUAL CORREGIDA	APRETAMIENTO
PROYECCIÓN LINGUAL PRESENTE	MORDEDURA DE UÑAS
SUCCIÓN LABIO	
OTROS	_____

VII.- HISTORIA DENTAL.

NORMAL	EXFOLIACIÓN TEMPRANA
ERUPCIÓN TARDÍA	HIGIENE ORAL POBRE
ERUPCIÓN TEMPRANA	CARIES
EXFOLIACIÓN TARDÍA	TRATAMIENTOS EXTENSIVOS.
DIENTES PRESENTES _____	DIENTES AUSENTES _____
DIENTES SUPERNUMERARIOS _____	
EXAMEN RADIOGRÁFICO.	
LONGITUD RADICULAR	NORMAL      CORTA _____

DIENTES PRESENTES \_\_\_\_\_ DIENTES AUSENTES \_\_\_\_\_

SUPERNUMERARIOS \_\_\_\_\_

PROCESO ALVEOLAR      NORMAL      PÉRDIDA DE CRESTA ALVEOLAR

ESPACIOS DE LIGAMENTO PARODONTAL    ENSANCHADO    INTERRUMPIDO

QUISTES \_\_\_\_\_

ALTERACIÓN O ENFERMEDAD PERIAPICAL \_\_\_\_\_

CARIES \_\_\_\_\_

OTRAS ALTERACIONES \_\_\_\_\_

IX.- ANÁLISIS DE MODELOS.

LONGITUD DEL ARCO BASAL \_\_\_\_\_ MM.

LONGITUD DEL ARCO DENTAL \_\_\_\_\_ MM.

DISCREPANCIA \_\_\_\_\_ MM.

X.- ANÁLISIS DE BOLTON.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



FUNCIÓN ATM:

NORMAL

DOLOR ABERTURA

RUIDOS

DOLOR AL CIERRE

CREPITACIÓN

PATRÓN ANORMAL A LA ABERTURA.

SUBLUXACIÓN

PATRÓN ANORMAL AL CIERRE

COMENTARIOS DE OTRAS ALTERACIONES \_\_\_\_\_

XII.- ESTADO GENERAL DE PROBLEMA

XIII.- DIAGNÓSTICO

XIV.- PLAN DE TRATAMIENTO, ANCLAJE Y RETENCIÓN.

HISTORIA CLÍNICA.

NOMBRE \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

SEXO

MASCULINO

FEMENINO

HISTORIA MÉDICA GENERAL.

NORMAL

ALERGIAS DERMALES

DESÓRDENES ENDÓCRINOS NUTRICION DEFICIENTE



HÁBITOS ORALES.

SUCCIÓN DEDO PASADO

RESPIRADOR BUCAL

SUCCIÓN DEDO PRESENTE

BRUXISMO

PROYECCIÓN LINGUAL CORREGIDA

APRETAMIENTO

PROYECCIÓN LINGUAL PRESENTE

MORDEDURA DE UÑAS.

SUCCIÓN LABIO

OTROS: \_\_\_\_\_

HISTORIA DENTAL.

NORMAL

EXFOLIACIÓN TEMPRANA

ERUPCIÓN TARDÍA

HIGIENE ORAL POBRE

ERUPCIÓN TEMPRANA

CARIES

EXFOLIACIÓN TARDÍA

TRATAMIENTOS EXTENSIVOS.

DIENTES PRESENTES \_\_\_\_\_

DIENTES AUSENTES \_\_\_\_\_

DIENTES SUPERNUMERARIOS \_\_\_\_\_

ANÁLISIS DENTAL.

TIPO DE DENTICIÓN

TEMPORAL

MIXTA

PERMANENTE

RELACIÓN DE MOLARES

DERECHA \_\_\_\_\_

IZQUIERDA \_\_\_\_\_

RELACION DE CANINOS

DERECHA \_\_\_\_\_

IZQUIERDA \_\_\_\_\_

SOBREMORDIDA HORIZONTAL \_\_\_\_\_

mm.

SOBREMORDIDA VERTICAL \_\_\_\_\_

mm.

MORDIDA CRUZADA

ANTERIOR

POSTERIOR

EXAMEN RADIOGRÁFICO.

LONGITUD RADICULAR            NORMAL            CORTA            

DIENTES PRESENTES \_\_\_\_\_ DIENTES AUSENTES \_\_\_\_\_

SUPERNUMERARIOS \_\_\_\_\_

PROCESO ALVEOLAR            NORMAL            PÉRDIDA DE CRESTA ALVEOLAR.

ESPACIOS DE LIGAMENTO PARODONTAL.    ENSANCHADO    INTERRUPTO

QUISTES \_\_\_\_\_

ALTERACIÓN O ENFERMEDAD PERIAPICAL \_\_\_\_\_

CARIES \_\_\_\_\_

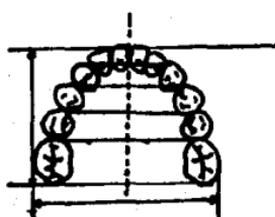
OTRAS ALTERACIONES \_\_\_\_\_

ANÁLISIS DE MODELOS.

LONGITUD DEL ARCO BASAL \_\_\_\_\_ mm.

LONGITUD DEL ARCO DENTAL \_\_\_\_\_ mm.

DISCREPANCIA \_\_\_\_\_ mm.



ANÁLISIS DE BOLTON

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

OTROS FACTORES DESCRIPTIVOS.

MUSCULATURA.

NORMAL

POBRE DESARROLLO DE LA MUSCULATURA BUCAL

MÚSCULOS PERIORALES HIPOTÓNICOS

AUMENTO DE DESARROLLO DE MUSCULATURA BUCAL.

MÚSCULOS PERIORALES HIPERTÓNICOS

MASTICACIÓN:      ADECUADA      DEBIL      FUERTE

LABIOS:

NORMALES

GRUESO INFERIOR

DELGADO SUPERIOR

LABIOS TENSOS

GRUESO SUPERIOR

CONTRACCIÓN SUBLINGUAL

DELGADO INFERIOR

HÁBITO MENTONIANO

DEGLUCIÓN:

NORMAL

COMPLEJO AMIGDALA-ADENOIDES

LENGUA CORTA

MUSCULATURA HIPOTÓNICA DE LA LENGUA.

LENGUA LARGA

MUSCULATURA HIPERTÓNICA DE LA LENGUA.

POSICIÓN BAJA DE LA LENGUA

DEGLUCIÓN INVERSA

POSICIÓN ALTA DE LA LENGUA

LENGUAJE:

NORMAL

AFECTADO POR MALOCCLUSIÓN

AFECTADO POR FUNCIÓN DE LA LENGUA.

FUNCIÓN ATM.

NORMAL

DOLOR ABERTURA

RUIDOS

DOLOR AL CIERRE

CREPITACIÓN

PATRÓN ANORMAL A LA ABERTURA.

SUBLUXACIÓN

PATRÓN ANORMAL AL CIERRE.

COMENTARIOS DE OTRAS ALTERACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ESTADO GENERAL DEL PROBLEMA.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
DIAGNÓSTICO.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
PRONÓSTICO.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
PLAN DE TRATAMIENTO, ANCLAJE Y RETENCIÓN.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

MODELOS DE ESTUDIO.- UNO DE LOS REGISTROS MÁS IMPORTANTES UTILIZADOS PARA OBTENER UN DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL TRATAMIENTO DE UNA MALOCLUSIÓN ES EL CONJUNTO DE MODELOS QUE REPRODUCEN FIELMENTE LA BOCA DEL PACIENTE. LOS MODELOS SON EXAMINADOS DURANTE LA VISITA DEL PACIENTE AL CONSULTORIO; Y CON ELLOS EL ESPECIALISTA PUEDE CHECAR CONSTANTEMENTE EL PROGRESO DE SU TRATAMIENTO. POR ESTA RAZÓN, LOS MODELOS DEBERÁN TENER UNA PRESENTACIÓN ADECUADA; PUESTO QUE ESTE DETALLE INDICA LA CLASE DE TRABAJO QUE REALIZA EL OPERADOR. SI PRESENTA SUS MODELOS MAL RECORTADOS, SUCIOS, CON BURBUJAS, DENOTARÁ NEGLIGENCIA Y SU TRABAJO DEJARÁ MUCHO QUE DESEAR.

UN MODELO EN ORTODONCIA, SERÁ DEBIDAMENTE RECORTADO CON ÉNFASIS EN EL GRADO DE MALOCLUSIÓN, ASÍ COMO LOS MODELOS OBTENIDOS A LO LARGO DEL TRATAMIENTO. SERÁ RECORTADO DE ACUERDO A CIERTA ANATOMÍA Y AÚN CUANDO EL RECORTE COMPARANDO EN TODOS LOS MODELOS SON VISTOS MUY SEMEJANTES, CADA UNO ES DIFERENTE DE ACUERDO A CIERTAS MEDIDAS ANGULARES QUE CADA CASO PRESENTA.

EN RESUMEN, LOS MODELOS SON UN REGISTRO PERMANENTE DE CADA CASO Y SON AUXILIARES DEL DIAGNÓSTICO.

ANÁLISIS DE RAYOS X.- LA RADIOGRAFÍA ES LA PRODUCCIÓN DE UNA IMAGEN FOTOGRÁFICA DE UN OBJETO, MEDIANTE EL USO DE LOS RAYOS X.

EN ODONTOLOGÍA ES UTILIZADA PARA PROVEER INFORMACIÓN SOBRE LOS TEJIDOS BUCALES PROFUNDOS NO VISIBLES A SIMPLE VISTA.

LAS RADIOGRAFÍAS SE DIVIDEN EN:

- PERIAPICALES O DENTOALVEOLARES.
- OCLUSALES.
- PANORÁMICAS.
- CEFALOGRAFÍA.
- CARPALES.

PERIAPICALES O DENTOALVEOLARES.- SON RADIOGRAFÍAS INDIVIDUALES, COMO SU NOMBRE LO INDICA, EL ÁPICE DE LA RAÍZ, Y EL DIENTE, SUS ESTRUCTURAS CIRCUNDANTES, CONSTITUYEN EL INTERÉS PRINCIPAL AL EMPLEAR ESTE TIPO DE PELÍCULA.

EXISTEN DOS TÉCNICAS INTRAORALES PERIAPICALES O DENTOALVEOLARES DE USO MÁS FRECUENTE, RECIBEN DIVERSOS NOMBRES, PERO GENERALMENTE SON LLAMADAS:

- TÉCNICA DE BISECCIÓN.
- TÉCNICA DE PARALELISMO.

LA TÉCNICA DE BISECCIÓN ES EL MÁS ANTIGUO DE ESTOS PROCEDIMIENTOS. LA TÉCNICA DE PARALELISMO FUÉ IDEADA ORIGINALMENTE POR MCCORMIK Y FUÉ MEJORADA POR FITZGERALD.

COLOCACIÓN DE LA PELÍCULA DE LA BISECCIÓN.

SE REALIZA DE MANERA QUE QUEDE CENTRADA EN LA SUPERFICIE-

DE INTERÉS, ESTO ES DE IMPORTANCIA FUNDAMENTAL CUANDO SE REALIZA ESTA TÉCNICA. COMO UNA AYUDA SE PUEDE TRAZAR UNA LÍNEA DE GUÍA EN LA ENVOLTURA DE LA PELÍCULA, Y ESTA PELÍCULA SE COLOCA DE TAL MANERA QUE LA LÍNEA GUÍA CAIGA EXACTAMENTE SOBRE EL DIENTE A RADIOGRAFIAR; ESTO NOS DETERMINA EL EJE LONGITUDINAL DEL MISMO.

LAS RADIOGRAFÍAS DEL ARCO SUPERIOR SON TOMADAS POR ENCIMA DEL PLANO OCLUSAL, POR LO TANTO SON POSITIVAS, MIENTRAS QUE EN LA ARCADA INFERIOR SON TOMADAS POR DEBAJO DE ESTA LÍNEA, POR LO QUE SON NEGATIVAS. EXISTE UNA ANGULACIÓN VERTICAL DETERMINADA PARA CADA EXPOSICIÓN DENTOALVEOLAR.

EXISTEN 6 TIPOS DE RADIOGRAFÍAS INTRAORALES:

No. 00	INFANTIL	No. 2	ESTANDAR O REGULAR
No. 0	INFANTIL	No. 3	EXTRA LARGA
No. 1	ESTRECHA	No. 4	OCLUSAL.

EL TÉRMINO "PARALELISMO" INDICA LA FORMA EN LA CUAL SE COLOCA LA PELÍCULA, PARALELA AL EJE LONGITUDINAL DEL DIENTE. LA PELÍCULA DEBE COLOCARSE A UNA MAYOR DISTANCIA DEL DIENTE, CON EL FIN DE ELIMINAR LAS RESTRICCIONES DE LA ANATOMÍA BUCAL. POR ELLO LA PRIMERA CONDICIÓN ES SOLO LLENADA PARCIALMENTE, YA QUE LA PELÍCULA NO SE ENCUENTRA TAN CERCANA AL DIENTE.

PARA LA COLOCACIÓN DEL CONO DEL APARATO, NOS PODEMOS AYUDAR CON INSTRUMENTOS ESPECIALES. ÉSTOS INSTRUMENTOS CONSTAN DE UNA BARRA INDICADORA CON LA CUAL SE PARALELIZA EL CONO LARGO, Y UN ANILLO LOCALIZADOR QUE PERMITE QUE EL HAZ DE RAYOS X SE DIRIJA AL CENTRO DE LA PELÍCULA. CUANDO SE USAN ESTOS ACCESORIOS LA COLOCACIÓN PARALELA DE LA PELÍCULA CON RELACIÓN A -- LOS DIENTES PRODUCIRÁ UNA IMAGEN MÁS EXACTA.

EL EXÁMEN RADIOGRÁFICO NOS VA A SERVIR DENTRO DE LA HISTORIA CLÍNICA DE ORTODONCIA PARA OBSERVAR LA ZONA DE CENTRALES, LATERALES, CANINOS, PREMOLARES, MOLARES, SUPERIORES E INFERIORES.

TAMBIÉN NOS SIRVE PARA OBSERVAR RADIOLÓGICAMENTE:

- 1.- DIENTES PRESENTES.
- 2.- CARIES
- 3.- QUISTES
- 4.- DIENTES SUPERNUMERARIOS.
- 5.- LONGITUD RADICULAR NORMAL O CORTA.
- 6.- ESPACIOS DE LIGAMENTO PARODONTAL ENSANCHADO O INTERRUMPIDO.
- 7.- PROCESO ALVEOLAR NORMAL O PÉRDIDA DE CRESTA ALVEOLAR.
- 8.- CUALQUIER TIPO DE ALTERACIÓN O ENFERMEDAD-- PERIAPICAL.

OCUSALES.- ESTA TÉCNICA SIRVE PARA OBSERVAR ZONAS GENERALES DE LA ARCADA COMO AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO, CUANDO EXISTEN QUISTES, DIENTES IMPACTADOS, CÁLCULOS EN LOS CONDUCTOS SALIVALES DE INTERÉS ES MAYOR QUE LA OBTENIDA POR LA TÉCNICA DENTOALVEOLAR.

LAS DOS IMAGENES MÁS COMUNES SON: LA IMAGEN ANTERIOR EMPLEADA PARA EXAMINAR LA REGIÓN DE CANINO A CANINO, Y LA IMAGEN DE CORTE TRANSVERSAL QUE INCLUYE LA ARCADA COMPLETA.

IMAGEN OCLUSAL ANTERIOR DE LA ARCADA SUPERIOR.

- A) AJUSTAR EL CABEZAL PARA HACER QUE LA ARCADA SUPERIOR - QUEDE PARALELA AL PISO, LA LÍNEA MEDIA VERTICAL DE LA CARA DEBE QUEDAR PERPENDICULAR AL PISO.
- B) COLOQUE LA PELÍCULA OCLUSAL EN LA BOCA DEL PACIENTE, - CENTRÁNDOLA SOBRE LA ARCADA. EL EJE LONGITUDINAL DE LA PELÍCULA SE COLOCA A LO ANCHO, PERPENDICULAR A LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA, Y EL LADO PUNTEADO DE LA PELÍCULA HACIA LOS DIENTES SUPERIORES.
- C) INSTRUIR AL PACIENTE A QUE CIERRE SUAVEMENTE SOBRE LA PELÍCULA.
- D) EL BORDE SUPERIOR DEL CONO SE COLOCA ENTRE LAS CEJAS - EN ANGULACIÓN VERTICAL DE  $+65^{\circ}$ . LA ANGULACIÓN HORIZONTAL CORRECTA SE OBTIENE DIRIGIENDO EL RAYO CENTRAL-

PARALELO Y A TRAVÉS DE LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA, AL CENTRO DE LA PELÍCULA.

IMAGEN OCLUSAL ANTERIOR DE LA ARCADA INFERIOR.

- A) AJUSTE EL CABEZAL HASTA QUE LA CABEZA DEL PACIENTE SE INCLINE HACIA ATRÁS, APROXIMADAMENTE A  $25^{\circ}$  DE LA VERTICAL.
- B) COLOQUE LA PELÍCULA EN LA BOCA DEL PACIENTE, CENTRÁNDO LA SOBRE LA ARCADA; EL EJE LONGITUDINAL DE LA PELÍCULA SE COLOCA PERPENDICULAR A LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA Y EL LADO PUNTEADO CONTRA LOS DIENTES INFERIORES.
- C) INSTRUYA AL PACIENTE PARA QUE CIERRE SUAVEMENTE SOBRE LA PELICULA, PARA MANTENERLA EN POSICIÓN.
- D) CENTRE EL CONO SOBRE EL MENTÓN A UNA ANGULACIÓN VERTICAL DE  $-25^{\circ}$ . LA ANGULACIÓN HORIZONTAL CORRECTA SE OBTIENE DIRIGIENDO GRADOS. LA ANGULACIÓN HORIZONTAL CORRECTA SE OBTIENE DIRIGIENDO EL RAYO CENTRAL PARALELO AL CENTRO DE LA PELÍCULA Y A TRAVÉS DE LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA.

IMAGEN OCLUSAL DE SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA ARCADA SUPERIOR.

- A) AJUSTE EL CABEZAL PARA HACER QUE LA ARCADA SUPERIOR - QUEDE PARALELA AL PISO, LA LÍNEA MEDIA DE LA CARA DEBE QUEDAR PERPENDICULAR AL PISO.

- B) COLOQUE LA PELÍCULA EN LA BOCA DEL PACIENTE, EL EJE---  
LONGITUDINAL DE LA PELÍCULA SE COLOCA PERPENDICULAR A-  
LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA.
- C) INSTRUYA AL PACIENTE PARA QUE EMPLEE SUS PULGARES O --  
CIERRE SUAVEMENTE SOBRE LA PELÍCULA PARA MANTENERLA EN  
SU LUGAR.
- D) EL EXTREMO DEL CONO SE COLOCA EN LA FRENTE DEL PACIENTE  
APUNTANDO DIRECTAMENTE AL CENTRO DE LA PELÍCULA EN UN  
ÁNGULO DE 90°, TANTO HORIZONTAL COMO VERTICALMENTE.

IMAGEN OCLUSAL DE SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA ARCADA INFERIOR.

- A) AJUSTE EL CABEZAL DE MANERA QUE LA CABEZA DEL PACIENTE  
FORME 45°. CENTRE LA PELÍCULA SOBRE LA ARCADA INFE--  
RIOR.
- B) EL EJE LONGITUDINAL DE LA PELÍCULA DEBE DE ESTAR COLO-  
CADO PERPENDICULAR A LA LÍNEA MEDIA DE LA ARCADA. HA-  
GA QUE EL PACIENTE CIERRE.
- C) CENTRE EL CONO APROXIMADAMENTE 2.5 cms. POR DEBAJO DE-  
LA PUNTA DEL MENTÓN. EL RAYO CENTRAL DEBE DIRIGIRSE-  
PERPENDICULAR A LA PELÍCULA HORIZONTAL COMO VERTICAL--  
MENTE.

EN ORTODONCIA LA RADIOGRAFÍA OCLUSAL NOS SIRVE PARA REALI-  
ZAR TRATAMIENTOS DE EXPANSIÓN PALATINA.

CEFALOGRAFÍA.- ESTE TIPO DE RADIOGRAFÍAS TIENE VARIOS --  
USOS: PRIMERO COMO MEDIO DE INVESTIGACIÓN PARA VALORAR LOS MO-  
VIAMIENTOS DE LOS DIENTES Y CAMBIOS ENTRE LAS PARTES DEL ESQUE-  
LETO, QUE OCURREN CON EL CRECIMIENTO POR EL USO DE FUERZAS OR-  
TODÓNTICAS. UNA SERIE DE RADIOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE DIFE--  
RENTES FACES DEL TRATAMIENTO, PERMITE COMPARAR EL PROGRESO DEL  
MISMO, PREDECIR EL CRECIMIENTO Y COMO GRAN AUXILIAR PARA EL --  
DIAGNÓSTICO.

ES IMPORTANTE SEÑALAR, QUE LA CEFALOGRAFÍA SOLAMENTE ES -  
UNA REPRESENTACIÓN BIDIMENSIONAL; SIENDO ESTO UNA LIMITACIÓN -  
DE SU INTERPRETACIÓN.

POR MEDIO DE LA CEFALOGRAFÍA, OBTENDREMOS LOS HUESOS QUE-  
CONFORMAN EL ESQUELETO DE CRÁNEO Y CARA, ASÍ COMO ALGUNOS TEJI  
DOS SUAVES, EL CONTORNO DE NARIZ, LABIOS DEPENDIENDO DE LA EX-  
POSICIÓN O USO DE LOS FILTROS.

DOS TIPOS DE CEFALOGRAFÍA, SON TOMADAS GENERALMENTE: UNA-  
FRONTAL O P-A, Y UNA LATERAL.

EN LA RADIOGRAFÍA FRONTAL O P-A, EL RAYO PASA DESDE LA --  
PORCIÓN POSTERIOR DE LA CABEZA A LA PARTE ANTERIOR. ESTE TI-  
PO DE CEFALOMETRÍA, NO ES TAN UTILIZADA COMO LA RADIOGRAFÍA LA  
TERAL, PERO NOS REVELA LAS ASIMETRÍAS QUE PUDIERAN EXISTIR TAN  
TO LATERAL COMO VERTICALMENTE. PERMITE LA VALORACIÓN DE SENOS  
MAXILARES, VARIACIONES EN LA LÍNEA MEDIA DE LOS DIENTES, MORDI

DAS CRUZADAS, LA PRESENCIA Y LOCALIZACIÓN DE TERCEROS MOLARES Y LA ESTIMACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS, ASÍ COMO LAS FOSAS NASALES.

LA RADIOGRAFÍA LATERAL, ES LA MÁS UTILIZADA EN ORTODONCIA, YA QUE DE ELLA SE OBTIENE UN ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO COMPLETO MEDIANTE EL TRAZO DE PLANOS Y LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA; Y GRACIAS A ELLA, NOS INDICA: a) CRECIMIENTO Y DESARROLLO, b) ANOMALÍAS CRANEOFACIALES, c) TIPO FACIAL, d) COMO AUXILIAR EN EL ANÁLISIS DEL CASO Y DIAGNÓSTICO, e) INFORMES -- DEL PROGRESO DEL TRATAMIENTO.

RADIOGRAFÍAS CARPALES.- POR MEDIO DE ÉSTAS RADIOGRAFÍAS SE DETERMINA LA EDAD ÓSEA DEL PACIENTE; YA QUE FRECUENTEMENTE NO COINCIDE LA EDAD ÓSEA CON LA CRONOLÓGICA. EN ESTE TIPO-- DE RADIOGRAFÍAS SE OBSERVA LA APARICIÓN DEL HUESO SESAMOIDEO-- LO QUE INDICA QUE EL CRECIMIENTO HA TERMINADO, YA QUE ES EL-- ÚLTIMO HUESO EN APARECER.

#### FOTOGRAFÍAS.

LA TOMA DE FOTOGRAFÍAS EN LOS PACIENTES DE ORTODONCIA SE DIVIDE EN EXTRAORALES E INTRAORALES:

EXTRAORALES.- SON FOTOGRAFÍAS TOMADAS DE LA PARTE EXTERIOR DE LA BOCA.

1) SE LE TOMARÁ AL PACIENTE UNA FOTOGRAFÍA DE FRENTE, --

ABARCANDO CABEZA Y CUELLO.

- 2) SE LE TOMARÁ AL PACIENTE UNA FOTOGRAFÍA DE PERFIL, SE LE PEDIRÁ QUE SE PEINE QUITÁNDOSE EL CABELLO DE LA -- FRENTE Y DESCUBRIENDOSE LAS OREJAS, TODO ESTO SERÁ -- DESDE UN PUNTO DE VISTA IZQUIERDO DEL PACIENTE.

INTRAORALES.- ÉSTAS FOTOGRAFÍAS SON TOMADAS DESDE UN -- PUNTO DE VISTA INTERIOR DE LA BOCA.

- 1) SE LE PEDIRÁ AL PACIENTE QUE OCLUYA Y SE LE TOMARÁ LA FOTOGRAFÍA DE FRENTE EN OCLUSIÓN DE SUS ESTRUCTURAS-- DENTARIAS.
- 2) SE LE TOMA AL PACIENTE EN OCLUSIÓN DE MOLARES DEL LA-- DO DERECHO UNA FOTOGRAFÍA.
- 3) SE LE TOMA AL PACIENTE EN OCLUSIÓN DE MOLARES DEL LA-- DO IZQUIERDO UNA FOTOGRAFÍA.
- 4) SE LE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA AL PACIENTE DE SU ARCADA-- SUPERIOR CONTENIENDO TODAS SUS ESTRUCTURAS DENTARIAS.
- 5) SE LE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA AL PACIENTE DE SU ARCADA-- INFERIOR CONTENIENDO TODAS SUS ESTRUCTURAS DENTARIAS.

MODELOS DEL ESTUDIO.- ÉSTAS FOTOGRAFÍAS SON DE VITAL IM-- PORTANCIA PORQUE EN ELLAS OBSERVAMOS GIROVERSIONES DE DIENTES MALPOSICIÓN, LONGITUD DEL ARCO BASAL EN mm., LONGITUD DEL AR-- CO DENTAL EN mm. Y LA DISCREPANCIA QUE EXISTE EN AMBOS.

- 1) SE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA DE FRENTE EN OCLUSIÓN.
- 2) EN OCLUSIÓN LATERAL DE ANTERIORES.
- 3) DEL LADO DERECHO EN OCLUSIÓN POSTERIOR.
- 4) DEL LADO IZQUIERDO EN OCLUSIÓN POSTERIOR.
- 5) UNA VISTA POSTEROANTERIOR DE LOS MODELOS EN OCLUSIÓN, ESTO SERÁ DE ATRÁS HACIA ADELANTE.
- 6) SE TOMARÁN LOS MODELOS ABIERTOS UNIDOS ENTRE SÍ.
- 7) SE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA DE LAS RADIOGRAFÍAS DEL PACIENTE:
  - a) SE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA DE LA CEFALOGRAFÍA CON EL TRAZO CORRESPONDIENTE AL ANÁLISIS DE ESTUDIO QUE SE LE HIZO.
  - b) SE LE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA A LA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.
  - c) SE LE TOMARÁ UNA FOTOGRAFÍA A LA SERIE RADIOGRÁFICA PERIAPICAL DEL PACIENTE.

EQUIPO E INSTRUMENTOS NECESARIOS EN ORTODONCIA.

EQUIPO.

PUNTEADORA.- "MULTI PURPOSE ORTHODONTIC WELDER" MODELO - 1082 Y MODELO 1071. CON REGULADOR DE VOLTAJE, PARA ASEGURAR

UN SOLDADO CONSISTENTE. UNE DESDE ALAMBRES FINOS A TUBOS -- GRUESOS. CONTIENE ACCESORIOS PARA UN SOLDADO ELÉCTRICO, Y - TRATAMIENTO POR CALOR. OPERA CON 115 VOLTIOS, 60 CICLOS DE-CORRIENTE.

"ORTHO-MULTIVAC & ELECTROLYTIC POLISHER".- EL "UNITEKS, ELECTROLYTIC POLISHER", PARA EL TÉRMINO Y PULIDO DE METALES. POR MEDIO DE UN MÉTODO ELECTROLÍTICO PARA LIMPIAR Y PULIR CON UN MÍNIMO DE DESGASTE. DISEÑADO PARA LIMPIAR METALES COMO - ACERO INOXIDABLE.

INSTRUMENTOS.

"POSTERIOR BAND REMOVING PLIER".- CON PUNTAS MÁS CORTAS. ÉSTAS PINZAS, TAMBIÉN PUEDEN SER UTILIZADAS PARA REMOVER BANDAS ANTERIORES.

"BIRD BEAK PLIER".- PARA TRABAJO CON ALAMBRE REDONDO DE .030 DE DIÁMETRO Y PARA AJUSTAR ARCOS.

"LIGHT WIRE BIRD BEAK PLIER".- CON PUNTAS MÁS LARGAS, - DISEÑADO PARA TRABAJO CON ALAMBRES REDONDOS DE .016 DE DIÁME--TRO. SUS PUNTAS, FACILITAN EL CURVADO DE "LOOPS" DE MENOR--DIÁMETRO.

"TWEED ARCH BENDING PLIER" (SHORT). CON PICOS MÁS REDU-CIDOS.

"HOW PLIER-REGULAR".- TIENE PUNTAS CON UN DIÁMETRO DE 3/32", DISEÑADAS PARA QUE LA LÍNEA CENTRAL COINCIDA CON EL EJE DE ROTACIÓN DE LA PINZA. SUS PUNTAS PRESENTAN MUESCAS PRESENTAN MUESCAS EN UNA DIRECCIÓN QUE PERMITE ASIR EL ALAMBRE PARA CURVARLO EN ÁNGULOS.

"HOW PLIER-OFFSET".- TIENE PUNTAS CON UN DIÁMETRO DE 3/32". SUS PICOS CURVADOS EN UN ÁNGULO DE 45°, ES LA MÁS USADA POR EL ORTODONCISTA.

"15° PIN AND FINE WIRE CUTTER".- LAS PUNTAS SON ANGULADAS EN 15° PARA PROPORCIONAR ACCESIBILIDAD Y VISIÓN PARA CORTAR "LOCK PINS" Y OTROS ALAMBRES LIGEROS.

"DISTAL END CUTTER".- CORTA EN UN ÁNGULO DE 72°, EL ESPECIALISTA LA UTILIZA PARA CORTAR ALAMBRE EN EL EXTREMO DISTAL DEL TUBO Y ALAMBRES RECTANGULARES DE .022" X .028".

"HARD WIRE CUTTER".- CON PUNTAS ANGULADAS EN 15° CORTA EN ÁNGULO, ASÍ COMO ALAMBRE GRUESO DE .020" DE DIÁMETRO.

"TWEED LOOP PLIER".- POSEE UNA PUNTA REDONDEADA Y UNA CÓNCAVA, PARA CURVAR PEQUEÑOS "LOOPS" Y SPRINGS".

"NANCE COSING LOOP PLIER".- PARA CURVAR, VARIAS LONGITUDES DE "LOOPS".

"THEREE JAW WIRE BENDING PLIER".- PARA AJUSTAR Y CONTORNEAR EL ALAMBRE.

"DE LA ROSA PLIER".- PARA EL CONTORNEADO DE "LOOPS" DE ALAMBRES LIGEROS Y PARA MATERIAL DE BANDA PARA MOLARES.

"BAND FORMING PLIER".- CON DOBLE PUNTA ANTERIOR. TANTO DERECHA E IZQUIERDA EN CADA PICO.

"ANTERIOR BAND REMOVING PLIER". - PARA ASIR BANDAS ANTERIORES Y LEVANTARLAS FACILMENTE DE LA SUPERFICIE DEL DIENTE.

"SEPARATING ALASTIK/ELASTIC PLIER".- DISEÑADA PARA EXTENDER Y TOMAR, SEPARANDO ALASTIK O ELÁSTICOS DURANTE SU COLOCACIÓN.

"LARGE DIAGONAL CUTTER".- SU PROPÓSITO ES CORTAR ALAMBRE DURO DE .062 DE DIÁMETRO.

"SCISSOR SET".- DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA FESTONEADO Y ADAPTADO.

"ALASTIK NEEDLE HOLDER".- ES UNA MINIATURA CON PUNTAS ULTRAFINAS. DISEÑADA PARA LEVANTAR "ALASTIK" LIGADURAS, Y COLOCARLAS EN POSICIÓN EN LA BOCA.

"DONTRIX-RICHMOND ORTHODONTIC".- CONSTRUIDA PARA UNA MÍNIMA FRICCIÓN Y UNA MÁXIMA EXACTITUD.

"HAUKE FILE".- DISEÑADO PARA PULIR Y CONFORMAR BANDAS, MARCANDO LOS MATERIALES PARA BANDAS O ARCOS DE ALAMBRE.

"BAND SEATING FILE".- DISEÑADO PARA LIMAR BANDAS Y DE ESTA MANERA EVITAR LA IRRITACIÓN DE LOS TEJIDOS.

"NYLON MOLAR BAND SEATER".- DISEÑADO PARA SITUAR LAS BANDAS EN MOLARES. SU PUNTA TRIANGULAR TIENE ACCESO A LAS ÁREAS INTERPROXIMALES.

"LIGHTWEIGHT BAND SEATER AND PUSHER".- FACILITA EL ASENTAMIENTO DE LAS BANDAS O PARA TIRAR DE ELLAS.

"BOONE BRACKET POSITIONING GAGE".- SIMPLIFICA LA COLOCACION DE LOS "BRACKETS" E INDICA SU PRECISO ASENTAMIENTO EN LAS BANDAS. CADA UNO DE SUS CUATRO BRAZOS PRESENTA UN CALIBRADOR QUE NO REQUIERE AJUSTE.

"EWISE ARCH TORQUING TURRETS".- CADA "TURRETS" PRESENTA MUESCAS, DEL MISMO ANCHO CADA UNA DE .018 o 1022. UNA MUESCA ES DERECHA (0°) Y A CADA PASO VA MARCANDO UN ÁNGULO DE 3°, 5°, 7° Y UNO DE 9° PARA INCORPORAR UN TORQUE ANTERIOR DURANTE LA FORMACIÓN DEL ARCO. POR MEDIO DE SUS MUESCAS, LA MÁQUINA BAJA PARA CANINOS.

"TORQUING KEYS".- PARA ADICIONAR "TORQUE" O PARA RETORCER UN ARCO COMPLETO O ALGÚN SEGMENTO DEL ARCO. PERMITE UN LEVE AJUSTAMIENTO DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN DEL ARCO.

"LIGATOR".- TIPO "Y" INVERTIDO PERMITE LA LIGACIÓN DE LOS "BRACKETS" DE UN ARCO COMPLETO SIN CORTAR EL ALAMBRE. PUEDE SER USADO EN ÁREAS INACCESIBLES, EN DIENTES GIRADOS, DIENTES

TES PARCIALMENTE ERUPCIONADOS Y DIENTES EN MALA POSICIÓN PARA  
LIGACIÓN DESDE EL ARCO DE ALAMBRE.

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

LA LUZ EN EL CONOCIMIENTO ETIOLÓGICO DE LAS MALOCLUSIONES SEÑALA EL CAMINO CORRECTO PARA SU TRATAMIENTO. EL ESTABLECIMIENTO DE UN DIAGNÓSTICO CONFIABLE, REQUIERE LA APLICACIÓN SELECTIVA DE MEDIOS PROPEDÉUTICOS: AMPLIO INTERROGATORIO, EXPLORACIÓN, MODELOS DE ESTUDIO, ESTUDIO RADIOGRÁFICO Y CEFALOMÉTRICO, FOTOGRAFÍAS QUE PERMITAN LLEGAR A UN PRONÓSTICO Y TERAPÉUTICA IDEAL.

CUALQUIER PROBLEMA DEBER SER TRATADO TEMPRANAMENTE Y LUEGO DE SU DESCUBRIMIENTO CON EL FIN DE LOGRAR UN BUEN DESARROLLO--EVOLUTIVO Y UN CRECIMIENTO CRANEOFACIAL ACERTADO.

LA ADOPCIÓN DE HÁBITOS ANORMALES REPERCUTIRÁ EN ALTERACIONES BUCALES, MALOCLUSIVAS, CREANDO FUERTE INFLUENCIA PSICOLÓGICAS QUE DEBE SER ELIMINADA MEDIANTE EL USO DE LA APARATOLOGÍA INDICADA.

LA PERIÓDICA REVISIÓN DENTARIA RESULTA CLAVE EN LA PREVENCIÓN MALOCLUSIVA, DEBIENDO ESTAR EL CIRUJANO DENTISTA CONSCIENTEMENTE PREPARADO PARA RECONOCER Y AFRONTAR LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN.

EN LA ORTODONCIA, CAMPO FECUNDO DE LA ODONTOLOGÍA, RESPONSABLE DE MANTENER, RESTITUIR Y PRESERVAR LA OCLUSIÓN DENTRO DE LÍMITES NORMALES, QUE PERMITAN LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES -BIOLÓGICAS MECÁNICAS DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO.

B I B L I O G R A F Í A

1.- ANDERSON LUNSTRON

INTRODUCCIÓN DE LA ORTODONCIA.

EDITORIAL FRANCOIS

EE.UU. 1985

VOLUMEN I, 1a. EDICIÓN.

314 PÁGINAS.

2.- GRABER T.M.

ORTODONCIA TEÓRICA Y PRÁCTICA.

EDITORIAL INTERAMERICANA

MÉXICO, D.F., 1974

VOLUMEN IV, 3a. EDICIÓN

893 PÁGINAS.

3.- LANGLAIS, ROBER, P.

INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA INFANTIL.

MÉXICO, D.F. 1981

VOLUMEN I

147 PÁGINAS.

4.- MORRES ALVIN L.

HARRY, M. BOHANNAN

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL.

EDITORIAL LABOR S.A.

ESPAÑA 1980

5.- MOYER ROBERT E.

MANUAL DE ORTODONCIA.

ARGENTINA 1976

TOMO II

3a. EDICIÓN

578 PÁGINAS.

6.- MOYERS R.E.

HANDBOOK OF ORTHODONTICS

EDITORIAL CHICAGO YEAR BOOK MEDICAL PUBLISHER

3a. EDICIÓN 1973

7.- SPIRO, J. CHACONAS

ORTODONCIA.

EDITORIAL INTERAMERICANA

MÉXICO, D.F., 1982

VOLUMEN I

312 PÁGINAS.

8.- THUROW, RAYMOND, C.

ATLAS DE PRINCIPIO ORTODÓNTICO

EDITORIAL INTERAMERICANA

MÉXICO, D.F., 1979

VOLUMEN I

2a. EDICIÓN

414 PÁGINAS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA