



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

***MANTENEDORES DE  
ESPACIO***

**TESIS PROFESIONAL**

**JAIME E. A. AYUB GARCIA**



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCIÓN . . . . .	1
HISTORIA CLÍNICA . . . . .	3
CRECIMIENTO Y DESARROLLO . . . . .	26
ANATOMÍA DE DIENTES INFANTILES . . . . .	39
EXAMEN RADIOGRÁFICO . . . . .	63
CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN Y FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL PROCESO . . . . .	87
ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA . . . . .	98
MANTENEDORES DE ESPACIO CLASIFICACIÓN Y USOS . .	110

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

## CAPITULO II

### HISTORIA CLINICA

EQUIPO PARA DIAGNÓSTICO

EXAMEN DEL NIÑO

HISTORIA DEL PACIENTE

EXAMEN CLÍNICO

DISEÑO DE UN EXAMEN CLÍNICO ODONTOPEDIÁTRICO

PERSPECTIVA GENERAL

ESTATURA

ANDAR

LENGUAJE

EXAMEN DE LA CABEZA Y EL CUELLO

TAMAÑO Y FORMA DE LA CABEZA

INFLAMACIÓN FACIAL Y ASIMETRÍA

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

NARÍZ

CUELLO

EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL

ALIENTO

LABIOS, MUCOSA LABIAL Y BUCAL

SALIVA

TEJIDO GINGIVAL

LENGUA Y ESPACIO SUBLINGUAL

PALADAR

DIENTES

MÉTODO PARA DIAGNOSTICAR

EVALUACIÓN DE HECHOS

FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

## CAPITULO III

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

MECANISMO DEL CRECIMIENTO OSEO

FACTORES BÁSICOS QUE ACTUAN SOBRE EL CRECIMIENTO OSEO

EMBRIOLOGÍA DEL ESQUELETO FACIAL

PATRONES DEL CRECIMIENTO DEL CRÁNEO

CRÁNEO

ESQUELETO OSEO

MAXILAR INFERIOR

## CAPITULO IV

### ANATOMIA DE DIENTES INFANTILES

PRIMER MOLAR MAXILAR PRIMARIO

LA CORONA

LA CAVIDAD PULPAR

PRIMER MOLAR PRIMARIO MANDIBULAR

LA CORONA

LAS RAICES

LA CAVIDAD PULPAR

SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MAXILAR

LA CORONA

LAS RAICES

LA CAVIDAD PULPAR

SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO

LA CORONA

LAS RAICES

LA CAVIDAD PULPAR

INCISIVOS MAXILARES PRIMARIOS

LA CORONA

RAÍZ

CAVIDAD PULPAR

INCISIVOS PRIMARIOS MANDIBULARES

CORONA

RAÍZ

CAVIDAD PULPAR

CANINO MAXILAR PRIMARIO

CORONA

RAÍZ

CAVIDAD PULPAR

CANINO PRIMARIO MANDIBULAR

CORONA

RAÍZ

CAVIDAD PULPAR

## CAPITULO V

### EXAMEN RADIOGRAFICO

VALOR DIAGNÓSTICO DE LAS RADIOGRAFÍAS

LESIONES CARIADAS INCIPIENTES

ANOMALÍAS

ALTERACIONES DE LA CALCIFICACIÓN DE LAS PIEZAS

ALTERACIONES EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO

ALTERACIONES EN LA INTEGRIDAD DE LA MEMBRANA PERIODONTAL

ALTERACIONES EN EL HUESO DE SOPORTE

CAMBIO DE INTEGRIDAD EN LAS PIEZAS

EVALUACIÓN PULPAR

TIPOS DE EXAMEN

EXAMEN GENERAL

EXAMEN DE ÁREAS ESPECÍFICAS

EXÁMENES ESPECIALES

TIPO DE PELÍCULA

PELÍCULAS INTRABUCALES

PELÍCULAS EXTRABUCALES

FACTORES RADIOGRÁFICOS

TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE LA PELÍCULA

VELOCIDAD DE LA PELÍCULA

KILOVOLTAJE MÁXIMO

MILI AMPERAJE

DISTANCIA DE TUBO A PELÍCULA

EXÁMENES COMPLETOS DE LA BOCA

EDAD DE 1 A 3 AÑOS

EDAD DE 3 A 6 AÑOS

EDAD DE 6 A 12 AÑOS

ÉDADES DE MÁS DE 12 AÑOS

ÉDADES DE MÁS DE 12 AÑOS

RADIOGRAFÍA OCLUSAL

TÉCNICAS DE MANIBULAS LATERALES

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA

## CAPITULO VI

### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION Y FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL PROCESO.

PROCESO NORMAL DE ERUPCIÓN

INFLUENCIA DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS MOLARES - - -  
TEMPORALES EN LA ÉPOCA DE ERUPCIÓN DE SUS REEMPLAZANTES.

VARIACIONES EN LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN

ERUPCIÓN DIFÍCIL

HEMATOMA DE ERUPCIÓN

SECUESTROS ERUPTIVOS

DIENTES NATALES Y NEONATALES

PERLAS DE EPSTEIN, NODULOS DE BOHN Y QUISTES DE INCLUSIÓN  
A, B, C.

## CAPITULO VII

### ANALISIS DE DENTICION MIXTA

REGLAS

EXTRACCIÓN SERIADA

I DEFINICIÓN

II RAZONAMIENTO

III INDICACIONES A, B, C, D.

IV MÉTODO

CONTRAINDICACIONES

## CAPITULO VIII

### MANTENEDORES DE ESPACIO Y CLASIFICACION Y USO

PLANIFICACIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO

MIGRACIONES DENTALES Y MODIFICACIONES DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN.

DETERMINACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO.

ANÁLISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO

ANÁLISIS DE MOYERS DE LA DENTICIÓN MIXTA

TABLA DE PROBABILIDADES DE MOYERS

CONSERVACIÓN DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL.

MANTENEDOR DE BANDA Y ANZA

MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO AL CROMO

MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLETT

TABLA ÚTIL PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LONGITUD DE ARCO

MANTENEDOR DE TIPO PUENTE FIJO MODIFICADO

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL.

PÉRDIDA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL ANTES DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

MANTENEDOR DE ORO CALADO DE EXTENSIÓN DISTAL

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA CANINA TEMPORAL

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL

PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

PUNTES FIJOS

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA PERMANENTE

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LAS ZONAS DE PÉRDIDA DE VARIOS DIENTES.

PRÓTESIS PARCIAL DE ACRÍLICO

ARCO LINGUAL PASIVO

PRÓTESIS COMPLETAS PARA NIÑO

APARATOS PARA RECUPERAR ESPACIO

PRIMER MOLAR PERMANENTE

FUNCIÓN LOCAL DISMINUIDA

DESPLAZAMIENTOS DENTALES

ERUPCIÓN ININTERUMPIDA DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS

PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE ANTES DE LA  
ERUPCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR.

PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE DESPUÉS DE LA  
ERUPCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE.

CAPITULO I

## INTRODUCCION

EN LA ACTUALIDAD EL PROBLEMA DE LAS MALOCLUSIONES SE VA -- INCREMENTANDO CONSIDERABLEMENTE Y SEGÚN DATOS ESTADÍSTICOS, EL 50% DE LOS NIÑOS PADECEN PROBLEMAS DE MALPOSICIONES - - DENTALES, ESTO ACARREA EN EL INFANTE UNA SERIE DE TRASTORNOS, SOBRE TODO PSICOLÓGICOS QUE INFLUENCIAN EN SU DESARROLLO Y POR LO TANTO EN SU PERSONALIDAD.

ESTA ES LA PRINCIPAL MOTIVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO DE TESIS, YA QUE AL CONOCER A FONDO EL ORIGEN DE - LAS MALOCLUSIONES, PODEMOS POR MEDIO DE LA ODONTOLOGÍA - - PREVENTIVA, DE LA QUE LA ORTODONCIA PREVENTIVA ES SÓLO UNA PARTE, EVITAR TANTOS TRASTORNOS DE MALPOSICIONES DENTALES.

A DIFERENCIA DE CIERTAS FACES DE LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA QUE SON SERVICIOS QUE SE REALIZAN EN UNA SÓLA VEZ, LA ORTODONCIA PREVENTIVA, POR SU MISMA NATURALEZA, EXIGE UNA TÉCNICA CONTINUA A LARGO PLAZO.

ES IMPORTANTE COMPRENDER Y HACER COMPRENDER A LOS PADRES - QUE UNA OCLUSIÓN NORMAL NO SUCEDE SIMPLEMENTE. DEVERÁN -- ENTENDER QUE MUCHAS COSAS PUEDEN TRASTORNARSE Y SE PODRÁ - APRECIAR LA COMPLEJIDAD DEL DESARROLLO DENTAL, MUCHO MÁS - FÁCIL RESULTA PREVENIR O INTERCEPTAR LOS PROBLEMAS INSIPIENTES QUE TIENEN QUE CORREGIR.

EL PRESENTE TRABAJO REPRESENTA LA CULMINACIÓN DE UNA SERIE DE ESFUERZOS Y EL ÚNICO FIN QUE PERSIGUE, ADEMÁS DE PONERLO A LA BENEVOLENCIA DEL HONORABLE JURADO, ES QUE SIRVA A LAS NUEVAS GENERACIONES COMO MEDIO DE CONSULTA SOBRE EL TEMA - INVESTIGADO.

## CAPITULO II

## HISTORIA CLINICA

DESPUÉS DE EXAMINAR A CONCIENCIA, DE DIAGNOSTICAR PONDERADAMENTE Y DE TRAZAR UN PLAN DE TRATAMIENTO ADECUADO, SE LOGRA EL MEJOR SERVICIO DENTAL PARA NIÑOS. LA MANERA EN QUE ESTO SE LLEVE A CABO DURANTE LA PRIMERA VISITA DEL NIÑO AL CONSULTORIO DENTAL DARÁ EL TONO DE LA RELACIÓN COMPLETA QUE VA A TENER EL DENTISTA CON EL NIÑO, LO MISMO QUE CON LOS PADRES.

SI EL ACERCAMIENTO ES CORDIAL Y AMISTOSO POR PARTE DEL DENTISTA, RÁPIDAMENTE SE HARÁ AMIGO DEL PACIENTE INFANTIL Y LOS PADRES SE INTEGRARÁN SOBRE MANERA. LA TOTALIDAD DEL EXAMEN RUTINARIO DEBERÁ LLEVARSE A CABO CON MOVIMIENTOS LENTOS Y FLUIDOS UTILIZANDO UN MÍNIMO DE INSTRUMENTOS, PARA EVITAR ALARMAR AL NIÑO. LAS PREGUNTAS DEL ODONTÓLOGO Y SUS AFIRMACIONES DEBERÁN ADOPTAR LA FORMA DE CONVERSACIÓN NORMAL. DE ESTA MANERA SE AHORRA TIEMPO Y SE PREPARA ADECUADAMENTE AL NIÑO Y A LOS PADRES PARA CUALQUIER CUIDADO DENTAL QUE PUEDA SEGUIR. UNA VEZ QUE EL ODONTÓLOGO ASEGURA LA COOPERACIÓN AMISTOSA Y FÁCIL, PROGRESARÁ POR ETAPAS DE EXAMEN ADECUADAS.

### EQUIPO PARA DIAGNOSTICO.

EL NIÑO DEBERÁ ESTAR SENTADO CÓMODAMENTE, EN UNA SILLA DENTAL DISEÑADA PARA NIÑOS O EN UNA SILLA PARA ADULTOS AJUSTADA ADECUADAMENTE A SU TAMAÑO. ADEMÁS DEL FOCO DENTAL Y LA JERINGA DE AIRE, ÚNICAMENTE SE NECESITA UN ESPEJO DE FRENTE Y UN EXPLORADOR DE ÁNGULO RECTO. SOLO ESTOS INSTRUMENTOS TENDRÁN QUE ESTAR EN EVIDENCIA AL COMENTAR EL EXAMEN. SI EL NIÑO ES CURIOSO DEBERÁ EXPLICÁRSELE EL NOMBRE DE CADA INSTRUMENTO.

LA LISTA SIGUIENTE DE INSTRUMENTOS DEBERÍA ESTAR DISPONIBLE, PERO FUERA DE LA VISTA DEL NIÑO, AL REALIZAR EXÁMENES COMPLETOS. UNA AYUDANTE CAPAZ LOS TENDRÁ A SU ALCANCE PARA CUANDO SE NECESITEN.

ALCOHOL

MATERIAL DE IMPRESIÓN DE ALSINATO

ARTICULADO

PAPEL DE ARTICULADOR

FLAMA BUNSEN

TRANSPARENCIAS MICROSCÓPICAS DE CRISTAL TRANSPARENTES

TOQUINAS DE ALGODÓN  
PINZAS DE ALGODÓN  
ROLLOS DE ALGODÓN  
HILO DENTAL  
CLORURO ETÍLICO O HIELO  
SOLUCIÓN FIJADORA  
GUTAPERCHA  
PORTA IMPRESIONES  
TAZA PARA MEZCLAR Y ESPÁTULA  
CLAVO PARODONTAL  
DIQUE DE CAUCHO DE 5 X 5 PULG.  
ESPONJAS DE 2 X 2 PULG.  
ESPÁTULA DE ACERO INOXIDABLE  
ESPÁTULA PARA LA LENGUA  
CERA CALIBRADA DE 28  
VITALÓMETRO

## EXAMEN DEL NIÑO

EL CONTACTO INICIAL CON LOS PADRES GENERALMENTE SE HACE POR TELÉFONO. LA RECEPCIONISTA DENTAL PUEDE ASEGURARSE EN ESTE MOMENTO DE LA NATURALEZA DE LAS CITAS FUTURAS. HAY TRES TIPOS DE CITAS PARA EXAMEN QUE PUEDEN CONSIDERARSE NORMALES: LLAMADAS DE URGENCIA, LLAMADAS DE RECORDATORIO Y LLAMADAS PARA EXAMEN COMPLETO.

EL EXAMEN DE URGENCIA ESTÁ GENERALMENTE LIMITADO AL EMPLAZAMIENTO DE LA HERIDA Y SE DISEÑA BÁSICAMENTE PARA LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO INMEDIATO QUE LLEVE A TRATAMIENTO RÁPIDO Y A LA ELIMINACIÓN DE LA QUEJA PRINCIPAL. EL EXAMEN PERIÓDICO O DE RECORDATORIO ES UNA SESIÓN DE CONTINUACIÓN, DESPUÉS DE UNA SESIÓN INICIAL DE EXAMEN COMPLETO.

SU META ES PONDERAR LOS CAMBIOS QUE HAN OCURRIDO DESDE QUE SE TERMINÓ EL TRATAMIENTO ANTERIOR. EL EXAMEN PERIÓDICO SE REALIZA EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS CADA CUATRO O SEIS MESES. EL DISEÑO SIGUIENTE ES UN EJEMPLO DE LA CONCIENCIA CON QUE DEBERÍA HACERSE UN EXAMEN COMPLETO.

## A) HISTORIA DEL CASO.

1. QUEJA PRINCIPAL DEL PACIENTE
2. HISTORIA PRENATAL, NATAL, POSNATAL Y DE INFANCIA.

## B) EXAMEN CLÍNICO.

1. APRECISIÓN GENERAL DEL PACIENTE
2. EXAMEN BUCAL DETALLADO
3. EXÁMENES SUPLEMENTARIOS Y PRUEBAS ESPECIALES

## C) DIAGNÓSTICO

1. RESUMEN DE TODAS LAS ANORMALIDADES, SU NATURALEZA, ETIOLOGÍA E IMPORTANCIA.

## HISTORIA DEL PACIENTE

EL HISTORIAL DE UN PACIENTE DE ODONTOPEDIATRÍA PUEDE DIVIDIRSE EN: ESTADÍSTICAS VITALES, HISTORIA DE LOS PADRES, HISTORIA PRENATAL Y NATAL, E HISTORIA POSNATAL Y DE LACTANCIA.

LAS ESTADÍSTICAS VITALES SON ESENCIALES PARA EL REGISTRO DEL CONSULTORIO. DE ESTA INFORMACIÓN ODONTÓLOGO OBTIENE UNA VISIÓN DEL NIVEL SOCIAL DE LA FAMILIA. EL MÉDICO DEL NIÑO DEBE SER ANOTADO, PARA PODER CONSULTÁRSELE EN ALGÚN CASO DE URGENCIA FUTURA, O PARA OBTENER INFORMACIÓN MÉDICA ADICIONAL CUANDO SE NECESITE. SE REGISTRA LA QUEJA PRINCIPAL CON LAS PALABRAS DE LA MADRE O DEL NIÑO. ESTO PUEDE SER UN PROBLEMA AGUDO O SOLO UN DESEO DE ATENCIÓN RUTINARIA.

LA HISTORIA DE LOS PADRES PROPORCIONA ALGUNA INDICACIÓN DEL DESARROLLO HEREDITARIO DEL PACIENTE. ESTÁ DISEÑADA TAMBIÉN PARA INFORMAR AL DENTISTA SOBRE EL VALOR QUE LOS PADRES CONCEDEN A SUS PROPIOS DIENTES, PUESTO QUE LA ACTITUD DE LOS PADRES HACIA LA ODONTOLOGÍA PUEDE REFLEJARSE EN EL MIEDO DEL NIÑO Y EN LOS DESEOS DE LOS PADRES, CON RELACIÓN A LOS SERVICIOS DENTALES.

LAS HISTORIAS PRENATAL Y NATAL A MENUDO PROPORCIONAN INDICACIONES SOBRE EL ORIGEN DEL COLOR, FORMA Y ESTRUCTURA ANORMAL DE PIEZAS CADUCAS Y PERMANENTES. EL ODONTOPEDIATRA OBSERVA LOS EFECTOS DE LAS DROGAS Y TRASTORNOS METABÓLICOS QUE OCURRIERON DURANTE LAS ETAPAS FORMATIVAS DE LAS PIEZAS.

EL HISTORIAL POSNATAL Y DE LACTANCIA REVISAR LOS SISTEMAS VITALES DEL PACIENTE.

TAMBIÉN REGISTRA INFORMACIÓN, TAL COMO TRATAMIENTOS PREVENTIVOS PREVIOS DE CARIES, TRASTORNOS DEL DESARROLLO CON IMPORTANCIA DENTAL, ALERGIAS, COSTUMBRES NERVIOSAS, Y EL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO Y SU ACTITUD EN RELACIÓN CON EL MEDIO.

LA DURACIÓN Y ENFOQUE DE LA HISTORIA DEPENDEN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN A CADA CASO. EN SITUACIONES DE URGENCIA, LA HISTORIA SE LIMITA GENERALMENTE A PUNTOS ESENCIALES EN RELACIÓN CON LA LESIÓN QUE SE TRATA EN EL MOMENTO O DEL MAL QUE AGUEJA AL NIÑO ACTUALMENTE Y TAMBIÉN A LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ENFERMEDADES GENERALES QUE TENGAN IMPORTANCIA INMEDIATA. EN LA MAYORÍA DE LOS OTROS CASOS PUEDE SER DE GRAN VALOR UN CUESTIONARIO PARA HISTORIAL QUE SE ADMINISTRA PERSONALMENTE A CADA PACIENTE. EN UNA SITUACIÓN IDEAL, LOS PADRES PUEDEN COMPLETAR ESTE CUESTIONARIO EN LA SALA DE ESPERA DURANTE LA PRIMERA VISITA.

UN CUESTIONARIO PARA LOS PADRES, PUEDE AHORRAR TIEMPO AL PERSONAL DEL CONSULTORIO Y INSTRUIR A LOS PADRES SOBRE EL INTERÉS QUE TIENE EL DENTISTA POR EL NIÑO QUE ESTÁ TRATANDO.

EL ODONTOPEDIATRA SOLO NECESITA MIRAR POR ENCIMA EL CUESTIONARIO COMPLETADO PARA DETECTAR HALLAZGOS DE IMPORTANCIA. SE PUEDEN ELABORAR RESPUESTAS AFIRMATIVAS INTERROGANDO A LOS PADRES Y AL PACIENTE SOBRE EL PUNTO QUE SE DESEE ACLARAR. SE HACEN ANOTACIONES ESPECIALES CON ESTA INFORMACIÓN ADICIONAL EN EL REGISTRO DEL PACIENTE.

## EXAMEN CLINICO

SE HACE EL EXAMEN CLÍNICO DEL NIÑO CON UNA SECUENCIA LÓGICA Y ORDENADA DE OBSERVACIONES Y DE PROCEDIMIENTOS DE EXAMEN, Y DE MANERA SONRIENTE Y AMABLE. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, UN ENFOQUE SISTEMÁTICO PRODUCIRÁ MUCHA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA LAGUNA ENFERMEDAD NO DETECTADA Y LOS PROCESOS DE ESTA QUE UN MÉTODO DE EXAMEN DESORDENADO.

EN CASOS DE URGENCIA, EL EXAMEN DARÁ ÉNFASIS AL LUGAR DE LA QUEJA Y ENUMERARÁ LAS AYUDAS PARA EL DIAGNÓSTICO (POR EJEMPLO RADIOGRAFÍAS) QUE SEAN NECESARIAS PARA LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO INMEDIATO. EN EXÁMENES DE ESTE TIPO NO HAY PROCEDIMIENTOS RUTINARIOS O MODELOS FIJOS; LAS CIRCUNSTANCIAS DEL MOMENTO Y LA COOPERACIÓN DEL NIÑO DETERMINAN EL CURSO DE ACCIÓN A SEGUIR. SIN EMBARGO DEBERÁ EFECTUARSE UN EXAMEN COMPLETO DESPUÉS DE QUE SE ALIVIO LA AFECCIÓN DE

URGENCIA.

LOS PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS PARA EXAMEN DE MANTENIMIENTO DE LA SALUD INCLUYEN MORDIDAS CON ALETA Y LAS RADIOGRAFÍAS ADICIONALES NECESARIAS. SE COMPARAN TODOS LOS DATOS CON EL EXAMEN PRECEDENTE O INICIAL, Y SI ES NECESARIO, SE FORMULA UN PLAN DE TRATAMIENTO.

EL EXAMEN COMPLETO DEBERÁ SER UNA EVALUACIÓN A CONCIENCIA; EL DISEÑO SIGUIENTE DEMUESTRA EL ALCANCE DE ESTE EXAMEN:

## DISEÑO DE UN EXAMEN CLÍNICO ODONTOPEDIÁTRICO

1. PERSPECTIVA GENERAL DEL PACIENTE (INCLUYENDO ESTATURA, PORTE, LENGUAJE, MANOS, TEMPERATURA).

2. EXAMEN DE LA CABEZA Y DEL CUELLO:

TAMAÑO Y FORMA DE LA CABEZA

PIEL Y PELO

INFLAMACIÓN FACIAL Y ASIMETRÍA

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

OÍDOS

OJOS

NARIZ

CUELLO.

3. EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL

ALIENTO

LABIOS, MUCOSA LABIAL Y BUCAL

SALIVA

TEJIDO GINGIVAL Y ESPACIO SUBLINGUAL

PALADAR

FARINGE Y AMÍGDALAS

DIENTES

4. FONACIÓN, DEGLUCIÓN Y MUSCULATURA PERIBUCAL:

POSICIONES DE LA LENGUA DURANTE LA FORMACIÓN

BALBUCEOS Y CECEOS ANTERIORES O LATERALES

FORMA DE LA LENGUA EN POSICIÓN DE DESCANSO

ACCIÓN MENTALIS EN EL MOMENTO DE TRAGAR

## HISTORIAL DEL NIÑO

### ESTADÍSTICAS VITALES

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO DEL NIÑO \_\_\_\_\_

RAZA \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA PERSONA QUE PROPORCIONA LA INFORMACIÓN DE ESTE HISTORIAL \_\_\_\_\_

RELACIÓN: MADRE \_\_\_\_\_ PADRE \_\_\_\_\_ OTRA \_\_\_\_\_

Ocupación del padre \_\_\_\_\_

Ocupación de la madre \_\_\_\_\_

Dirección del niño \_\_\_\_\_

¿CON QUIÉN VIVE EL NIÑO? \_\_\_\_\_

Médico actual del niño \_\_\_\_\_

¿QUIÉN RECOMENDÓ AL NIÑO? \_\_\_\_\_

Queja principal \_\_\_\_\_

¿QUÉ LE HIZO TRAER A SU HIJO AL DENTISTA? \_\_\_\_\_

### HISTORIA DE LOS PADRES

SI

NO

¿LLEVA USTED DENTADURAS POSTIZAS? \_\_\_\_\_

¿LLEVA SU CÓNYUGE DENTADURAS POSTIZAS? \_\_\_\_\_

SI CONTESTÓ AFIRMATIVAMENTE A LAS ANTERIORES

-¿A QUÉ EDAD LE EXTRAJERON SUS DIENTES? \_\_\_\_\_

¿Y LOS DE SU CÓNYUGE? \_\_\_\_\_

¿POR QUÉ LE EXTRAJERON LOS DIENTES? \_\_\_\_\_

¿POR QUÉ LE EXTRAJERON LOS DIENTES A SU CÓNYUGE? \_\_\_\_\_

¿TIENE USTED LO QUE SE LLAMA DIENTES BLANDOS? \_\_\_\_\_

¿LOS TIENE SU CÓNYUGE? \_\_\_\_\_

SI

NO

¿SON O HAN SIDO SUS DIENTES O LOS DE SU CÓNYUGUE GRISÁSEOS, AMARILLENTOS O PARDUSCOS?

EN CASO AFIRMATIVO, EXPLIQUE \_\_\_\_\_

¿SE DESGASTARON SUS DIENTES EXCESIVAMENTE?

¿SE DESGASTARON LOS DE SU CÓNYUGUE?

¿TIENE USTED O SU CÓNYUGUE MIEDO A UNA VISITA AL DENTISTA?

#### HISTORIA PRENATAL

¿HA TENIDO USTED ALGUNA ENFERMEDAD DURANTE EL EMBARAZO?

EN CASO AFIRMATIVO, DE QUÉ TIPO Y CUÁNDO \_\_\_\_\_

¿ESTUVO BAJO TERAPÉUTICA MEDIMENTOSA DURANTE EL EMBARAZO?

¿TOMÓ ANTIBIÓTICOS DURANTE EL EMBARAZO?

EN CASO AFIRMATIVO, ENUMERE QUÉ MEDICAMENTOS \_\_\_\_\_

¿CUÁNTO TIEMPO Y CON QUÉ FRECUENCIA TOMÓ ESTO? \_\_\_\_\_

¿TUVO ALGUNA DIETA DE ALTO VALOR VITAMINICO O CALCIO DURANTE EL EMBARAZO?

¿EXISTE INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA ENTRE USTED Y SU CÓNYUGUE?

¿LE HA DICHO SU MÉDICO QUE ES USTED RH NEGATIVA?

¿TOMÓ USTED TABLETAS DE FLUORURO O EXISTÍA FLUORURO EN EL AGUA QUE BEBÍA DURANTE SU EMBARAZO?

#### HISTORIA NATAL

¿FUÉ PREMATURO SU HIJO?

¿TENÍA ESCORBUTO AL NACER?

¿LE HICIERON TRANSFUSIONES DE SANGRE?

¿FUÉ UN BEBÉ "AZUL"?

SI

NO

HISTORIA POSNATAL Y DE LACTANCIA

¿TUVO CONVULSIONES DURANTE LA LACTANCIA? \_\_\_\_\_

¿FUÉ AMAMANTADO? \_\_\_\_\_

¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO? \_\_\_\_\_

¿SE LE ALIMENTÓ CON BIBERÓN? \_\_\_\_\_

¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO? \_\_\_\_\_

¿LE ADMINISTRARON SUPLEMENTOS DE FLUORURO, FLUORURO EN EL AGUA DE BEBER, VITAMINAS, CALCIO, HIERRO U OTROS MINERALES? \_\_\_\_\_

¿EN CASO AFIRMATIVO, EXPLIQUE \_\_\_\_\_

¿SE LE ADMINISTRARON VITAMINAS EN FORMA DE JARABE O GOTAS? \_\_\_\_\_

¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO SE LE ADMINISTRARON? \_\_\_\_\_

¿CON QUÉ FRECUENCIA? \_\_\_\_\_

¿CHUPÓ CHUPETES DE AZÚCAR? \_\_\_\_\_

¿TUVO SU HIJO ENFERMEDADES INFANTILES DURANTE SU LACTANCIA? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ENUMÉRELAS \_\_\_\_\_

¿SUFRÍO FIEBRES REUMÁTICAS SU HIJO? \_\_\_\_\_

¿SUFRÍO DOLORS EN LAS ARTICULACIONES? (DOLORS DE CRECIMIENTO) \_\_\_\_\_

¿HA TENIDO DIABETES? \_\_\_\_\_

¿HA TENIDO AFECCIONES RENALES? \_\_\_\_\_

¿HA TENIDO AFECCIONES DEL CORAZÓN? \_\_\_\_\_

¿LE DIJO ALGÚN MÉDICO QUE SU HIJO ESTABA ANÉMICO? \_\_\_\_\_

¿RECIBIÓ SU HIJO ANTIBIÓTICOS? \_\_\_\_\_

¿EN CASO AFIRMATIVO, ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO? \_\_\_\_\_

¿QUÉ ANTIBIÓTICO SE LE ADMINISTRÓ? \_\_\_\_\_

¿TUVO SU HIJO DIFICULTADES PARA APRENDER O CAMINAR? \_\_\_\_\_

¿SUFRÍO ALGUNA OPERACIÓN EN LA LACTANCIA? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ¿POR QUÉ RAZÓN? \_\_\_\_\_

¿SE HA ROTO EL HIJO ALGÚN HUESO? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ¿CÓMO OCURRIÓ? \_\_\_\_\_

SI NO

EN CASO AFIRMATIVO, ¿CON QUÉ FRECUENCIA? \_\_\_\_\_

¿SUFRE FRECUENTEMENTE ACCIDENTES MENORES Y HERIDAS? \_\_\_\_\_

¿EXISTE EN SU HIJO ALGO QUE SE SALGA DE LO CORRIENTE? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, EXPLIQUE \_\_\_\_\_

¿CONSIDERARÍA USTED A SU HIJO ENFERMIZO? \_\_\_\_\_

¿POR QUÉ? \_\_\_\_\_

¿NO SUDA SU HIJO CUANDO HACE CALOR? \_\_\_\_\_

¿TIENE ALGUNA INCAPACIDAD O ENFERMEDAD FÍSICA O MENTAL? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, EXPLIQUE \_\_\_\_\_

¿TOMA SU HIJO GOLOSINAS ENTRE LAS COMIDAS? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ¿QUÉ TIPO DE GOLOSINA? \_\_\_\_\_

¿SUFRE FRECUENTEMENTE DOLORES DE DIENTES? \_\_\_\_\_

¿SANGRAN SUS ENCÍAS CON FACILIDAD? \_\_\_\_\_

¿HA DAÑADO ALGUNA VEZ SUS DIENTES DELANTEROS? \_\_\_\_\_

¿LE SALEN ERUPCIONES FÁCILMENTE? \_\_\_\_\_

¿ES ALÉRGICO A ALGÚN TIPO DE COMIDA, ANESTÉSICOS LOCALES, PENICILINA U OTRAS DROGAS? \_\_\_\_\_

¿SUFRE ASMA? \_\_\_\_\_

¿TIENE DIFICULTAD PARA DETENER EL SANGRADO CUANDO SE CORTA? \_\_\_\_\_

¿LE SALEN FÁCILMENTE MORETONES? \_\_\_\_\_

¿LE HA DICHO ALGÚN MÉDICO QUE SU HIJO ES HEMOFÍLICO? \_\_\_\_\_

¿SE CHUPA CONSTANTEMENTE EL PULGAR O EL DEDO DEL PIÉ? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ¿CUÁNDO HACE ESTO? \_\_\_\_\_

¿TIENE PROBLEMAS PARA HACER AMIGOS? \_\_\_\_\_

¿NO SE LLEVA BIEN CON OTROS NIÑOS? \_\_\_\_\_

¿PREFIERE JUGAR DENTRO DE CASA QUE AL AIRE LIBRE? \_\_\_\_\_

¿TIENE HERMANOS O HERMANAS? \_\_\_\_\_

SI

NO

EN CASO AFIRMATIVO, ¿CUÁLES SON SUS EDADES? \_\_\_\_\_

¿TIENE PROBLEMAS PARA ESTAR A LA PAR DE SU CLASE? \_\_\_\_\_

¿TENE AL DENTISTA? \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO, ¿SABE USTED POR QUÉ? \_\_\_\_\_

¿ HA IDO ANTERIORMENTE AL DENTISTA? \_\_\_\_\_

## POSICIÓN DE LOS LABIOS EN DESCANSO.

### PERSPECTIVA GENERAL

#### ESTATURA

SE HACE UNA PERSPECTIVA GENERAL RÁPIDAMENTE, CUANDO EL NIÑO ENTRA EN LA SALA DE RECEPCIÓN O EN LA SALA DE OPERACIONES. PROBABLEMENTE SE OBSERVARÁ PRIMERO SI EL PACIENTE ES MUY ALTO O MUY BAJO PARA SU EDAD.

LA ESTATURA DE UN NIÑO PUEDE COMPARARSE A LA DE OTRO CONSULTANDO CUADROS O ESQUEMAS DE CRECIMIENTO POR CENTÍMETROS. PARA PROPÓSITOS PRÁCTICOS, SE PUEDE CLASIFICAR AL NIÑO EN UNA DE TRES CATEGORÍAS: ESTATURA NORMAL PARA SU EDAD, DEMASIADO BAJO O DEMASIADO ALTO. PUEDEN MEDIRSE ALGUNAS DESVIACIONES DETECTADAS POR MEDIO DE UN REGISTRO A LARGO PLAZO DEL CRECIMIENTO DEL NIÑO Y DE ESTA MANERA SE PUEDE DETERMINAR SI LA ESTATURA ACTUAL DEL NIÑO ES EL RESULTADO DE UN PATRÓN DE CRECIMIENTO CONSTANTE O SI ESTA ESTATURA ES UN CAMBIO DE CRECIMIENTO QUE OCURRE EN ALGÚN PUNTO DEFINIDO DEL DESARROLLO DEL NIÑO. LA COMPRESIÓN DE LA ESTATURA REQUIERE CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS DE CRECIMIENTOS LINEALES. ESTO INCLUYE LAS CARACTERÍSTICAS DE CRECIMIENTO EN LOS VARIOS PERIODOS DE EDADES, Y EFECTOS DE HERENCIA, MEDIO, NUTRICIÓN, ENFERMEDAD, ANOMALÍAS DEL DESARROLLO Y SECRECIONES ENDOCRINAS.

#### ANDAR

CUANDO EL NIÑO ENTRA EN EL CONSULTORIO DENTAL, EL ODONTÓLOGO O LA PERSONA QUE LO EXAMINE PUEDE APRECIAR RÁPIDAMENTE SU ANDAR, Y VER SI ESTE ES NORMAL O AFECTADO. PROBABLEMENTE, EL ANDAR ANORMAL MÁS COMÚN ES EL DE UN NIÑO ENFERMO QUE CAMINA CON INSEGURIDAD DEBIDO A SU DEBILIDAD. OTROS TIPOS DE ANDAR SON LOS DE TIPO INSEGURO HEMIPLÉJICO, TAMBALEANTE, DE BALANCEO Y ATÁXICO.

CUANDO SE OBSERVA ESTE TIPO DE ANDAR EN EL NIÑO, HABRÁ QUE HACER UNA VALORACIÓN CUIDADOSA. PUEDE INTERROGARSE A LA MADRE SOBRE CUALQUIER CAMBIO RECIENTE QUE HAYA OBSERVADO EN EL ANDAR DEL NIÑO.

#### LENGUAJE

EL DESARROLLO DEL LENGUAJE DEPENDE DE LA CAPACIDAD QUE TIENE UNO DE REPRODUCIR SONIDOS QUE HA ESCUCHADO; POR EJEMLO, LOS NIÑOS MUY PEQUEÑOS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN GRAVES PUEDEN TENER DESARROLLO DEL LENGUAJE ANORMALMENTE LENTO.

ENTRE LAS EDADES DE 21 Y 24 MESES, LOS NIÑOS EMPIEZAN A USAR FRASES, ENTRE LOS DOS Y TRES AÑOS GENERALMENTE EMPIEZAN A HABLAR CON ORACIONES COMPLETAS. DEBE RECORDARSE QUE HAY GRAN VARIACIÓN, CONSIDERADA NORMAL, EN CUANDO A LA EDAD EN QUE PUEDEN OCURRIR ESTAS ETAPAS. LA CONVERSACIÓN DEL NIÑO CON LA AYUDANTE O CON EL ODONTÓLOGO PERMITE HACER UNA ESTIMACIÓN INFORMAL DE SU LENGUAJE.

HAY QUE CONSIDERAR CUATRO TIPOS DE TRASTORNOS DEL LENGUAJE: A) AFASIA, B) LENGUAJE RETARDADO, C) TARTAMUDEO Y D) TRASTORNOS ARTICULATORIOS DEL LENGUAJE.

LA AFASIA MOTRIZ ES RARA Y GENERALMENTE DENOTA PÉRDIDA DE LENGUAJE COMO RESULTADO DE ALGÚN DAÑO AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

RETRASOS EN EL LENGUAJE PUEDEN TOMARSE EN CONSIDERACIÓN SI EL NIÑO NO HABLE CUANDO LLEGA A LOS TRES AÑOS. ALGUNAS CAUSAS DE RETRASO DEL LENGUAJE SON LAS SIGUIENTES: PÉRDIDA DE LA AUDICIÓN, RETRASO INTELECTUAL, RETRASO DE DESARROLLO GENERAL, ENFERMEDADES GRAVES PROLONGADAS, DEFECTOS SENSORIALES, FALTA DE MOTIVACIÓN, Y ESTIMULACIÓN INADECUADA DEL MEDIO. LOS NIÑOS DEMASIADO DEPENDIENTES DE SUS PADRES Y LOS QUE PADECEN UNA LESIÓN NEUROLÓGICA TAMBIÉN PUEDEN SER MUY LENTOS EN EL LENGUAJE.

UN PATÓLOGO ESPECIALISTA EN LENGUAJE PUEDE AYUDAR A DETERMINAR LA ETIOLOGÍA Y EL TRATAMIENTO NECESARIOS EN LOS CASOS EN QUE SE SOSPECHE QUE EXISTEN TRASTORNOS DEL LENGUAJE.

EL CONSULTAR AL ESPECIALISTA RÁPIDAMENTE PUEDE EN MUCHOS CASOS SIGNIFICAR PARA EL NIÑO, LA DIFERENCIA ENTRE TIPOS DE LENGUAJE NORMALES Y ANORMALES FUTUROS.

EL TARTAMUDEO, O LENGUAJE REPETITIVO, OCURRE EN CASI TODOS LOS NIÑOS EN ALGÚN PERIODO, ANTES DE IR AL COLEGIO. PREOCUPARSE DEMASIADO O APRENSIÓN EXCESIVA POR EL LENGUAJE DEL NIÑO PUEDE IMPEDIR SU FLUIDEZ NORMAL. EL TARTAMUDEO ES MÁS COMÚN EN LOS NIÑOS QUE EN LAS NIÑAS. LA TENSIÓN PSICOLÓGICA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL DESARROLLO Y LA PERSISTENCIA DE ESTE PROBLEMA. EL "AMONTONAMIENTO" ES UN TIPO DE LENGUAJE POCO CORRIENTE, QUE SE CARACTERIZA POR REPETICIÓN DE PALABRAS O FRASES, COMIENZOS ERRÓNEOS, CAMBIOS EN LA DIRECCIÓN DE LA FRASE A LA MITAD DE LA MISMA, Y EN GENERAL, GRAN CONFUSIÓN VERBAL.

LOS TRASTORNOS ARTICULATORIOS DEL LENGUAJE QUE PUEDEN CONSIDERARSE IMPORTANTES SON:

OMISIÓN, INSECCIÓN Y DISTORSIÓN. SUSTITUIR EL SONIDO C POR EL SONIDO S PRODUCE SESO. ALGUNOS DEFECTOS DE ARTICULACIÓN OCURREN DENTRO DE LOS LÍMITES DE DESARROLLO NORMAL; SIN EMBARGO, LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL, LESIÓN NEUROLÓGICA CENTRAL, PALADAR HENDIDO O MALOCCLUSIÓN A MENUDO TIENE DIFICULTADES ARTICULATORIAS. LA PARÁLISIS DE LOS MÚSCULOS LARÍNGEOS Y FARINGEOS, POR EJEMPLO PARÁLISIS CEREBRAL, PUEDEN ALTERAR LA CALIDAD DEL LENGUAJE, Y PRODUCIR VOZ DE SONIDO NASAL. UNA VOZ RONCA PUEDE DEBERSE A HABER CANTADO O GRITADO EN EXCESO, A SINUSITIS AGUDA O CRÓNICA, A CUERPOS EXTRAÑOS EN LA LARINGE, LARINGITIS PAPILOMAS DE LA LARINGE, PARÁLISIS, SARAMPIÓN, O, EN LOS NIÑOS DESARROLLO SEXUAL PRECOZ.

## EXAMEN DE LA CABEZA Y EL CUELLO

DESPUÉS DEL EXAMEN GENERAL DE LA ESTATURA DEL NIÑO, SU ANDAR, LENGUAJE, MANOS Y TEMPERATURA DEL CUERPO, SE ENFOCA AUTOMÁTICAMENTE LA ATENCIÓN EN LA CABEZA DEL NIÑO, Y PARTICULARMENTE EN LA CAVIDAD BUCAL. PARA NO OLVIDAR NINGÚN SÍNTOMA, DEBERÁ HACERSE UN EXAMEN SISTEMÁTICO DEL ÁREA.

## TAMAÑO Y FORMA DE LA CABEZA

EL TAMAÑO DE LA CABEZA DEL NIÑO PUEDE SER NORMAL, DEMASIADO GRANDE O DEMASIADO PEQUEÑO. LA MACROCEFALIA, O CABEZA DEMASIADO GRANDE, SE DEBE FRECUENTEMENTE A TRASTORNOS DEL DESARROLLO O TRAUMATIZANTES. LA MICROCEFALIA, O CABEZA PEQUEÑA, PUEDE DEBERSE A TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO, ENFERMEDAD, O TRAUMAS QUE AFECTEN AL SISTEMA NERVIOSO. LAS FORMAS ANORMALES DE LA CABEZA PUEDEN SER CAUSADAS POR UN CIERRE PREMATURO DE LAS SUTURAS, INTERFERENCIA DEL CRECIMIENTO DE LOS HUESOS CRANEALES O PRESIONES ANORMALES DENTRO DEL CRÁNEO. DEBE TENERSE GRAN CUIDADO DE EVITAR UN JUICIO APRESURADO SOBRE EL TAMAÑO DE LA CABEZA. DEBERÁN CONSIDERARSE ANTES DE PRONUNCIARSE LA CABEZA DE SUS PADRES Y DE SUS HERMANOS. ESTO PUEDE EVITAR SITUACIONES ENGORROSAS AL ODONTÓLOGO.

## INFLAMACION FACIAL Y ASIMETRÍA

LA ASIMETRÍA DE LA CARA PUEDE SER FISIOLÓGICA O PATOLÓGICA. LOS DOS LADOS DE UNA CARA NORMAL NUNCA SON EXACTAMENTE IGUALES. SE HA DEMOSTRADO QUE LOS HÁBITOS DEL LACTANTE EN EL MOMENTO DE DORMIR, ESPECIALMENTE EN LOS NIÑOS QUE NACIERON ANTES DE SU TÉRMINO NORMAL, AFECTAN A LA FORMA DE LA CARA DE MANERA PERMANENTE. SE PUEDE PRODUCIR ASIMETRÍA FACIAL PATOLÓGICA POR PRESIONES INTRAUTERINAS ANORMALES, PARÁLISIS DE LOS ARCOS CRANEALES, DISPLASIA HIPÓPLASIA Y TRASTORNOS DEL DESARROLLO FAMILIARES. LAS INFECCIONES, YA SEA DE ORIGEN BACTERIANO O VIRAL Y EL TRAUMATISMO EN GENERAL LAS CAUSAN PARTICIPANDO EN

INFLAMACIÓN FACIAL EN LOS NIÑOS. EL HISTORIAL Y EL EXAMEN ESAL SON DE GRAN IMPORTANCIA EN EL MOMENTO DE HACER EL DIAGNÓSTICO DE LA ETIOLOGÍA DE CUALQUIER INFLAMACIÓN DE LA CARA. TODO AGRANDAMIENTO UNILATERAL DE LA CARA QUE NO PRODUCE DOLOR Y QUE CRECE LENTAMENTE SIN NINGÚN AGENTE EVIDENTE QUE LO CAUSE MERECE ESPECIAL ATENCIÓN POR PARTE DEL DENTISTA, Y SE DEBERÁ ENVIAR AL PACIENTE A UN PEDIATRA, PUESTO QUE LA NEOPLASIA PRESENTA UN PATRÓN COMO ESTE.

## ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

LOS SIGUIENTES SON DOS MÉTODOS VALIOSOS DE DIAGNÓSTICO PARA DISCERNIR LIMITACIÓN DE MOVIMIENTO, SUBLUXACIÓN, DISLOCACIÓN O DESVIACIONES MANDIBULARES: A) MIENTRAS SE PERMANECE DE PIE FRENTE AL NIÑO, EN LA MEJOR POSICIÓN QUE PERMITA LA SILLA DENTAL, EL ODONTÓLOGO PUEDE COLOCAR SUS MANOS LIGERAMENTE SOBRE LAS MEJILLAS DEL NIÑO EN EL ÁREA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR. HARÁ QUE EL NIÑO ABRA Y CIERRE LA BOCA LENTAMENTE, Y ENTONCES, DESDE CÉNTRICA CERRADA, ORDENARÁ QUE SE MUEVA EN EXCURSIONES LATERALES, PIDIÉNDOLE QUE "MASTIQUE LENTAMENTE SOBRE SUS DIENTES POSTERIORES" B) CON UNA PIEZA DE HILO DENTAL DE 15 A 18 PULGADAS HARÁ PRESIÓN CONTRA SU CARA EN LA LÍNEA MEDIA QUE UNE LA FRENTE, LA PUNTA DE LA NARIZ Y LA PUNTA DE LA BARBILLA. HARÁ QUE EL NIÑO ABRA Y CIERRE LA BOCA LENTAMENTE Y MUESTRE LOS DIENTES AL REALIZAR ESTE MOVIMIENTO.

ÉSTAS DOS AYUDAS TAN SENCILLAS MOSTRARÁN LAS DISCREPANCIAS DE LA UNIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y TAMBIÉN LOS DESEQUILIBRIOS MUSCULARES Y DESVIACIONES ANATÓMICAS DESDE LA LÍNEA MEDIA. DEBE PALPARSE SUAVEMENTE INFLAMACIÓN O ENROJECIMIENTO SOBRE LA REGIÓN DE LA ARTICULACIÓN PARA DETERMINAR EL GRADO DE FIRMEZA Y EXTENSIÓN.

PUEDE OBSERVARSE TRISMUS, O ESPASMO DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS, CUANDO HAY INFERCIÓN QUE SIGUE A UNA EXTRACCIÓN DE MOLAR MANDIBULAR PERMANENTES. SE VE MENOS COMÚNMENTE DURANTE LA ERUPCIÓN DE UN MOLAR INFERIOR PERMANENTE, PERO PUEDE DESARROLLARSE DESPUÉS DE PERICORONITIS. EL TÉTANUS, UNA ENFERMEDAD POCO COMÚN EN LA VIDA ACTUAL, PUEDE PRODUCIR TRISMUS, AL IGUAL QUE LOS NEOPLASMAS Y OTROS TRASTORNOS MÁS RAROS.

## NARIZ

DEBIDO A SU LOCALIZACIÓN PROMINENTE, CUALQUIER ANOMALÍA DE TAMAÑO, FORMA O COLOR DE LA NARIZ ATRAE AUTOMÁTICAMENTE LA ATENCIÓN HACIA DICHO ÓRGANO. EN LOS NIÑOS, EL ODONTÓLOGO O MENUDO SE ENCUENTRA CON DRENAJE NASAL QUE INDICA INFECCIÓN RESPIRATORIA SUPERIOR. PUEDEN SER EVIDENTES CICATRICES EN LA NARIZ LO QUE INDICA ALGUNA REPARACIÓN QUIRÚRGICA DE UNA ANOMALÍA DEL DESARROLLO O TRAUMATISMO. ÁLGUNAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PUEDEN DEJAR SU HUELLA EN LA NARIZ, COMO POR EJEMPLO LA NARIZ EN SILLA DE MONTAR CARACTERÍSTICA DE SÍFILIS CONGÉNITA. A CAUSA DE LA GRAN PROXIMIDAD DE LA NARIZ A LA CAVIDAD BUCAL, LA EXTENSIÓN DE INFLAMACIÓN, A TRAVÉS DEL MAXILAR SUPERIOR PUEDE ALTERAR LA FORMA, EL TAMAÑO Y EL COLOR DE LA NARIZ.

LA EXTENSIÓN DE QUISTES O TUMORES DESDE DENTRO DE LA CAVIDAD BUCAL Y PARTICULARMENTE EL MAXILAR SUPERIOR, PUEDEN HACER INSTRUCCIÓN EN LOS CONDUCTOS NASALES.

## CUELLO

EL EXAMEN DEL CUELLO SE HACER POR OBSERVACIÓN Y POR PALPACIÓN, A MEDIDA QUE EL ODONTÓLOGO OBSERVA ASIMETRÍA FACIAL DEL NIÑO, TAMBIÉN OBSERVA CUALQUIER CONFIGURACIÓN ANORMAL DEL CUELLO. LA PIEL DEL CUELLO ESTÁ SUJETA A TODAS LAS LESIONES EPIDÉRMICAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, Y TAMBIÉN A LAS CICATRICES DE REPARACIÓN QUIRÚRGICA. EN EL CURSO DEL EXAMEN, EL ODONTÓLOGO DEBERÁ MANTENERSE DE PIE DETRÁS DEL NIÑO Y PASAR DE MANERA NATURAL LA PARTE PLANA DE SUS DEDOS SOBRE LA REGIÓN PARÓTIDA, BAJO EL CUERPO DE LA MANDÍBULA, HACIA LAS REGIONES SUBMAXILARES Y SUBLINGUALES, Y DESDE AHÍ PALPAR LOS TRIÁNGULOS DEL CUELLO. FRECUENTEMENTE, ES EVIDENTE EN EL PACIENTE INFANTIL AGRANDAMIENTO DE GANGLIOS LINFÁTICOS SUBMAXILARES, Y ESTO PUEDE ASOCIARSE CON AMÍGDALAS INFLAMADAS INFECTADAS Y CON INFECCIÓN RESPIRATORIA CRÓNICA.

LOS GANGLIOS PALPABLES TAMBIÉN PUEDEN DEBERSE A DRENAJE DE INFECCIÓN BUCAL O NEOPLASMAS. PUESTO QUE LAS ENFERMEDADES EXANTEMATOSAS EXISTEN EN LOS NIÑOS, Y ES MUY PROBABLE QUE LAS GLÁNDULAS SALIVALES SE VEAN AFECTADAS, EL ODONTÓLOGO DEBERÁ ESTAR MUY CONSCIENTE DE CUALQUIER AGRANDAMIENTO O SENSACIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD DE ESTOS ÓRGANOS

## EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL

LA CAVIDAD BUCAL ES LA META DEL EXAMEN PARA DIAGNÓSTICO. LA APRECIACIÓN GENERAL Y DIAGNÓSTICOS SISTEMÁTICOS DE LA CABEZA Y EL CUELLO SIRVEN DE INTRODUCCIÓN

CIÓN A LA CAVIDAD BUCAL DEL NIÑO. EL ODONTÓLOGO DEBERÁ EVITAR CUALQUIER TENDENCIA A ENFOCAR SU ATENCIÓN DIRECTAMENTE EN LAS PIEZAS DENTALES, DES CUIDANDO ASÍ OTRAS ÁREAS. AL CONCENTRAR SUS ESFUERZOS EN EXAMINAR LOS TEJIDOS BLANDOS DE LA BOCA Y DE LA FARINGE BUCAL PRIMERO, EL DENTISTA CUIDADOSO. UNA BUENA REGLA ES: "EL ODONTÓLOGO QUE REALIZA UN BUEN DIAG - NÓSTICO CUENTA LAS CAVIDADES EN ÚLTIMO LUGAR, NO PRIMERO".

## ALIENTO

EL ALIENTO DE UN NIÑO SANO ES GENERALMENTE AGRADABLE E INCLUSO DULCE. "MAL ALIENTO" O HALITOSIS, PUEDE SER ATRIBUIBLE A CAUSAS LOCALES O GENE- RALES. LOS FACTORES LOCALES INCLUYEN: HIGIENE BUCAL INADECUADA, PRESENCIA DE SANGRE EN LA BOCA O ALIMENTOS VOLÁTILES DE FUERTE OLOR. LOS FACTORES GENERALES PUEDEN INCLUIR DESHIDRATACIÓN, SINUSITIS, HIPERTROFIA E INFECCIÓN DEL TEJIDO ADENOIDEO, CRECIMIENTOS MALIGNOS, TRACTO DIGESTIVO SUPERIOR, FIEBRE TIFOIDEA, Y OTRAS INFECCIONES ESTÉRICAS Y TRASTORNOS GASTROINTESTI- NALES. LA ACIDOSIS GENERALMENTE PRODUCE OLOR DE ACETONA EN EL ALIENTO. FRECUENTEMENTE TIENEN UN ALIENTO FÉTIDO CARACTERÍSTICO.

## LABIOS, MUCOSA LABIAL Y BUCAL

LOS LABIOS SON LA ENTRADA A LA CAVIDAD BUCAL Y EL DENTISTA NO DEBE DESCUI- DARLOS EN SU APREMIO POR EXAMINAR LAS PIEZAS. DESPUÉS DE OBSERVAR TAMAÑO, FORMA, COLOR Y TEXTURA DE LA SUPERFICIE, DEBERÁN SER PALPADOS USANDO EL PULGAR Y EL ÍNDICE. FRECUENTEMENTE SE VEN EN LOS LABIOS ÚLCERAS, VESÍCULAS, FISURAS Y COSTRAS.

LOS LABIOS PROTEGEN LOS DIENTES DE TRAUMA, Y POR LO TANTO, SON LUGAR FRECUEN- TE DE CONTUSIÓN EN LOS NIÑOS. REACCIONES NUTRICIONALES ALÉRGICAS PUEDEN CAUSAR CAMBIOS DRÁMATICOS EN LOS LABIOS. PUEDEN SER EVIDENTES CICATRICES, DEBIDAS A INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS QUE SE HICIERON PARA CORREGIR ANOMALÍAS DEL DESARROLLO O TRAUMAS PASADOS. CUALQUIER INFLAMACIÓN O MASA EN LOS LABIOS DEBERÁ SER PALPADA ENTRE EL PULGAR Y EL ÍNDICE PARA OBSERVAR EL TAMAÑO Y LA CONSISTENCIA. A MEDIDA QUE SE RETRAEN LOS LABIOS, EL ODONTÓLOGO DEBERÁ OBSER- VAR LA MUCOSA LABIAL. CUALQUIER LESIÓN O CAMBIO DE COLOR O DE CONSISTENCIA DE LA MEMBRANA MUCOSA DEBERÁ SER EVALUADO CUIDADOSAMENTE. AL PROSEGUIR DEN- TRO DE LA BOCA, PUEDE OBSERVARSE LA MUCOSA BUCAL, TENIENDO EN CUENTA LOS PUNTOS DE REFERENCIA ANATÓMICOS NORMALES QUE ESTÁN EN EL ÁREA.

EL MÁS VISIBLE DE ESTOS ES LA PAPILA EN EL ORIFICIO DEL CONDUCTO DE STENSEN, DESDE LA GLÁNDULA PARÓTIDA. ESTA PAPILA PUEDE ESTAR INFLAMADA O AGRANDADA. AL COMIENZO DEL SARAMPIÓN PUEDE VERSE RODEADA DE PEQUEÑOS PUNTOS AZULADOS O BLANQUECINOS RODEADOS DE ROJO. TAMBIÉN PUEDEN PALPARSE CON PULGAR E ÍNDICE LAS INFLAMACIONES EN LA MEJILLA. LAS LESIONES MÁS COMUNES QUE SE OBSERVAN EN LA MUCOSA LABIAL O BUCAL DE LOS NIÑOS SON LAS QUE SE ASOCIAN CON VIRUS DE HERPES SIMPLE.

ÉSTAS PUEDEN SER RELATIVAMENTE BENIGNAS CON PEQUEÑAS ÚLCERAS DOLOROSAS O PUEDEN SER MÁS GENERALIZADAS, EXTENDIÉNDOSE AL TEJIDO GINGIVAL Y AL PALADAR Y PRODUCIENDO TEJIDO GINGIVAL DEMASIADO SENSITIVO DOLOROSO Y MÚLTIPLES ÚLCERAS POCO PROFUNDAS. CON UNA AFECCIÓN DE ESTE TIPO GENERALMENTE HAY UNA HISTORIA DE ALGÚN TRASTORNO CONGÉNITO.

NORMALMENTE, LA MUCOSA LABIAL Y LA BUCAL SON DE COLOR ROSADO. SIN EMBARGO, LA MELAMINA PUEDE CAUSAR UNA PIGMENTACIÓN FISIOLÓGICA NORMAL DE COLOR PARDO, FRECUENTEMENTE OBSERVADO EN LA RAZA NEGRA. LA ENFERMEDAD DE ADDISON Y LA POLIPOSIS INTESTINAL PUEDEN CAUSAR UNA PIGMENTACIÓN PATOLÓGICA PARDUSCA O NEGRO AZULADA EN ESTE TEJIDO.

## SALIVA

LOS PROCEDIMIENTOS DE EXAMEN DENTRO DE LA CAVIDAD BUCAL GENERALMENTE ESTIMULAN SALIVACIÓN PROFUSA EN LOS NIÑOS. LA CALIDAD DE LA SALIVA PUEDE SER MUY DELGADA, NORMAL, O EXTREMADAMENTE VISCOSA. PATROTIDITIS EPIDÉMICA, O PAPERAS, SE CARACTERIZA POR UNA INFLAMACIÓN MUY SENSIBLE Y ALGO DOLOROSA, UNILATERAL O BILATERAL, DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES.

UNA SECRECIÓN EXCESIVA O PURULENTO DEL CONDUCTO DE STENSEN PUEDE INDICAR OTROS TRASTORNOS DE LA GLÁNDULA PARÓTICA. LAS GLÁNDULAS SALIVALES SUBLINGUALES Y SUBMAXILARES TAMBIÉN PUEDEN VOLVERSE HIPERSENSIBLES, HINCHADAS, Y PUEDEN TENER SECRECIONES ALTERADAS CUANDO EXISTEN INFECCIONES GENERALES.

## TEJIDO GINGIVAL

DESPUÉS DE EXAMINAR LA MUCOSA LABIAL Y BUCAL, EL ODONTÓLOGO DEBE OBSERVAR EL TEJIDO GINGIVAL Y LAS UNIONES GINGIVALES. EL FRENILLO LABIAL SITUADO EN LA LÍNEA MEDIA DE LA MANDÍBULA SUPERIOR E INFERIOR PUEDE SER RESPONSABLE DE UN ESPACIAMIENTO ANORMAL ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES. EL COLOR, EL TAMAÑO, LA FORMA, LA CONSISTENCIA Y LA FRAGILIDAD CAPILAR DE LA ENCÍA DEBERÁN TOMARSE EN

CONSIDERACIÓN TAMBIÉN. COLOR ROJO E INCHAZÓN PUEDEN DEBERSE A INFLAMACIÓN PRODUCIDA POR HIGIENE BUCAL INADECUADA. SIN EMBARGO, EL ODONTÓLOGO DEBERÁ ESTAR SIEMPRE CONSCIENTE DE QUE EL TEJIDO GINGIVAL REACCIONA CON MUCHA SENSIBILIDAD A CAMBIOS METABÓLICOS Y NUTRICIONALES, A CIERTAS DROGAS Y A TRASTORNOS DEL DESARROLLO. CUANDO HACE ERUPCIÓN LA PIEZA, EL TEJIDO GINGIVAL QUE LA RODEA PUEDE INFLAMARSE Y VOLVERSE DOLOROSO E HINCHADO. ESTAS ÁREAS FRECUENTEMENTE SE VEN TRAUMATIZADAS POR LAS PIEZAS OPUESTAS. FÍSTULAS DE DRENAJE EN TEJIDO GINGIVAL UNIDO, ACOMPAÑADAS DE SENSIBILIDAD Y DOLOR Y MOVILIDAD DEL DIENTE, SON GENERALMENTE DIAGNÓSTICO DE PIEZAS EN ABSCESO. AUNQUE EN LOS NIÑOS GENERALMENTE NO SE OBSERVAN ESTOMATITIS AUTÉNTICAS DE VINCENT, CON PAPILAS GINGIVALES EROSIONADAS, PUEDEN EXISTIR UNA AFECCIÓN SIMILAR, PERO MÁS BENIGNA. LA COMBINACIÓN DE HIGIENE BUCAL INADECUADA, DESNUTRICIÓN Y MALESTAR GENERAL PUEDE CONTRIBUIR A LA GRAVEDAD DE ESTA ENFERMEDAD.

### LENGUA Y ESPACIO SUBLINGUAL

DEBERÁ PEDIRSE AL NIÑO QUE EXTIENDA LA LENGUA DE MANERA QUE EL EXAMINADOR OBSERVE SU FORMA, TAMAÑO, COLOR Y MOVIMIENTO.

EL AGRANDAMIENTO PATOLÓGICO DE LA LENGUA PUEDE DEBERSE A CRETINISMO O MONGOLISMO, O PUEDE ASOCIARSE CON UN QUISTE O NEOPLASMA.

UNA DESCAMACIÓN DE LAS PAPILAS SUPERFICIALES ASOCIADA, CON CAMBIO DE COLOR Y SENSIBILIDAD, PUEDE DEBERSE A CIERTAS AVITAMINOSIS, ANEMIA O TRASTORNOS POR TENSIÓN. SI EL FRENILLO LINGUAL ES ANORMALMENTE CORTO, PUEDE EVITAR QUE LA PUNTA DE LA LENGUA SE INCLINE HACIA ADELANTE. ESTE FRENILLO PUEDE SER LA CAUSA DE CIERTOS DEFECTOS DE FONACIÓN. PARA PODER EXAMINAR EL DORSO DE LA LENGUA EN DETALLE, SE DEBERÁ TOMAR LA PUNTA CON UNA GASA DE ALGODÓN COLOCADA ENTRE EL PULGAR Y EL ÍNDICE, Y DEBERÁ EXTRAERSE DELICADAMENTE LA LENGUA ATRAPADA DE ESTA MANERA. SE PUEDE OBSERVAR EN ESÉ MOMENTO CUALQUIER TIPO DE MASAS O ÚLCERAS CON AMBOS DEDOS PARA SABER SU TAMAÑO, FORMA Y CONSISTENCIA EN LOS NIÑOS PEQUEÑOS. LA SUPERFICIE DE LA LENGUA ES RELATIVAMENTE SUAVE Y DESLIZANTE.

AUNQUE LAS PAPILAS FILIFORMES ESTÁN PRESENTES DESDE EL NACIMIENTO, SON RELATIVAMENTE CORTAS Y NO SE VUELVEN ALARGADAS HASTA EL PERIODO DE EDAD PREESCOLAR.

SEQUEZAS DE LA LENGUA PUEDE DEBERSE A DESHIDRATACIÓN O PUEDE OCURRIR EN LOS NIÑOS QUE RESPIRAN POR LA BOCA. LA LENGUA PUEDE TENER UN COLOR BLANCO, GRI-

SÁCEO O PARDUSCO EN ESTADO FEBRIL, O ETAPAS TEMPRANAS DE ENFERMEDADES EXANTEMATOSAS. LA CAPA CONSTA DE CÉDULAS ESCAMADAS, DESECHOS DE COMIDA Y BACTERIAS. DEBEN OBSERVARSE LAS COSTUMBRES CON LA LENGUA PARA DESCRIBIR POSIBLES ASOCIACIONES DE MALOCCLUSIÓN. EL ODONTÓLOGO MUY A MENUDO OLVIDA TOTALMENTE EL LADO INFERIOR DE LA LENGUA.

ESTA ÁREA PROTEGIDA DEBERÁ SER EXAMINADA PARA BUSCAR CUALQUIER TIPO DE INFLAMACIONES QUE PODRÍAN SER QUISTES O ULCERACIÓN. LA HINCHAZÓN EN EL SUELO DE LA BOCA PUEDE HACER QUE LA LENGUA SE ELEVE Y AFECTE A LA FONACIÓN Y EL MOVIMIENTO LINGUAL DEL NIÑO. LAS ABERTURAS DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES SUBLINGUAL Y SUBMAXILAR Y LAS GLÁNDULAS SALIVALES MENORES SE PUEDEN OBTURAR, CAUSANDO UN QUISTE DE RETENCIÓN DE MUCOSA O RÁNULA.

### PALADAR

LA CABEZA DEL NIÑO DEBERÁ SER INCLINADA LIGERAMENTE HACIA ATRÁS PARA PODER OBSERVAR DIRECTAMENTE LA FORMA, EL COLOR Y LA PRESENCIA DE CUALQUIER TIPO DE LESIÓN EN EL PALADAR BLANDO Y EN EL DURO. LA CONSISTENCIA DE LA DEFORMIDADES O INFLAMACIONES DEBERÁ SER INVESTIGADA CON CUIDADO POR MEDIO DE PALPACIÓN. LAS CICATRICES EN EL PALADAR PUEDEN SER EVIDENCIA DE TRAUMAS PASADOS O DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS QUE SE HICIERON PARA REPARAR ANOMALÍAS DEL DESARROLLO. CAMBIOS DE COLOR PUEDEN SER CAUSADOS POR NEOPLASMAS, ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SISTEMÁTICAS, TRAUMAS O AGENTES QUÍMICOS.

### DIENTES

PUEDEN HACERSE CIERTAS OBSERVACIONES BÁSICAS DE LA DENTADURA EN GENERAL ANTES DE FORMULAR DIAGNÓSTICOS SOBRE LAS PIEZAS INDIVIDUALES. ESTO INFLUYE EL NÚMERO DE PIEZAS Y SU TAMAÑO, COLOR, OCLUSIÓN Y MALFORMACIONES. NÚMERO DE PIEZAS. RARAMENTE VE EL ODONTOPEDIATRA UN NIÑO QUE SUFRE AUSENCIA COMPLETA DE PIEZAS (ANODONCIA). EN ALGUNOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO, LA ANODONCIA PARCIAL O LA OLIGODONCIA ES UN FACTOR DIAGNÓSTICO. LA AUSENCIA DE PIEZAS ÚNICAS ES MUCHO MÁS IMPORTANTE EN DENTADURAS PERMANENTES QUE EN PRIMARIAS. A EXCEPCIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES, EL SEGUNDO MANDIBULAR Y LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES SON LAS PIEZAS QUE FALTAN MÁS A MENUDO. ESTA AFECCIÓN, QUE A MENUDO SE LLAMA CONGÉNITA, ES MÁS FRECUENTEMENTE HEREDITARIA, Y EL ODONTÓLOGO PUEDE PROBAR ESTO,

SIN NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA INTERROGANDO CUIDADOSAMENTE A LOS PADRES. DIENTES DE MÁS (SUPERNUMERARIOS) SE OBSERVAN, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, EN LA LINEA MEDIA DEL MAXILAR SUPERIOR, PERO PUEDEN APARECER EN CUALQUIER PARTE Y EN CUALQUIER ARCO. UN ODONTÓLOGO PUEDE SER INFORMADO SOBRE LA POSIBLE PRESENCIA DE UN MESIODENS POR UN DIASTEMA EXTREMADAMENTE ANCHO ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES PERMANENTES.

UN TRASTORNO EN LA ERUPCIÓN DE LA DENTADURA PUEDE HACER QUE EXISTAN DEMASIADAS PIEZAS O POCAS, SEGÚN EXISTAN UN PATRÓN DE ERUPCIÓN RETRASADA O PRECOZ. CIERTOS TRASTORNOS HORMONALES Y DEL DESARROLLO PUEDEN CAUSAR UNA DESORGANIZACIÓN DE LOS PATRONES NORMALES DE ERUPCIÓN DE LA DENTADURA. DENTADURAS RETRASADAS O PRECOCES PUEDEN RESULTAR DE ELLO, Y EL NÚMERO DE PIEZAS PRESENTES VARÍA EN GRAN MANERA.

TAMAÑO DE LAS PIEZAS. ES RARO ENCONTRAR MACRODONCIA (DIENTES DEMASIADO GRANDES) O MICRODONCIA (DIENTES DEMASIADO PEQUEÑOS) AUTÉNTICA. SIN EMBARGO, PUEDEN ENCONTRARSE PIEZAS SEPARADAS O MUY PEQUEÑAS, POR EJEMPLO LATERALES EN FORMA DE CLAVOS. ASIMISMO, LOS DIENTES SEPARADOS TIENDEN A PARECER GRANDES, COMO OCURRE EN LA GEMINACIÓN Y LA FUSIÓN. LA HERENCIA DESEMPEÑA GENERALMENTE EL PAPEL PRINCIPAL EN LA PREDETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LAS PIEZAS. ANOMALÍAS HORMONALES Y DEL DESARROLLO SERÁN OTROS FACTORES QUE HABRÁ QUE TOMAR EN CONSIDERACIÓN.

COLOR DE PIEZAS. LA TINCIÓN ANORMAL DE LAS PIEZAS DE LOS NIÑOS PUEDE DIVIDIRSE EN DOS TIPOS: EXTRÍNSECA E INTRÍNSECA. LA TINCIÓN EXTRÍNSECA PUEDE CAUSARSE POR BACTERIAS CROMOGÉNICAS, QUE PUEDEN INVADIR DEPÓSITOS DE MATERIA LABA Y CÁLCULO, CAUSANDO UNA GAMA DE COLORES EN LAS PIEZAS DE LOS NIÑOS.

EL CAMBIO DE COLOR GENERALIZADO DEL ESMALTE Y LA DENTINA SE DEBE PROBABLEMENTE A FACTORES INTRÍNSECOS TALES COMO DISCRASIA SANGUÍNEA, AMELOGÉNESIS IMPERFECTA, DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA, RESORCIÓN INTERNA Y DROGAS TALES COMO LA SERIE DE TETRACILINA.

OCLUSIÓN DE LAS PIEZAS. EN ESTA ETAPA DEL EXAMEN, PUEDE COMPROBARSE LA OCLUSIÓN DEL NIÑO PREGUNTÁNDOLE: "¿QUIÉRES, POR FAVOR, MORDER SOBRE TUS DIENTES POSTERIORES?" CUANDO EL NIÑO CIERRA, EL DENTISTA GUÍA LA MANDÍBULA SUAVE, PERO FIRMEMENTE, A LA POSICIÓN MÁS RETRAÍDA, PERO CÓMODA, DE LOS CÓCULOS.

LA INTERDIGITACIÓN DE MORAL Y CANINO DEBERÁ SER COMPROBADA CUIDADOSAMENTE DE MANERA BILATERAL. AL DETECTAR MALOCLUSIÓN EN SU ETAPA MUY TEMPRANA SE PUEDE INFORMAR A LOS PADRES DE QUE MÁS ADELANTE SERÁ NECESARIO CONSULTAR A UN ORTODONTISTA. EL ODONTÓLOGO DEBERÁ FAMILIARIZARSE CON LAS CLASIFICACIONES DE MALOCLUSIÓN QUE MOSTRAMOS .

MALFORMACIONES DE LOS DIENTES, LESIONES FÍSICAS E HIPOPLASIA DEL ESMALTE SON LAS CAUSAS MÁS COMUNES DE DIENTES MALFORMADOS. ADICIONALMENTE, LAS PIEZAS PUEDEN ESTAR DILACERADAS, EMPEQUEÑECIDAS, GERMINADAS, FUSIONADAS, CON ESTALLADURAS Y EN FORMA DE CLAVO, CAUSA DE TRASTORNOS HEREDITARIOS, SISTEMÁTICOS O DEL DESARROLLO. SE HAN DADO TÉRMINOS ESPECIALES A MUCHAS DE ESTAS ANOMALÍAS, TALES COMO DENS IN DENTE, INCISIVO DE HUTCHINSON, CORONARIA BÍFIDA, HIPOPLASIA DE TURNER Y MOLAR EN FORMA DE FRAMBUESA.

LAS CARIES SON CAUSA DE MÁS DESTRUCCIÓN DE TEJIDOS DENTALES QUE CUALQUIER OTROS TIPO DE AFECCIÓN. ES DEBER DEL ODONTOPEDIATRA DETECTAR ESTE PROCESO PATÓGENO EN SUS ETAPAS MÁS TEMPRANAS POR MEDIOS CLÍNICOS Y RADIOGRÁFICOS.

### METODO PARA DIAGNOSTICAR

EXISTEN CIERTOS SIGNOS PATOGNOMÓNICOS QUE PUEDEN LLEVAR A DECISIONES TEMPRANAS DE DIAGNÓSTICO. POR EJEMPLO, INFLAMACIÓN MUY OBVIA Y DRENAJE PUEDEN ASOCIARSE CON UN PRIMER MOLAR ALTAMENTE CARIOGÉNICO; SIN EMBARGO, DEBERÁN RECOGERSE Y RELACIONARSE SISTEMÁTICAMENTE TODOS LOS HECHOS QUE SE REFIEREN A LA HISTORIA DEL NIÑO. A MENUDO, ES NECESARIO QUE EL ODONTÓLOGO DIAGNOSTIQUE ANTES DE QUE TODOS LOS HECHOS HAYAN SIDO RECOGIDOS, PARA EVITAR QUE EL PROCESO DE LA ENFERMEDAD SIGA SU CURSO. POR EJEMPLO, UNA GINGIVITIS NECROSANTE AGUDA NECESITA TRATAMIENTO CON DROGAS Y CLÍNICO INMEDIATO; UN INCISIVO CENTRAL RECIENTEMENTE FRACTURADO NECESITA CUIDADOS INMEDIATOS. EN ALGUNOS CASOS PUEDEN SER NECESARIO UN PERIODO DE OBSERVACIÓN ANTES DEL DIAGNÓSTICO FINAL, Y LA INSTITUCIÓN DE TRATAMIENTO ADECUADO. LA PULPITIS EN PIEZAS RESTAURADAS A MENUDO ES DIFÍCIL DE DIAGNOSTICAR. SI TODAS LAS PRUEBAS FRACASAN EN LA DIFERENCIACIÓN DEL DIENTE AFECTADO, EL DENTISTA PUEDE DECIDIR ESPERAR VARIOS DÍAS ANTES DE HACER EL DIAGNÓSTICO E INSTITUIR EL TRATAMIENTO.

### EVALUACION DE HECHOS

DEBE HABER EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS HECHOS RECOGIDOS CON RELACIÓN AL CUADRO GENERAL Y A LA QUEJA PRINCIPAL. FRECUENTEMENTE, LOS PADRES DAN DEFICIENTE

TEMENTE EL HISTORIAL.

EN ESE CASO, LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS QUE EL DENTISTA OBSERVA POR SÍ MISMO TIENE MÁS FUERZA QUE LOS HECHOS DECLARADOS. INTERROGAR A LOS PADRES SOBRE EL DOLOR DENTRAL NO SIEMPRE DA RESULTADOS SATISFATORIOS.

EL ODONTÓLOGO MUY A MENUDO TIENE QUE HACER EXCAVACIONES EN LESIONES CARIOGÉNICAS EXTENSAS PARA LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO Y DETERMINAR EL CURSO DEL TRATAMIENTO.

### FORMULACION DEL DIAGNOSTICO

EL HISTORIAL, EL EXAMEN CLÍNICO Y LAS PRUBAS DE LABORATORIO PROPORCIONARÁN LOS HECHOS ESENCIALES NECESARIOS PARA LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO. DE LOS HECHOS RECOGIDOS, SE PUEDEN SUGERIR VARIOS PROCESOS PATÓGENOS. SIEMPRE EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE HAYA MÁS DE UNA ENFERMEDAD AL MISMO TIEMPO.

SIN EMBARGO, GENERALMENTE EL EXAMINADOR PUEDE DESMENUJAR LOS HECHOS PARA IDENTIFICAR UNA ENTIDAD PATÓGENA QUE PODRÁ TRATARSE ADECUADAMENTE. EN CASOS POCO CORRIENTES ES NECESARIO A VECES CONSULTAR A OTROS ESPECIALISTAS O MÉDICOS GENERALES ANTES DE PODER LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO FINAL Y PRESCRIBIR UN PLAN DE TRATAMIENTO.

UN NIÑO FEBRIL CON INFLAMACIÓN FACIAL UNILATERAL Y VARIAS PIEZAS CARIOGÉNICAS PUEDE SUFRIR UN ABSCESO ALVEOLAR AGUDO, PAPERAS, O AMBAS COSAS. EL HISTORIAL, INVESTIGACIONES RADIOGRÁFICAS, Y EXÁMENES CLÍNICOS A CONCIENCIA AYUDARÁN AL ODONTÓLOGO A FORMULAR SU DIAGNÓSTICO. SI LAS PIEZAS CARIOGÉNICAS PUEDEN TACHARSE DE LA LISTA DE LOS FACTORES OFENSIVOS, EL NIÑO DEBERÁ SER ENVIADO SU MÉDICO FAMILIAR PARA RECIBIR TRATAMIENTO GENERAL.

### CAPITULO III

## CRECIMIENTO Y DESARROLLO

TIENEN UN INTERÉS FUNDAMENTAL EN ODONTOLOGÍA LAS TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS RELACIONADAS CON LA OBSERVACIÓN DE MODIFICACIONES ESTRUCTURALES EN TODA LA CABEZA.

EL CONOCIMIENTO DE LOS PATRONES DE CRECIMIENTO DE LA CABEZA Y CARA DEBE TENER UN INTERÉS ACADÉMICO PARA EL DENTISTA GENERAL Y PARA EL RADIOLOGO DENTAL, ASÍ COMO PARA OTROS ESPECIALISTAS ODONTOLÓGICOS. APARTE DE SU INTERÉS PURAMENTE ACADÉMICO, EL CONOCIMIENTO DE LOS PATRONES DE CRECIMIENTO AYUDARÁ A COMPRENDER LAS ANOMALÍAS DEL DESARROLLO Y CIERTOS TIPOS DE MODIFICACIONES PATOLÓGICAS. POR EJEMPLO, ALGUNOS DE LOS QUISTES QUE SE ENCUENTRAN EN LOS MAXILARES, ASÍ COMO LAS HENDIDURAS DEL PALADAR Y LABIOS, PUEDEN SER EXPLICADOS TEÓRICAMENTE POR EL CONOCIMIENTO DE LOS PATRONES DE CRECIMIENTO. EL ENTENDIMIENTO DE LAS ANOMALÍAS DEL DESARROLLO DE LA CARA Y CRÁNEO SE BASA PRIMORDIALMENTE EN EL ESTUDIO DE LOS PATRONES DE CRECIMIENTO NORMAL.

LA SECUENCIA DE SUJETOS QUE SERÁN ESTUDIADOS EN ESTE CAPÍTULO ESTÁ FORMADA POR LOS MECANISMOS DEL CRECIMIENTO ÓSEO, LOS FACTORES BÁSICOS QUE ACTÚAN SOBRE EL CRECIMIENTO ÓSEO, LA EMBRIOLOGÍA DEL ESQUELETO FACIAL, LOS PATRONES DE CRECIMIENTO DEL CRÁNEO, LOS PATRONES DE CRECIMIENTO DE LA DENTADURA, Y LOS HITOS ANTROPOMÉTRICOS.

### MECANISMOS DEL CRECIMIENTO ÓSEO

EL DESARROLLO DE LOS HUESOS ESTÁ DIVIDIDO FUNDAMENTALMENTE EN DOS TIPOS DIFERENTES, EL MEMBRANOSO Y EL ENDOCONDAL. EL PRIMER TIPO DE HUESO SE DESARROLLA EN EL TEJIDO CONJUNTIVO SIN ESTAR PREFORMADO EN EL CARTÍLAGO. EXISTE UN TERCER TIPO, REPRESENTADO POR EL MAXILAR INFERIOR Y LA CLAVÍCULA. ESTE TERCER TIPO SE DESARROLLA COMO UN HUESO MEMBRANOSO, PERO DURANTE SU FORMACIÓN HAY UNA DIFERENCIACIÓN DE CARTÍLAGO A PARTIR DEL TEJIDO CONJUNTIVO, EL CUAL EJERCE UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CRECIMIENTO. LOS HUESOS LARGOS DE LAS EXTREMIDADES Y LAS VÉRTEBRAS SON EJEMPLOS DE HUESOS DE FORMACIÓN ENDOCONDAL; ESTOS HUESOS AUMENTAN DE TAMAÑO MEDIANTE EL CRECIMIENTO INTERSTICIAL DE CARTÍLAGO QUE LUEGO ES SUSTITUIDO POR TEJIDO ÓSEO.

LOS HUESOS PARIETAL Y FRONTAL, ASÍ COMO TODOS LOS HUESOS DE LA SUPERIOR DE LA CARA Y LA PORCIÓN ESCAMOSA DEL HUESO TEMPORAL, CONSTITUYEN EJEMPLOS DEL TIPO MEMBRANOSO; LA FORMACIÓN DE HUESO MEMBRANOSO TIENE LUGAR POR LA ACTIVIDAD OSTEOBLÁSTICA EN LAS SUPERFICIES EXTERNAS DEL HUESO.

ALGUNOS AUTORES DIFERENCIAN EN LA FORMACIÓN DE LOS HUESOS LOS TIPOS INTERSTICIAL Y ACRECIONAL ( O POR POSICIÓN).

EN EL PRIMER TIPO, EL HUESO SE DESARROLLA POR REMPLAZAMIENTO DEL CARTÍLAGO; EN EL SEGUNDO TIPO, EL HUESO CRECE POR SU SUPERFICIE EXTERNA. EN REALIDAD, TODOS LOS TIPOS DE CRECIMIENTO ÓSEO SON POR APOSICIÓN DE UNA CAPA DE HUESO SOBRE OTRA CAPA MEDIANTE LA ACTIVIDAD OSTEOBLÁSTICA. EL CONOCIMIENTO DEL TIPO DE TEJIDO A PARTIR DEL CUAL SE DESARROLLAN LOS HUESOS AYUDA A COMPRENDER EL CRECIMIENTO NORMAL Y ANORMAL.

LOS CENTROS DE CRECIMIENTO LONGITUDINAL DE LOS HUESOS LARGOS ESTÁN LOCALIZADOS CERCA DE LA SUPERFICIE DE LAS EPÍFISIS Y ENTRE LAS EPÍFISIS Y DIÁFISIS O CUERPO. SON DENOMINADAS RESPECTIVAMENTE CARTÍLAGOS ARTICULARES Y EPIFISARIOS. LA MAYOR PARTE DEL CRECIMIENTO SE REALIZA EN LAS LÁMINAS EPIFISARIAS ENTRE EPÍFISIS Y DIÁFISIS.

LOS HUESOS PLANOS COMIENZAN SU DESARROLLO POR UN CENTRO DE OSIFICACIÓN. A PARTIR DEL CENTRO DE OSIFICACIÓN IRRADIAN TRABÉCULAS QUE FORMAN UNA LÁMINA CIRCULAR CON BORDES IRREGULARES. EL CRECIMIENTO ES POR APOSICIÓN EN LOS BORDES Y EN LAS SUPERFICIES EXTERNA E INTERNA HASTA QUE EL HUESO SE APROXIMA EN LOS BORDES DE OTRO HUESO. EL HUESO PLANO CONTINÚA CRECIENDO MEDIANTE PROLIFERACIÓN DEL TEJIDO CONJUNTIVO DE LAS SUTURAS, SEGUIDA POR APOSICIÓN DEL HUESO EN LAS SUTURAS Y, EN EL CASO DEL CRÁNEO, POR UN AUMENTO DE SU TAMAÑO GLOBAL. DE FORMA SEMEJANTE, EL CARTÍLAGO PROLIFERA EN LAS SINCONDROSIS, POR EJEMPLO, EN LA ZONA DE UNIÓN ENTRE LOS HUESOS ESFENOIDES Y OCCIPITAL.

EL CARTÍLAGO SE DESARROLLA POR APOSICIÓN E INTERSTICIALMENTE. EL CRECIMIENTO INTERSTICIAL RESULTA DE LA DIVISIÓN MITÓTICA DE LAS CÉLULAS CARTILAGINOSAS DENTRO DEL CARTÍLAGO, EN TANTO QUE EL CRECIMIENTO POR APOSICIÓN TIENE LUGAR EN LA SUPERFICIE DEL CARTÍLAGO COMO RESULTADO DE LA ACTIVIDAD CONDOBLÁSTICA EN EL PERICONDRIO, EN TANTO QUE EL CRECIMIENTO LONGITUDINAL DEL CARTÍLAGO ES EXCLUSIVAMENTE DE TIPO INTERSTICIAL, EL DIÁMETRO TRANSVERSO DEL CRECIMIENTO CARTILAGINOSO AUMENTA POR APOSICIÓN.

EL CARTÍLAGO HIALINO CRANEAL SE ENCUENTRA DESPUÉS DEL NACIMIENTO FUNDAMENTALMENTE EN TRES LOCALIZACIONES: A) FORMA PARTE DEL ESQUELETO NASAL, B) UNE EL HUESO OCCIPITAL Y ESFENOIDES, ASÍ COMO LAS DIFERENTES PORCIONES DEL OCCIPITAL ENTRE SÍ, Y C) FORMA PARTE DEL CÓNDILO MANDIBULAR. EL CARTÍLAGO HIALINO EN LA SINCONDROSIS ESFENOCCIPITAL EJERCE EL MISMO PAPEL PARA LA EXTENSIÓN ANTEROPOSTERIOR DE LA BASE DEL CRÁNEO QUE EL CARTÍLAGO EPIFISARIO TIENE PARA EL CRECIMIENTO LONGITUDINAL DE LOS HUESOS TUBULARES O LARGOS. ÉSTA LÁMINA CARTILAGINOSA CRECE INTERSTICIALMENTE Y ALARGA ASÍ LA BASE DEL CRÁNEO.

SIN EMBARGO, EL CARTÍLAGO DE LA CABEZA DEL MAXILAR INFERIOR NO SE PARECE AL CARTÍLAGO EPIFISARIO. SU SUPERFICIE LIBRE ESTÁ CUBIERTA POR TEJIDO FIBROSO QUE FIJA EL ESPACIO ARTICULAR; ESTO PROBABLEMENTE EXPLICA EL CRECIMIENTO POR APOSICIÓN DEL CARTÍLAGO CONDÍLEO. EL MECANISMO DEL CRECIMIENTO CARTILAGINOSO EN EL MAXILAR INFERIOR AUMENTA SU LONGITUD TOTAL Y, AL MISMO TIEMPO, LA ALTURA DE LA RAMA MANDIBULAR. EL REMPLAZAMIENTO DEL CARTÍLAGO ES COMPLETAMENTE DIFERENTE DE COMO OCURRE EN EL CENTRO EPIFISARIO DE OSIFICACIÓN; PARECE QUE EL CARTÍLAGO CONDÍLEO ES RESORBIDO Y LUEGO INVADIDO POR OSTEÓBLASTOS EN SU SUPERFICIE EXTERIOR.

### FACTORES BÁSICOS QUE ACTÚAN SOBRE EL CRECIMIENTO ÓSEO

APARTE DE LOS FACTORES GENÉTICOS DEL CRECIMIENTO ÓSEO (QUE CONTROLAN EN GRAN PARTE LA FORMA DE LA CARA Y CRÁNEO), HAY ALGUNOS FACTORES BÁSICOS QUE PUEDEN MODIFICAR NOTABLEMENTE EL CRECIMIENTO O EL ASPECTO DEL HUESO. AUNQUE EL CRECIMIENTO ÓSEO ES UN FENÓMENO MUY COMPLEJO, SE PUEDE DAR UNA DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA PARA EL CLÍNICO. EL HUESO VISTO EN CUALQUIER MOMENTO ES DEBIDO A UN EQUILIBRIO ENTRE LA FORMACIÓN DE HUESO Y LA RESORCIÓN DE HUESO. CUALQUIER FACTOR QUE ACTÚE SOBRE ESTE EQUILIBRIO MODIFICARÁ EL CRECIMIENTO DEL HUESO, SU ASPECTO O AMBAS COSAS. LA FORMACIÓN DEL HUESO SE REALIZA MEDIANTE EL DESARROLLO DE UNA MATRIZ A PARTIR DE TEJIDO BLANDO Y LA MINERALIZACIÓN DE LA MATRIZ. LA RESORCIÓN DE HUESO (DE SUS PARTES CALCIFICADAS) SE EFECTÚA, AL PARECER, EN UN SOLO ESTADIO.

CUANDO UN HUESO ES RADIOTRANSARENTE Y POSEE MENOS SUSTANCIA CALCIFICADA, LA CAUSA BÁSICA TAL VEZ SEA UNA REDUCCIÓN EN LA FORMACIÓN DE HUESO O UN AUMENTO EN LA RESORCIÓN DEL MISMO. LA REDUCCIÓN EN LA FORMACIÓN DE HUESO QUIZÁ SE DEBA, A SU VEZ, A UN DEFECTO EN LA FORMACIÓN DE MATRIZ O A UNA REDUCCIÓN EN LA CALCIFICACIÓN DE MATRIZ. UN HUESO CON AUMENTO DE LA RADIO

OPACIDAD ES DEBIDO A UN INCREMENTO EN LA FORMACIÓN DE HUESO O A UNA DISMINUCIÓN DE SU RESORCIÓN. EN CUALQUIER CASO, EL CAMBIO EN EL ASPECTO DEL HUESO SE DEBE A UN DESEQUILIBRIO ENTRE LA FORMACIÓN Y RESORCIÓN DEL HUESO.

EL HUESO RADIOTRASPARENTE ACASO SE DEBA A UNA FORMACIÓN DEFICIENTE DE MATRIZ OSTEOIDE, QUE A SU VEZ PUEDE PROVENIR DE UN TRASTORNO DE LOS OSTEOBLASTOS. TAL ES EL CASO EN LA ATROFIA POR FALTA DE USO, DEFICIENCIA ESTRÓGENA, Y OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA. LA MATRIZ PUEDE SER DEFICIENTE SIN QUE HAYA UN TRASTORNO DE LOS OSTEOBLASTOS. SON EJEMPLOS DE ESTO LAS DEFICIENCIAS ANDRÓGENAS Y LAS NUTRICIONALES COMO UNA FALTA DE PROTEÍNAS O DE ÁCIDO ASCÓRBICO. LA MINERALIZACIÓN DEFICIENTE DE LA MATRIZ PRODUCE UN HUESO RADIOTRASPARENTE. TAL ES EL CASO EN LA AVITAMINOSIS D Y ENFERMEDADES CON HIPERCALCIURIA. EL HUESO RADIOTRASPARENTE DEBIDO A UN INCREMENTO DE LA RESORCIÓN ÓSEA OCURRE CUANDO LA FORMACIÓN SIMULTÁNEA DE HUESO ES NORMAL; UN EJEMPLO DE ESTE MECANISMO ES EL HIPERPARATIROIDISMO.

EL HUESO RADIOPACO CON AUMENTO DE LA SUSTANCIA CALCIFICADA OCURRE CUANDO HAY UNA DISMINUCIÓN DE LA RESORCIÓN ÓSEA. ESTE MECANISMO SE OBSERVA EN LA OSTEOPOROSIS. ES DUDOSA LA PRODUCCIÓN DE HUESO RADIOPACO POR UN AUMENTO EN LA FORMACIÓN DE MATRIZ; LOS OSTEOMAS, CONSTITUYEN UN EJEMPLO LOCALIZADO DEL PROCESO.

ES POSIBLE QUE EXISTAN AL MISMO TIEMPO ZONAS RADIOTRASPARENTES Y RADIOOPACAS EN LOS MISMOS HUESOS; LA ENFERMEDAD DE PAGET ES UN EJEMPLO DE ESTE TIPO DE PROCESO. LAS LESIONES DE LOS TEJIDOS BLANDOS QUE PRODUCEN POSTERIORMENTE UNA CALCIFICACIÓN, POR EJEMPLO, LOS CEMENTOMAS, TAMBIÉN MUESTRAN SIMULTÁNEAMENTE RADIOLUCIDEZ Y RADIOPACIDAD.

## EMBRIOLOGIA DEL ESQUELETO FACIAL

LA CARA SE DESARROLLA A PARTIR DE ELEMENTOS DIFERENTES DEL EMBRIÓN. ÉSTOS SON EL EXTREMO CEFÁLICO DEL INTESTINO EMBRIONARIO, QUE AL PRINCIPIO ES UN TUBO QUE TERMINA EN FONDO DE SACO, UN PAR DE ARCOS MANDIBULARES QUE SON LOS PRIMEROS ENTRE LOS DIVERSOS ARCOS BRANQUIALES, LA PROMINENCIA FRONTAL (LOS TEJIDOS QUE CUBREN EL PROENCÉFALO) QUE SE FLEXIONA SOBRE EL EXTREMO SUPERIOR DEL INTESTINO, Y UN ESTOMODEO O CAVIDAD ORAL PRIMITIVA QUE SE INVAGINA HACIA EL INTESTINO DESDE LA SUPERFICIE EXTERIOR DEL EMBRIÓN. EL DESARROLLO DE LA CARA COMIENZA APROXIMADAMENTE 3 SEMANAS DESPUÉS DE LA CONCEPCIÓN.

LOS ARCOS MANDIBULARES ESTÁN LOCALIZADOS JUSTAMENTE POR DEBAJO DEL PUNTO DONDE EL ESTOMODEO SE INVAGINA, Y SE DESARROLLAN HACIA LA LÍNEA MEDIA PARA FORMAR LA MANDÍBULA EMBRIONARIA. A CONTINUACIÓN DEL EXTREMO POSTERIOR DE CADA ARCO Y A PARTIR DE SU BORDE SUPERIOR SE DESARROLLA UN PROCESO MAXILAR QUE FORMA LA MAYOR PARTE DE LA PORCIÓN SUPERIOR DE LA CARA.

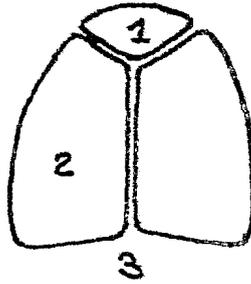
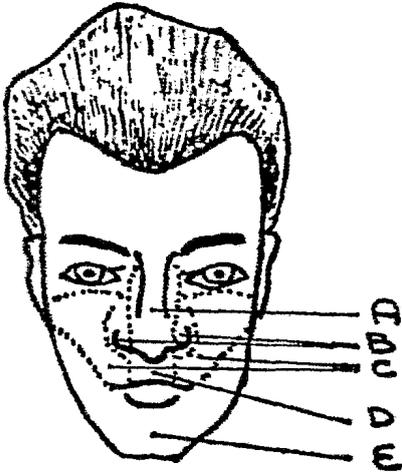
A PARTIR DE LA REGIÓN DEL PROENCÉFALO SE DESARROLLA EN EL EMBRIÓN DE TRES SEMANAS UN PROCESO FRONTAL QUE SE EXTIENDE HACIA ABAJO SOBRE EL ORIFICIO ANTERIOR DE LA CAVIDAD ORAL PRIMITIVA O ESTOMODEO. A CADA LADO DEL PROCESO FRONTAL CERCA DE SU BORDE INFERIOR APARECE UNA INVAGINACIÓN QUE RECIBE EL NOMBRE DE FOSILLA OLFATORIA; LOS ORIFICIOS DE ESTAS FOSILLAS SON LAS VENTANAS NASALES PRIMITIVAS.

LAS DOS FOSILLAS ESTÁN UNIDAS POR ARRIBA Y A CADA LADO POR UNA CRESTA BASTANTE SÓLIDA LA CUAL, A MEDIDA QUE CADA FOSILLA CONTINÚA SU INVAGINACIÓN, SE CONVIERTE EN EL PROCESO NASAL LATERAL Y EL PROCESO NASAL MEDIAL. COMO HAY DOS FOSILLAS OLFATORIAS, ESTOS PROCESOS ESTÁN PAREADOS. LA REGIÓN ENTRE AMBOS PROCESOS NASALES MEDIALES SIGUE LLAMÁNDOSE PROCESO FRONTAL. LOS PROCESOS NASALES MEDIALES CONVERGEN EN SU CRECIMIENTO ESTRECHANDO ASÍ LA REGIÓN QUE LOS SEPARA. LA PORCIÓN CENTRAL DEPRIMIDA, CONOCIDA AHORA CON EL NOMBRE DE REGIÓN TRIANGULAR DEL PROCESO CENTRAL DEPRIMIDA, CONOCIDA AHORA CON EL NOMBRE DE REGIÓN TRIANGULAR DEL PROCESO FRONTAL, SE PROLONGA HACIA ATRÁS PARA FORMAR LA PARTE INFERIOR DEL TABIQUE NASAL; SU PARTE SUPERIOR CRECE FORMANDO EL PUENTE DE LA NARIZ. LOS PROCESOS NASALES MEDIALES CONTINÚAN CONVERGIENDO EN SU CRECIMIENTO. FINALMENTE, SE CONTACTAN EN LA LÍNEA MEDIA Y RECIBEN EL NOMBRE DE PROCESO GLOBULAR. ÉSTE FORMA LOS PRE-MAXILARES, LA PORCIÓN DE LA CARA QUE POSTERIORMENTE APOYARÁ LOS DIENTES CENTRALES Y LATERALES DE LOS MAXILARES.

LOS PROCESOS NASALES LATERALES FORMAN GRAN PARTE DE LAS ESTRUCTURAS CONSTITUYENTES DE LA REGIÓN NASAL Y ETMOIDAL. LAS FOSILLAS OLFATORIAS PRIMITIVAS SE CONVIERTEN POSTERIORMENTE EN LA CAVIDAD NASAL.

AL MISMO TIEMPO QUE LOS PROCESOS NASALES MEDIALES SE EXTIENDEN HACIA ABAJO, LOS PROCESOS MAXILARES CRECEN HACIA DENTRO PARA JUNTARSE CON EL PREMAXILAR.

CADA PROCESO MAXILAR DESARROLLA UN PROCESO PALATINO QUE CRECE HORIZONTALMENTE PARA UNIRSE DESPUÉS CON EL PROCESO PALATINO DEL LADO CONTRARIO Y FORMAR EL SUELO DE LA NARIZ Y TECHO DE LA BOCA. LOS PROCESOS MAXILARES TAMBIÉN



- 1.- Premaxilar.
- 2.- Tabla palatina del proceso maxilar .
- 3.- Paladar.

- A.- Area triangular del proceso frontal.
- B.- Proceso nasal lateral
- C.- Proceso maxilar.
- D.- Proceso nasal interno (proceso globular).
- E.- Proceso mandibular.

FORMAN LA PARED LATERAL Y SUELO DE LAS CAVIDADES ORBITARIAS. POSTERIORMENTE ACABAN FUSIONÁNDOSE CON LOS PROCESOS NASAL LATERAL Y MEDIAL (GLOBULAR) PARA FORMAR LA PARTE LATERAL DEL LABIO SUPERIOR Y EL LÍMITE POSTERIOR DE LA VENTANA NASAL. LA PARED LATERAL DE LA CAVIDAD NASAL TAMBIÉN DERIVA DEL PROCESO MAXILAR.

EL TECHO DE LA NARIZ, LAS CÉLULAS ETMOIDALES, EL CORNETE NASAL INFERIOR, EL CARTÍLAGO LATERAL DE LA PARED Y LAS ALAS DE LA NARIZ SON FORMADOS A PARTIR DE LOS PROCESOS NAALES LATERALES. LA BÓVEDA DEL CRÁNEO (CALVARIO) SE DESARROLLA A PARTIR DE LAS PORCIONES CEFÁLICAS DEL EMBRIÓN QUE CUBREN EL PROENCÉFALO, MESENCÉFALO Y METENCÉFALO. EL OJO DERIVA DE LA CAVIDAD DEL PROENCÉFALO Y DE LA INVAGINACIÓN SUPERFICIAL DEL ECTODERMO.

DESDE EL PUNTO DE VISTA EXCLUSIVAMENTE ODONTOLÓGICO, LAS PARTES MÁS IMPORTANTES DEL DESARROLLO DEL CRÁNEO SE REFIEREN A LOS PATRONES DE CRECIMIENTO EMBRIONARIO DE LOS PROCESOS MEDIALES (GLOBULAR), MAXILARES, LATERALES Y PALATINOS. LOS LABIOS LEPORINOS, HENDIDURAS DEL PALADAR, Y QUISTES DE INCLUSIÓN O FISULARES SE LOCALIZAN EN LAS REGIONES DONDE ESTAS ENTIDADES SE JUNTAN Y FINALMENTE SE FUSIONAN.

EL PROCESO LATERAL SE UNE CON LOS PROCESOS MAXILAR Y GLOBULAR EN LA REGIÓN DEL ALA DE LA NARIZ; ÉSTA ES LA LOCALIZACIÓN DE LOS QUISTES NASOALVEOLARES. EL PROCESO GLOBULAR O PREMAXILAR SE UNE AL PROCESO MAXILAR EN LA REGIÓN ENTRE LA CÚSPIDE Y DIENTES LATERALES; ÉSTA ES LA REGIÓN DONDE SE ENCUENTRA EL QUISTE GLOBULOMAXILAR Y EL LABIO LEPORINO. EL QUISTE PALATINO MEDIANO Y HENDIDURA DEL PALADAR APARECEN DONDE LOS PROCESOS PALATINOS DEL PROCESO MAXILAR SE JUNTAN EN LA LÍNEA MEDIA PARA FORMAR EL TECHO DE LA BOCA Y EL SUELO DE LA NARIZ. LOS QUISTES DEL AGUJERO INCISIVO Y DEL CONDUCTO INCISIVO OCURREN EN EL VÉRTICE DE UN TRIÁNGULO CUYOS LADOS ESTÁN FORMADOS POR EL PREMAXILAR Y LOS BORDES ANTERIORES DE LOS PROCESOS PALATINOS DEL PROCESO MAXILAR. LAS HENDIDURAS Y QUISTES DEL PROCESO GLOBULAR (ENTRE EL PAR DE PROCESOS NAALES MEDIALES) EN EL CENTRO DEL PREMAXILAR SON RAROS, COMO TAMBIÉN LO SON LAS HENDIDURAS Y QUISTES EN LA LÍNEA MEDIA DE LA MANDÍBULA.

## PATRONES DE CRECIMIENTO DEL CRANEO

LA COMPLEJIDAD DEL CRÁNEO EN UN SENTIDO FILOGENÉTICO, ONTOGENÉTICO Y FUNCIONAL ES ESPECIALMENTE APARENTE SI SE TRATA DE COMPRENDER SU CRECIMIENTO. ÉSTA ES LA RAZÓN DE QUE SE HAYA TARDADO TANTO TIEMPO EN ADQUIRIR UNA IDEA BASTANTE CLARA DE LOS INTRINCADOS CAMBIOS QUE TIENEN LUGAR EN LAS DIVERSAS PORCIONES DEL CRÁNEO DURANTE SU DESARROLLO Y CRECIMIENTO. EL SIMPLE HECHO DE QUE LA CÁPSULA ÓSEA DEL CEREBRO ESTÁ INSEPARABLEMENTE UNIDA AL ESQUELETO FACIAL MASTICATORIO, DE MANERA QUE ESTAS DOS PARTES DEL CRÁNEO SE HALLAN INTEGRADAS EN UNA SOLA UNIDAD ANATÓMICA Y BIOLÓGICA, EXPLICA MUCHAS COMPLICACIONES. ÉSTAS SURGEN PORQUE EL CRECIMIENTO DE LA CÁPSULA DEL CEREBRO DEPENDE ENTERAMENTE DEL MISMO CEREBRO, MIENTRAS QUE EL ESQUELETO MASTICATORIO DEPENDE EN GRAN PARTE DE INFLUENCIAS MUSCULARES, DE LA DENTICIÓN, Y DEL CRECIMIENTO DE LA LENGUA. ÉSTAS DOS PARTES DEL CRÁNEO NO SOLAMENTE SIGUEN VIAS DIFERENTES DE DESARROLLO, SINO QUE LOS CAMBIOS EN EL TIEMPO DE SUS VELOCIDADES DE CRECIMIENTO TAMBIÉN SON COMPLETAMENTE DIVERGENTES. A LA EDAD DE 12 AÑOS, EL CEREBRO HA COMPLETADO CASI DEL TODO SU CRECIMIENTO ALCANZANDO UN 90% DE SU PESO Y VOLUMEN DEFINITIVOS. EN CAMBIO, A ESTA EDAD, LA DENTICIÓN, Y POR LO TANTO LOS MAXILARES, SÓLO ESTÁN INICIANDO SU FASE FINAL DE CRECIMIENTO QUE TERMINARÁ 8 O 10 AÑOS MÁS TARDE.

A CAUSA DE DIFERENCIAS ANATÓMICAS Y DE LAS DIFERENCIAS EN LAS VELOCIDADES DE CRECIMIENTO, ES CONVENIENTE DESCRIBIR EL DESARROLLO DE LOS ELEMENTOS ÓSEOS DE LA CABEZA BAJO DOS EPÍGRAFES: EL CRÁNEO Y EL ESQUELETO FACIAL.

### CRANEO

EL DESARROLLO LATERAL Y POSTEROPANTERIOR DE LA BASE DEL CRÁNEO SE DEBE EN GRAN PARTE A LA PROLIFERACIÓN DEL CARTÍLAGO Y A SU REPLAZAMIENTO SUBSIGUIENTE POR HUESO. ÉSTE CRECIMIENTO OCURRE PRINCIPALMENTE ENTRE LOS HUESOS ESFENOIDES Y ETMOIDES, ENTRE LOS HUESOS ESFENOIDES Y OCCIPITAL, Y EN LAS SINCONDROISIS INTRACCCIPITALES.

LA SINCONDROSIS ESFENOCCIPITAL PERSISTE HASTA APROXIMADAMENTE LA EDAD DE 18 AÑOS, CUANDO ES REMPLAZADA POR HUESO. LAS OTRAS DOS ZONAS DESAPARECEN ENTRE EL NACIMIENTO Y EL CUARTO O QUINTO AÑO DE EDAD. LA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO ÓSEO DE LOS HUESOS ESFENOIDES Y OCCIPITAL EN LA SINCONDROSIS ESFENOCCIPITAL NO ES IGUAL; EL HUESO OCCIPITAL CRECE MÁS LENTAMENTE QUE EL HUESO ESFENOIDES. ASÍ, LA PORCIÓN ANTERIOR DE LA BASE DEL CRÁNEO CRECE CON MÁS RAPIDEZ QUE LA PORCIÓN POSTERIOR. ÉSTA DIFERENCIA EN LA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO ES IMPORTANTE CUANDO CONDICIONES PATOLÓGICAS O FACTORES GENÉTICOS MODIFICAN EL DESARROLLO NORMAL.

LA EXPANSIÓN DE LA BÓVEDA CRANEAL SE DEBE PRINCIPALMENTE AL CRECIMIENTO ÓSEO POR APOSICIÓN SOBRE LOS MÁRGENES DE LOS HUESOS EN LAS SUTURAS. LA APOSICIÓN DE TEJIDO ÓSEO SOBRE LAS SUPERFICIES INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS HUESOS PLANOS ES ACOMPAÑADA DE ALGUNA RESORCIÓN. AUNQUE ESTE CRECIMIENTO NO EXPLICA CAMBIOS MAYORES, CONTRIBUYE AL APLANAMIENTO DE ESTOS HUESOS Y A PROFUNDIZAR LOS CANALES E IMPRESIONES SOBRE LA SUPERFICIE CRANEAL INTERIOR.

AL NACER, LOS BORDES DE LOS HUESOS QUE FORMAN LA BÓVEDA DEL CRÁNEO ESTÁN BASTANTE PRÓXIMOS, EXCEPTO EN SUS ÁNGULOS REDONDEADOS. ÉSTAS ÚLTIMAS LAGUNAS RECIBEN EL NOMBRE DE FONTANELAS. HAY 6 FONTANELAS: LA FONTANELA FRONTAL, OCCIPITAL, ESFENOIDAL Y MASTOIDEA, SIENDO ESTAS DOS ÚLTIMAS DOBLES. TODAS LAS FONTANELAS SE CIERRAN NORMALMENTE DURANTE LOS 2 PRIMEROS AÑOS DE VIDA POSNATAL. SIN EMBARGO, EL CIERRE DE LAS SUTURAS CRANEALES NO OCURRE HASTA EL 13° O 14° AÑO DE VIDA, Y ALGUNAS SUTURAS PERMANECEN ABIERTAS DURANTE MUCHOS AÑOS MÁS. LA DIFERENCIA ENTRE EL MECANISMO DE CRECIMIENTO ÓSEO DE LA BASE Y DE LA BÓVEDA DEL CRÁNEO ASOCIADA CON PROCESOS PATOLÓGICOS Y GENÉTICOS PRODUCE ALGUNAS FORMAS ESPECIALES DEL CRÁNEO.

NO ES RARO QUE LAS SUTURAS, ESPECIALMENTE LAS SUTURAS CORONAL, LAMBDOIDEA Y SAGITAL, SEAN CONFUNDIDAS CON FRACTURAS DESPUÉS DE TRAUMATISMOS. DE FORMA PARECIDA, LOS HUESOS WORMIANOS A VECES SE CONFUNDEN CON FRAGMENTOS ÓSEOS.

ÉSTOS HUESOS WORMIANOS O SUTURALES SON HUESOS SUPERNUMERARIOS QUE SE HAN DESARROLLADO A PARTIR DE CENTROS SUPERNUMERARIOS DE OSIFICACIÓN DENTRO DE LAS SUTURAS.

A LA EDAD DE 12 AÑOS, EL CEREBRO HA CRECIDO HASTA EL 90% DE SU VOLUMEN. LA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO DEL CEREBRO DISMINUYE NOTABLEMENTE DESPUÉS DEL TERCER O CUARTO AÑO. EL CRECIMIENTO DE LA CÁPSULA ÓSEA ACOMPAÑA Y PROBABLEMENTE ESTÁ EN RELACIÓN DIRECTA CON EL CRECIMIENTO DEL TEJIDO BLANDO INTERIOR. OTROS CAMBIOS EN EL CRÁNEO OCURREN COMO RESPUESTA A LAS DEMANDAS FUNCIONALES A QUE SON SOMETIDOS LOS HUESOS POR LAS TRACCIONES MUSCULARES Y POR EL DESARROLLO DEL ESQUELETO FACIAL. UN BUEN EJEMPLO DE ELLO ES EL DESARROLLO EN LA REGIÓN SUPRAORBITARIA O LA PROTUBERANCIA OCCIPITAL EXTERNA. LA ACCIÓN MECÁNICA DE LOS HUESOS CONTRIBUYEN A MODIFICAR LA FORMA DEL CRÁNEO Y EL CONTORNO DE LA CARA.

## ESQUELETO FACIAL

ESQUELETO FACIAL SUPERIOR. EL CRECIMIENTO DEL ESQUELETO FACIAL ES DIFERENTE DEL DE LA BOCA Y BASE DEL CRÁNEO. GRAN PARTE DEL CRECIMIENTO CRANEOAL SE COMPLETA DURANTE LOS 2 PRIMEROS AÑOS DE VIDA Y LOS 7 AÑOS HA CESADO TOTALMENTE. EL ESQUELETO FACIAL CRECE MUCHO MÁS RÁPIDAMENTE QUE LA CAJA ÓSEA DEL CEREBRO DESPUÉS DE LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA Y CONTINÚA ESTE CRECIMIENTO RÁPIDO HASTA POR LO MENOS EL DECIMOCTAVO AÑO. TERMINA SU CRECIMIENTO MUCHO MÁS TARDE.

DURANTE EL PERÍODO DE CRECIMIENTO, EL ESQUELETO FACIAL AUMENTA DE TAMAÑO VERTICAL Y HORIZONTALMENTE, Y EN UNA DIRECCIÓN ANTEROPOSTERIOR. LOS LUGARES MÁS IMPORTANTES DE CRECIMIENTO PARA EL COMPLEJO MAXILAR SON TRES SUTURAS LATERALES:

- A) LA SUTURA FRONTOMAXILAR ENTRE LA APÓFISIS FRONTAL DEL MAXILAR SUPERIOR Y LOS HUESOS FRONTALES.
- B) LA SUTURA CIGOMATICOMAXILAR ENTRE EL MAXILAR SUPERIOR Y EL HUESO CIGOMÁTICO, ASÍ COMO (AUNQUE MENOS IMPORTANTE) LA SUTURA CIGOMATICOTEMPORAL ENTRE EL HUESO CIGOMÁTICO Y LA APÓFISIS CIGOMÁTICA DEL HUESO TEMPORAL.
- C) LA SUTURA PTERIGOPALATINA ENTRE LA APÓFISIS PTERIGOIDES DEL HUESO ESFENOIDES Y LA APÓFISIS PIRAMIDAL DEL HUESO PALATINO.

ES SIGNIFICATIVO QUE ESTAS CUATRO SUTURAS SEAN PARALELAS ENTRE SÍ Y DIRIGIDAS HACIA ABAJO Y ATRÁS. SICHER SEÑALA QUE EL CRECIMIENTO EN ESTAS SUTURAS TIENE EL EFECTO DE "DESPLAZAR" EL COMPLEJO MAXILAR HACIA ABAJO Y ADELANTE. ESTE CRECIMIENTO HACIA ABAJO Y ADELANTE SE ACOMPAÑA DE AUMENTOS DIMENSIONALES VERTICALES Y ANTEROPOSTERIORES DEBIDOS AL CRECIMIENTO DEL MAXILAR SUPERIOR. EL CRECIMIENTO EN EL BORDE ALVEOLAR AUMENTA LA DIMENSIÓN VERTICAL, EN TANTO QUE EL CRECIMIENTO PALATINO ENSANCHA Y ALARGA LA DIMENSIÓN ANTEROPOSTERIOR DEL ESQUELETO FACIAL.

SIMULTÁNEAMENTE CON EL PATRÓN DE CRECIMIENTO DESCRITO MÁS ARRIBA, HAY UNA APOSICIÓN Y RESORCIÓN DE HUESO QUE MOLDEA LA CARA. EL CRECIMIENTO TIENE LUGAR EN TODAS LAS SUTURAS DEL ESQUELETO FACIAL. LA DIMENSIÓN LATERAL DEL MAXILAR SUPERIOR ES AUMENTADA POR EL CRECIMIENTO EN LA SUTURA MEDIANA, Y LA EXPANSIÓN MAXILAR E INTERPTERIGOIDEA LATERAL ES CONSECUENCIA DEL CRECIMIENTO HACIA ABAJO Y DIVERGENCIA DE LAS APÓFISIS PTERIGOIDES. EL AUMENTO DE LA ALTURA DE LA CAVIDAD NASAL Y EL AJUSTE DEL COEFICIENTE ALTURA-ANCHURA DE LA ÓRBITA SE EFECTÚA MEDIANTE LA APOSICIÓN ÓSEA SOBRE EL SUELO ORBITARIO Y LA RESORCIÓN SOBRE EL SUELO NASAL. A MEDIDA QUE ES RESORBIDO EL HUESO DEL SUELO DE LA CAVIDAD NASAL, LA SUPERFICIE DEL PALADAR DURO CRECE POR APOSICIÓN ÓSEA. TODO ESTO SE ACOMPAÑA POR UN MARCADO CRECIMIENTO DE LA APÓFISIS ALVEOLAR. ES PUES EVIDENTE QUE EXISTE UNA RELACIÓN DEFINITIVA ENTRE EL CRECIMIENTO DE TODOS LOS HUESOS DEL ESQUELETO FACIAL.

### MAXILAR INFERIOR

EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR SE DEBE EN GRAN PARTE A LA PROLIFERACIÓN DEL CARTÍLAGO EN LA CABEZA DEL CÓNDILO Y AL REMPLAZAMIENTO DEL CARTÍLAGO POR HUESO. EL CARTÍLAGO EN ESTA REGIÓN CRECE INTERSTICIALMENTE Y POR APOSICIÓN. EL MAXILAR INFERIOR SE DESARROLLA COMO UN HUESO MEMBRANOSO, Y LAS DOS MITADES TODAVÍA ESTÁN SEPARADAS EN LA SÍNFISIS AL NACER; AUNQUE SE HALLAN SEPARADAS POR CARTILAGOS Y TEJIDO CONJUNTIVO, PARECE HABER POCO O NINGÚN CRECIMIENTO EN ESTE PUNTO.

EL CRECIMIENTO DEL CARTÍLAGO CONDÍLEO AUMENTA LA ALTURA VERTICAL DE LA RAMA Y, COMO LA RAMA SE ENCUENTRA UNIDA AL CUERPO FORMANDO UN ÁNGULO OBLICUO, CONTRIBUYE A AUMENTAR LA LONGITUD TOTAL DEL MAXILAR INFERIOR.

LA LONGITUD EFECTIVA DEL CUERPO Y LAS DIMENSIONES DE SU SECCIÓN TRANSVERSAL Y DE LA RAMA SON DEBIDAS A UN CRECIMIENTO POR APOSICIÓN. ESTE CRECIMIENTO APOSICIONAL TAMBIÉN CONTRIBUYE AL CRECIMIENTO DE LA APÓFISIS CORONOIDES. SIMULTÁNEAMENTE CON ESTE PROCESO DE CRECIMIENTO TIENE LUGAR UNA RESORCIÓN, ESPECIALMENTE A LO LARGO DEL BORDE ANTERIOR DE LA RAMA, QUE MODIFICA LA DIMENSIÓN ANTEROPOSTERIOR DEL MAXILAR INFERIOR Y AUMENTA EL ESPACIO DISPONIBLE PARA LA CRESTA ALVEOLAR.

EN TANTO QUE LA RAMA CRECE HACIA ABAJO Y ADELANTE, LAS CRESTAS ALVEOLARES CRECEN HACIA ARRIBA MEDIANTE CRECIMIENTO APOSICIONAL. ASÍ, AUMENTA LA ALTURA VERTICAL DEL MAXILAR INFERIOR Y SE MANTIENE LA POSICIÓN RELATIVA DE LAS APÓFISIS ALVEOLARES DE AMBOS MAXILARES. LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES OCURRE COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTE PROCESO DE CRECIMIENTO VERTICAL. AÚN NO ESTÁ DETERMINADO EL PAPEL QUE DESEMPEÑA LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PARA CONTRIBUIR AL CRECIMIENTO NORMAL DE LOS MAXILARES. SIN EMBARGO, NO PARECE QUE LOS DIENTES EJERZAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE. LAS APÓFISIS ALVEOLARES TIENE QUE CRECER PARA QUE LOS DIENTES SALGAN DE FORMA NORMAL; ESTE ÚLTIMO PROCESO DEPENDE DEL PRIMERO.

CONDICIONES PATOLÓGICAS PROVOCAN CAMBIOS EN LOS PATRONES DE CRECIMIENTO. EL CRECIMIENTO MANDIBULAR ES EL PRODUCTO DE DOS MECANISMOS DIFERENTES DE CRECIMIENTO. SU INTERRUPCIÓN O ACELERACIÓN RARAMENTE ACTÚA CON LA MISMA INTENSIDAD SOBRE AMBOS MECANISMOS. LOS TRASTORNOS EN EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR OCASIONAN MODIFICACIONES MAXILARES, ESPECIALMENTE EN LA PARTE ANTERIOR DEL ESQUELETO FACIAL SUPERIOR.

CAPITULO IV

## ANATOMIA DE DIENTES INFANTILES

EN ODONTOPEDIATRÍA, SE TRATA POR PRIMERA VEZ CON PIEZAS PRIMARIAS, ES CONVENIENTE, POR LO TANTO, DESCRIBIR LA MORFOLOGÍA DE ESTAS PIEZAS INDIVIDUALMENTE, Y TAMBIÉN SUS DIMENSIONES EXTERNAS.

### PRIMER MOLAR MAXILAR PRIMARIO

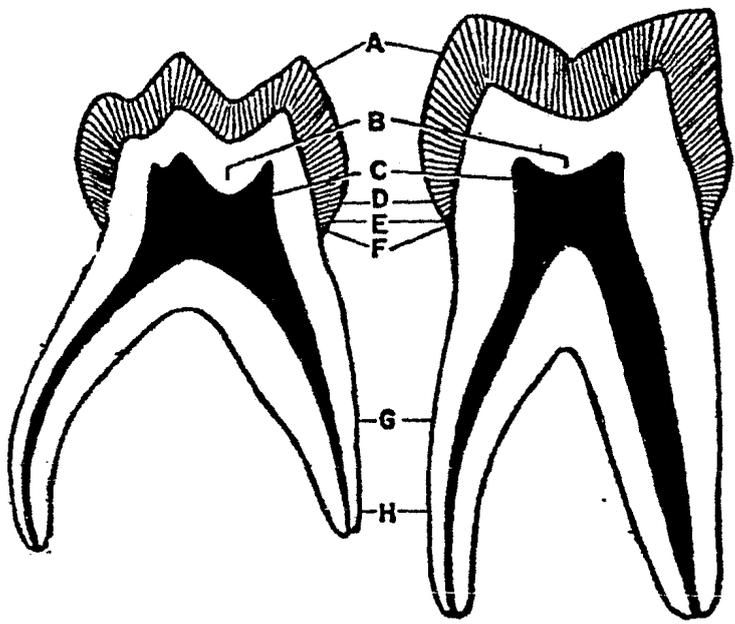
DE TODOS LOS MOLARES PRIMARIOS, ESTE ES EL QUE MÁS SE PARECE A LA PIEZA QUE LO SUBSTITUIRÁ, NO SOLO EN DIÁMETRO, SINO TAMBIÉN EN FORMA. EL PRIMER MOLAR SUPERIOR PRESENTA CUATRO SUPERFICIES BIEN DEFINIDAS: BUCAL, LINGUAL, MESIAL Y DISTAL. LA RAÍZ ESTÁ FORMADA POR TRES PÚAS CLARAMENTE DIVERGENTES.

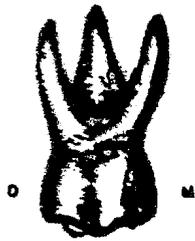
### LA CORONA

LA SUPERFICIE BUCAL ES CONVEXA EN TODAS DIRECCIONES, CON LA MAYOR CONVEXIDAD EN POSICIÓN OCLUSOGINGIVAL EN EL BORDE CERVICAL, QUE ESTÁ PROMINENTEMENTE DESARROLLADO. DEL BORDE CERVICAL, LA PIEZA SE INCLINA ABRUPTAMENTE HACIA EL CUELLO, Y MÁS SUAVEMENTE HACIA LA SUPERFICIE OCLUSAL. LA SUPERFICIE BUCAL ESTÁ DIVIDIDA POR EL SURCO BUCAL, QUE ESTÁ MAL DEFINIDO Y SITUADO EN POSICIÓN DISTAL AL CENTRO DE LA PIEZA, HACIENDO QUE LA CÚSPIDE DE MESIOBUCAL SEA MÁS GRANDE QUE LA DISTOBUCAL. LA CÚSPIDE MESIOBUCAL SE EXTIENDE HACIA ADELANTE CERVICALMENTE Y DESDE ESE PUNTO NO TIENE DIÁMETRO CERVICOCLUSAL PROMINENTE. EXISTE UN BORDE BUCAL BIEN DESARROLLADO EN ESTA CÚSPIDE, QUE SE EXTIENDE DESDE LA PUNTA DE LA CÚSPIDE HASTA EL MARGEN CERVICAL. EXISTE UN BORDE MENOS DESARROLLADO EN LA CÚSPIDE DISTOBUCAL.

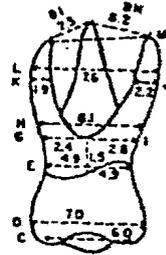
LA SUPERFICIE LINGUAL ES LIGERAMENTE CONVEXA EN DIRECCIÓN OCLUSOCERVICAL, Y ES CLARAMENTE CONVEXA EN DIRECCIÓN MESIODISTAL.

TODA LA SUPERFICIE LINGUAL ESTÁ GENERALMENTE FORMADA DE UNA CÚSPIDE MESIO LINGUAL MÁS REDONDEADA Y MENOS AGUDA QUE LAS CÚSPIDES BUCALES EN SU UNIÓN CON LA SUPERFICIE MESIAL Y LA DISTAL. EL DIÁMETRO MÁS CORTO DE LA CÚSPIDE LINGUAL, SI SE COMPARA CON EL DIÁMETRO DE LAS DOS CÚSPIDES BUCALES COMBINADAS, LLEVA A UN DIÁMETRO LINGUAL MÁS ESTRECHO. CUANDO HAY UNA CÚSPIDE DISTOLINGUAL, PUEDE QUE LA SUPERFICIE LINGUAL ESTÉ ATRAVESADA POR UN SURCO

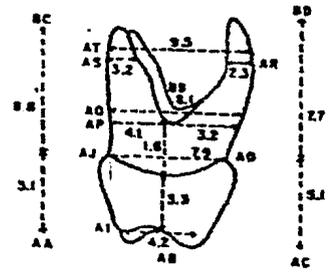




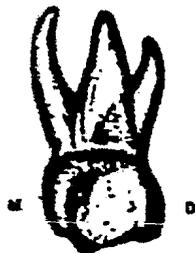
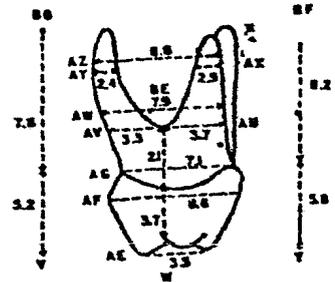
VISTA BUCAL



VISTA MESIAL



VISTA DISTAL



VISTA LINGUAL



DISTOLINGUAL MAL DEFINIDO.

LA SUPERFICIE MESIAL TIENE MAYOR DIÁMETRO EN EL BORDE CERVICAL QUE EN EL OCLUSAL, Y SE INCLINA DISTALMENTE DEL ÁNGULO DE LÍNEA MESIOBUCAL HACIA LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL, SIENDO EL ÁNGULO MESIOBUCAL MÁS AGUDO, MIENTRAS QUE EL ÁNGULO DE LÍNEA MESIOLINGUAL ES OBTUSO. EL CONTACTO CON LA CÚSPIDE PRIMARIA ES EN FORMA DE UN ÁREA PEQUEÑA Y CIRCULAR EN EL TERCIO OCLUSO - BUCAL DE LA PIEZA.

LA SUPERFICIE DISTAL ES LIGERAMENTE CONVEXA EN AMBAS DIRECCIONES, UNIENDO A LAS CÚSPIDES BUCAL Y LINGUAL EN ÁNGULO CASI RECTO.

ES MÁS ESTRECHA QUE LA SUPERFICIE MESIAL Y MÁS ESTRECHA OCLUSALMENTE QUE LA CERVICAL.

EL BORDE MARGINAL ESTÁ BASTANTE BIEN DESARROLLADO Y SE VE ATRAVESADO POR UN SURCO DISTAL PROMINENTE. EL CONTACTO CON EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO ES AMPLIO, Y TIENE FORMA DE UNA MEDIA LUNA INVERTIDA EN LA MITAD OCLUSOLINGUAL DE LA SUPERFICIE DISTAL.

LA SUPERFICIE OCLUSAL PRESENTA UN MARGEN BUCAL MÁS LARGO QUE LA LINGUAL. EL MARGEN MESIAL SE UNE AL MARGEN BUCAL EN ÁNGULO AGUDO, Y CON EL MARGEN LINGUAL EN ÁNGULO OBTUSO. LOS MÁRGENES BUCAL Y LINGUAL DE LA SUPERFICIE DISTAL SE UNEN EN ÁNGULOS CASI RECTOS. LA SUPERFICIE OCLUSAL ESTÁ HECHA DE TRES CÚSPIDES: LA MESIOBUCAL, LA DISTOBUCAL Y LA MESIOLINGUAL. EL ASPECTO BUCAL COMPRENDE LAS CÚSPIDES MESIOBUCAL Y DISTOBUCAL; LA CÚSPIDE MESIOBUCAL, AL SER MÁS LARGA Y MÁS PROMINENTE, OCUPA LA MAYOR PORCIÓN DE LA SUPERFICIE BUCOOCLUSAL. EN ALGUNAS PIEZAS, LA CÚSPIDE DISTOBUCAL PUEDE ESTAR MAL DESARROLLADA O PUEDE FALTAR TOTALMENTE. LA PORCIÓN LINGUAL DE LA SUPERFICIE OCLUSAL ESTÁ FORMADA POR LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL, QUE TIENE VARIAS MODIFICACIONES. ALGUNAS CÚSPIDES LINGUALES TIENEN FORMA DE MEDIAS LUNAS, OTRAS ESTÁN BISECADAS POR UN SURCO LINGUAL QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA PEQUEÑA CÚSPIDE DISTOLINGUAL. LA UNIÓN DEL BORDE LINGUAL DE LA CÚSPIDE DISTOBUCAL CON EL BORDE BUCAL DE LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL PRESENTA UN BORDE TRANSVERSO POCO PROMINENTE QUE EN UNA PIEZA DE TRES CÚSPIDES FORMA EL BORDE MARGINAL DE LA SUPERFICIE OCLUSAL.

LA SUPERFICIE OCLUSAL TIENE TRES CAVIDADES: CENTRAL, MESIAL Y DISTAL. LA CENTRAL SE ENCUENTRA EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA SUPERFICIE OCLUSAL Y

FORMA EL CENTRO DE TRES SURCOS PRIMARIOS: EL BUCAL, QUE SE EXTIENDE BUCALMENTE HACIA LA SUPERFICIE, DIVIDIENDO LAS CÚSPIDES BUCALES; EL MESIAL, QUE SE EXTIENDE MESIALMENTE HACIA LA CAVIDAD MESIAL, Y EL DISTAL QUE ATRAVIESA HACIA LA CAVIDAD DISTAL. LA CAVIDAD MESIAL ES LA MÁS PROFUNDA Y MEJOR DEFINIDA, LA DISTAL LA MENOS PROFUNDA Y PEOR DEFINIDA. AL PREPARAR PORCIONES OCLUSALES DE CAVIDADES DE CLASE II NO ES NECESARIO INCLUIR LA CAVIDAD DISTAL EN EL DELINEADO DE LA FORMA DE LAS PREPARACIONES MESIALES.

### LAS RAÍCES

LAS RAÍCES SON TRES: UNA MESIOBUCAL, UNA DISTOBUCAL Y UNA RAMA LINGUAL. LA RAÍZ LINGUAL ES LA MÁS LARGA, Y DIVERGE EN DIRECCIÓN LINGUAL. LA RAÍZ DISTOBUCAL ES LA MÁS CORTA.

### LA CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR CONSISTE EN UNA CÁMARA Y TRES CANALES PULPARES QUE CORRESPONDEN A LAS TRES RAÍCES, AUNQUE SEGÚN HIBBARD E IRELAND, NO SON RARAS LAS VARIACIONES DE ESTE DISEÑO BÁSICO DE CANAL EN TODOS LOS CANALES DE LAS RAÍCES DE LOS MOLARES PRIMARIOS.

PUEDE HABER VARIAS ANASTOMOSIS Y RAMIFICACIONES. LA CÁMARA PULPAR CONSTA DE TRES O CUATRO CUERNOS PULPARES, QUE SON MÁS PUNTIAGUDOS DE LO QUE INDICARÍA EL CONTORNO EXTERIOR DE LAS CÚSPIDES, AUNQUE, POR LO GENERAL, SIGUEN EL CONTORNO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEZA. EL MESIOBUCAL ES EL MAYOR DE LOS CUERNOS PULPARES, Y OCUPA UNA PORCIÓN PROMINENTE DE LA CÁMARA PULPAR. EL ÁPICE DEL CUERNO ESTÁ EN POSICIÓN LIGERAMENTE MESIAL AL CUERPO DE LA CÁMARA PULPAR. EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL LE SIGUE EN TAMAÑO, Y ES BASTANTE ANGULAR Y AFILADO, AUNQUE NO TAN ALTO COMO EL MESIOBUCAL. EL CUERNO DISTOBUCAL ES EL MÁS PEQUEÑO. ES AFILADO Y OCUPA EL ÁNGULO DISTOBUCAL EXTREMO.

LA VISTA OCLUSAL DE LA CÁMARA PULPAR SIGUE EL CONTORNO GENERAL DE LA SUPERFICIE DE LA PIEZA, Y SE PARECE ALSO A UN TRIÁNGULO CON LAS PUNTAS REDONDEADAS, SIENDO EL ÁNGULO MESIOLINGUAL OBTUSO Y LOS DISTOBUCAL Y MESIOLINGUAL AGUDOS. LOS CANALES PULPARES SE EXTIENDEN DEL SUELO DE LA CÁMARA CERCA DE LOS ÁNGULOS DISTOBUCAL Y MESIOLINGUAL, Y EN LA PORCIÓN MÁS LINGUAL DE LA CÁMARA.

## PRIMER MOLAR PRIMARIO MANDIBULAR

ESTA PIEZA ES MORFOLÓGICAMENTE ÚNICA ENTRE LOS MOLARES PRIMARIOS. EL DELINEADO DE SU FORMA DIFIERE CONSIDERABLEMENTE DE LAS OTRAS PIEZAS PRIMARIAS Y DE CUALQUIERA DE LOS MOLARES PERMANENTES. LA CARACTERÍSTICA MAYOR QUE LO DIFERENCIA ES SU BORDE MARGINAL MESIAL POR SU EXCESO DE DESARROLLO. ESTE BORDE SE PARECE ALGO A UNA QUINTA CÚSPIDE; NO SE ENCUENTRA EN OTROS MOLARES, Y SU PRESENCIA, JUNTO CON EL GRAN CUERNO PULPAR MESIOBUCAL, HACE QUE LA PREPARACIÓN DE UNA CAVIDAD CLÁSICA MESIOCLUSAL SEA DIFÍCIL. EL DELINEADO DE LA PIEZA TIENE FORMA DE ROMBOIDE.

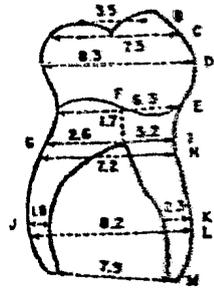
### LA CORONA

LA SUPERFICIE BUCAL PRESENTA UN BORDE CERVICAL PROMINENTE Y BIEN DESARROLLADO, QUE SE EXTIENDE A TRAVÉS DE TODA LA SUPERFICIE BUCAL EN POSICIÓN INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL CUELLO DE LA PIEZA, PERO ES MÁS PRONUNCIADO EN EL MESIOBUCAL. ESTE BORDE PRONUNCIADO SE UNE A LA SUPERFICIE MESIAL EN ÁNGULO AGUDO Y CON LA DISTAL EN ÁNGULO OBTUSO. LA SUPERFICIE BUCAL ES CONVEXA EN DIRECCIÓN MESIODISTAL, PERO SE INCLINA ABRUPTAMENTE HACIA LA SUPERFICIE OCLUSAL, ESPECIALMENTE EN EL ASPECTO MESIAL, DONDE ES LLEVADA LINGUALMENTE A UN GRADO PRONUNCIADO. BUCOLINGUALMENTE, EL DIÁMETRO GINGIVAL DE LA PIEZA ES MUCHO MAYOR QUE EL DIÁMETRO OCLUSAL, LO QUE DA ASPECTO DE CONSTRICCIÓN. LA SUPERFICIE BUCAL SOBRE LA PROMINENCIA CERVICAL SE APLANA. LA SUPERFICIE BUCAL SE COMPONE DE DOS CÚSPIDES; LA MAYOR Y MÁS LARGA ES LA MESIODISTAL, Y LA DISTOBUCAL ES MUCHO MÁS PEQUEÑA. ESTÁN DIVIDIDAS POR UNA DEPRESIÓN BUCAL, UNA EXTENSIÓN DEL SURCO BUCAL.

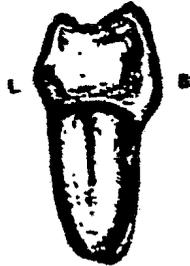
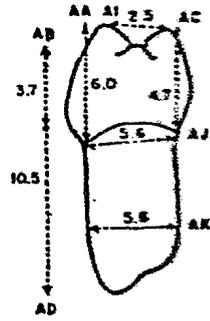
LA SUPERFICIE LINGUAL ES CONVEXA EN AMBOS ASPECTOS Y SE INCLINA DESDE EL MARGEN CERVICAL PROMINENTE HACIA LA LÍNEA MEDIA DE LA PIEZA A MEDIDA QUE ESTA SE ACERCA A LA SUPERFICIE OCLUSAL. EL CONTORNO CERVICO OCLUSAL ES PARALELO AL EJE LONGITUDINAL DEL DIENTE. LA SUPERFICIE LINGUAL SE VE ATRAVESADA POR UN SURCO LINGUAL QUE SALE DE LA CAVIDAD CENTRAL Y TERMINA EN DEPRESIÓN EN LA SUPERFICIE LINGUAL, CERCA DEL BORDE CERVICAL. EL SURCO DIVIDE LA SUPERFICIE LINGUAL EN UNA CÚSPIDE MESIOLINGUAL Y OTRA DISTOLINGUAL; LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL ES LA MAYOR. LA SUPERFICIE MESIAL ES MUY PLANA EN AMBOS ASPECTOS. SE CREA UNA CON-



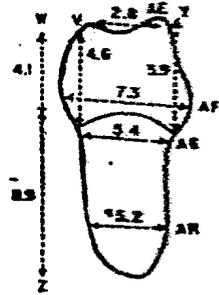
VISTA BUCAL



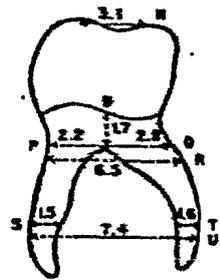
VISTA MESIAL



VISTA DISTAL



VISTA LINGUAL



VEXIDAD EN EL BORDE MARGINAL MESIAL, Y ES MUY PROMINENTE EN LA UNIÓN DE LA CÚSPIDE MESIOBUCAL, INCLINÁNDOSE MÁS HACIA GINGIVAL A MEDIDA QUE SE ACERCA A LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL,

LA SUPERFICIE DISTAL ES CONVEXA EN TODOS LOS ASPECTOS, Y EL BORDE MARGINAL DISTAL ESTÁ ATRAVESADO POR UN SURCO DISTAL QUE TERMINA ABRUPTAMENTE EN LA SUPERFICIE DISTAL.

LA SUPERFICIE OCLUSAL PUEDE DEFINIRSE COMO UN ROMBOIDE DIVIDIDO POR LAS CÚSPIDES PROMINENTES MESIOBUCAL Y MESIOLINGUAL, Y SE PARECE A UNA FIGURA DEL NÚMERO 8 INCLINADO A UN LADO; EL CÍRCULO MENOR REPRESENTA EL ASPECTO MESIAL Y EL CÍRCULO MAYOR DEL 8 REPRESENTA EL ASPECTO DISTAL, MAYOR. LA SUPERFICIE OCLUSAL ES MÁS LARGA MESIODISTALMENTE QUE BUCOLINGUALMENTE Y CONTIENE LAS CÚSPIDES MESIOBUCAL, MESIOLINGUAL Y DISTOLINGUAL. LAS CÚSPIDES MESIOLINGUAL Y MESIOBUCAL SON LAS MAYORES; LAS CÚSPIDES DISTALES SON MUCHO MÁS PEQUEÑAS.

HAY TRES CAVIDADES LOCALIZADAS EN LA SUPERFICIE OCLUSAL: UNA MESIAL, QUE ES DE TAMAÑO MEDIO Y ESTÁ SITUADA MESIAL A LAS CÚSPIDES MESIOBUCAL Y MESIOLINGUAL, Y ALGO AISLADA POR ELLAS, UNA CENTRAL, QUE ESTÁ EN EL CENTRO DE LA CORONA Y ES LA MÁS PROFUNDA DE LAS TRES, Y UNA DISTAL, QUE ES MUY LLANA Y ESTÁ EN POSICIÓN DISTAL A LAS CÚSPIDES MESIOBUCAL Y DISTOLINGUAL. ÉSTAS CAVIDADES ESTÁN CONECTADAS POR EL SURCO CENTRAL DE DESARROLLO. EL SURCO MARGINAL MESIAL SE EXTIENDE DESDE LA CAVIDAD MESIAL LINGUALMENTE, PARA SEPARAR EL GRAN BORDE MARGINAL MESIAL (CÚSPIDE MESIAL) DE LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL. TAMBIÉN EXISTE UN SURCO TRIANGULAR MESIOBUCAL QUE SEPARA EL BORDE MARGINAL MESIAL DE LA CÚSPIDE MESIOBUCAL. LOS OTROS SURCOS NO SON TAN PROMINENTES.

## LAS RAICES

LA RAÍZ DEL PRIMER MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO ESTÁ DIVIDIDA EN DOS PÚAS: UNA RAÍZ MESIAL Y UNA DISTAL. AUNQUE LAS RAÍCES SE PARECEN A LAS DEL PRIMER MOLAR MANDIBULAR PERMANENTE SON MÁS DELGADAS Y SE ENSANCHAN CUANDO SE ACERCAN AL ÁPICE, PARA PERMITIR QUE SE DESARROLLE EL GERME DE LA PIEZA PERMANENTE.

## LA CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR CONTIENE UNA CÁMARA PULPAR QUE, VISTA DESDE EL ASPECTO OCLUSAL, TIENE FORMA ROMBOIDAL Y SIGUE DE CERCA EL CONTORNO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONA. LA CÁMARA PULPAR TIENE CUATRO CUERNOS PULPARES. EL CUERNO MESIOBUCAL, QUE ES EL MAYOR, OCUPA UNA PARTE CONSIDERABLE DE LA CÁMARA PULPAR. ES REDONDEADO Y SE CONECTA CON EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL POR UN BORDE ELEVADO, HACIENDO QUE EL LABIO MESIAL SEA ESPECIALMENTE VULNERABLE A EXPOSICIONES MECÁNICAS. EL CUERNO PULPAR DISTOBUCAL ES EL SEGUNDO EN ÁREA, PERO CARECE DE LA ALTURA DE LOS CUERNOS MESIALES. EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL, A CAUSA DEL CONTORNO DE LA CÁMARA PULPAR, YACE EN POSICIÓN LIGERAMENTE MESIAL A SU CÚSPIDE CORRESPONDIENTE. AUNQUE ESTE CUERNO PULPAR ES TERCERO EN TAMAÑO, ES SEGUNDO EN ALTURA; ES LARGO Y PUNTIAGUDO.

EL CUERNO PULPAR DISTOLINGUAL ES EL MENO. ES MÁS PUNTIAGUDO QUE LOS CUERNOS BUCALES Y RELATIVAMENTE PEQUEÑO EN COMPARACIÓN CON LOS OTROS TRES CUERNOS PULPARES.

EXISTEN TRES CANALES PULPARES. UN CANAL MESIOBUCAL Y UNO MESIOLINGUAL CONFLUYEN, Y DEJAN LA CÁMARA ENSANCHADA BUCOLINGUALMENTE EN FORMA DE CINTA. LOS DOS CANALES PRONTO SE SEPARAN PARA FORMAR UN CANAL BUCAL Y UNO LINGUAL, QUE GRADUALMENTE SE VAN ADELGAZANDO EN EL AGUJERO APICAL. EL CANAL PULPAR DISTAL SE PROYECTA EN FORMA DE CINTA DESDE EL SUELO DE LA CÁMARA EN SU ASPECTO DISTAL. ÉSTE CANAL ES AMPLIO BUCOLINGUALMENTE Y PUEDE ESTAR ESTRECHADO EN SU CENTRO, REFLEJANDO EL CONTORNO EXTERIOR DE LA RAÍZ.

## SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MAXILAR

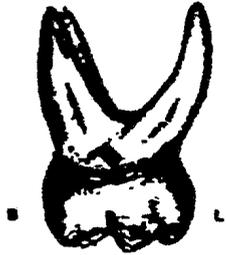
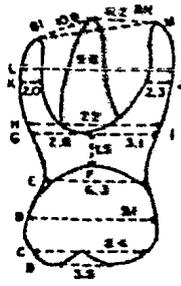
EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO MAXILAR ES ESENCIALMENTE UNA PIEZA CON CUATRO CÚSPIDES, AUNQUE A MENUDO EXISTE UNA QUINTA CÚSPIDE EN EL ASPECTO MESIOLINGUAL.

### LA CORONA

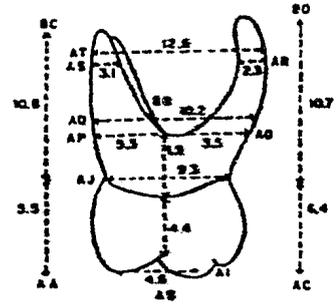
EL ASPECTO EXTERIOR DE LA CORONA ES MUY SIMILAR AL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE CORRESPONDIENTE; TIENE LA MISMA CAVIDAD, EL MISMO SURCO Y LA MISMA DISPOSICIÓN CUSPÍDEA. SIN EMBARGO, LA CORONA SE DIFERENCIA POR SER MÁS ANGULAR, Y POR QUE CONVERGE MÁS HACIA OCLUSAL. TAMBIÉN TIENE UN BORDE SERVICAL MÁS PRONUNCIADO EN LA SUPERFICIE DISTAL. ÉSTE MOLAR ES DE TAMAÑO



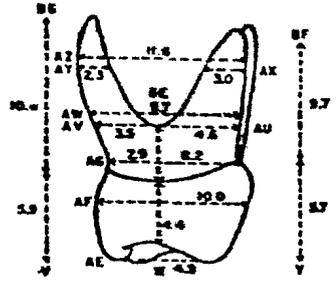
VISTA BUCAL



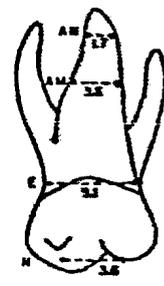
VISTA MESIAL



VISTA DISTAL



VISTA LINGUAL



INTERMEDIO ENTRE EL PRIMER MOLAR PRIMARIO, MENOS, Y EL PRIMER MOLAR PERMANENTE, MAYOR. LA CORONA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO TIENE UN DELINEADO TRAPEZOIDAL.

LA SUPERFICIE BUCAL PRESENTA UN BORDE CERVICAL BIEN DEFINIDO QUE EXTIENDE EL DIÁMETRO TOTAL DE LA SUPERFICIE BUCAL. SIN EMBARGO, ES ALGO MENOS PROMINENTE QUE LOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS. EL BORDE CERVICAL LLEGA A SU MAYOR MAGNITUD EN EL LUGAR DONDE SE UNE A LA CÚSPIDE MESIOBUCAL. LA SUPERFICIE BUCAL ESTÁ DIVIDIDA POR EL SURCO BUCAL EN UNA CÚSPIDE MESIOBUCAL Y UNA DISTOBUCAL; LA MESIOBUCAL ES LA MAYOR.

LA SUPERFICIE LINGUAL ES CONVEXA, SE INCLINA LIGERAMENTE CUANDO SE ACERCA AL BORDE OCLUSAL. LA INCLINACIÓN ES MAYOR EN EL ASPECTO MESIAL QUE EN EL DISTAL. LA SUPERFICIE LINGUAL ESTÁ DIVIDIDA POR EL SURCO LINGUAL, QUE ES PROFUNDO EN EL ASPECTO OCLUSAL, PERO DISMINUYE GRADUALMENTE CUANDO SE UNE AL TERCIO CERVICAL DE LA PIEZA. ESTE SURCO DIVIDE LA SUPERFICIE EN UNA CÚSPIDE MESIOLINGUAL Y UNA DISTOLINGUAL. LA CÚSPIDE MESIOLINGUAL ES MÁS ELEVADA Y MÁS EXTENSA QUE LA DISTOLINGUAL. CUANDO EXISTE UNA QUINTA CÚSPIDE, OCUPA EL ÁREA MESIOLINGUAL EN EL TERCIO MEDIO DE LA CORONA.

SE LA DENOMINA FRECUENTEMENTE CÚSPIDE DE CARABELLI

LA SUPERFICIE MESIAL PRESENTA UN BORDE MARGINAL BASTANTE ELEVADO; TIENE INDENTACIONES HECHAS POR EL SURCO MESIAL, QUE SE EXTIENDE DE LA SUPERFICIE OCLUSAL. EL ÁNGULO MESIOBUCAL DE LA PIEZA ES MÁS BIEN AGUDO Y EL ÁNGULO MESIOLINGUAL ES ALGO OBTUZO. LA SUPERFICIE ES CONVEXA OCLUSOCERVICALMENTE, Y MENOS BUCOLINGUALMENTE, ESTANDO ALGO APLANADA Y FORMANDO AMPLIO Y ANCHO CONTACTO CON EL PRIMER MOLAR PRIMARIO EN FORMA DE MEDIA LUNA INVERTIDA.

LA SUPERFICIE DISTAL ES CONVEXA OCLUSOCERVICALMENTE, PERO MENOS BUCOLINGUALMENTE, Y ESTÁ APLANADA EN SU PORCIÓN CENTRAL. EL CONTACTO CON EL PRIMER MOLAR SUPERIOR PERMANENTE ES EN FORMA DE MEDIA LUNA INVERTIDA, CON LA CONVEXIDAD EN DIRECCIÓN OCLUSAL.

LA SUPERFICIE OCLUSAL DE ESTE MOLAR SE PARECE MUCHO A LA SUPERFICIE CORRESPONDIENTE DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. EXISTEN CUATRO CÚSPIDES BIEN DEFINIDAS, Y UNA MÁS PEQUEÑA, A VECES AUSENTE, LLAMADA QUINTA CÚSPIDE. LA CÚSPIDE MESIOBUCAL ES LA SEGUNDA EN TAMAÑO, PERO NO ES TAN PROMINENTE

COMO LA DISTOBUCAL. LA CÚSPIDE MESTOBUCAL TIENE UNA INCLINACIÓN MÁS PROFUNDA HACIA SU BORDE LINGUAL CUANDO SE ACERCA AL SURCO CENTRAL DE DESARROLLO. LA CÚSPIDE DISTOBUCAL ES TERCERA EN TAMAÑO, PERO TIENE UN BORDE LINGUAL MUY PROMINENTE CON LIGERA INCLINACIÓN MESIAL. EL BORDE LINGUAL PROMINENTE HACE CONTACTO CON LA CÚSPIDE MESTOLINGUAL GRANDE PARA FORMAR UN BORDE OBLICUO ELEVADO. LA CÚSPIDE MESTOLINGUAL ES LA MAYOR Y OCUPA LA PORCIÓN MÁS EXTENSA DEL ÁREA OCLUSOLINGUAL, EXTENDIÉNDOSE MÁS ALLÁ BUCALMENTE QUE LA CÚSPIDE DISTOLINGUAL. HACE UNIÓN EN LA FORMACIÓN DEL BORDE OBLICUO, LO QUE ES UNA CARACTERÍSTICA MUY ESPECIAL DE ESTA PIEZA. LA CÚSPIDE DISTOLINGUAL ES LA MENOR DE LAS CUATRO Y ESTÁ SEPARADA DE LA CÚSPIDE MESTOLINGUAL POR UN SURCO DISTOLINGUAL CLARAMENTE ACENTUADO.

LA SUPERFICIE OCLUSAL PRESENTA TRES CAVIDADES. LA CENTRAL ES GRANDE Y PROFUNDA, Y ES EL PUNTO DE UNIÓN DEL SURCO BUCAL, DEL SURCO MESIAL- QUE UNE LA PROFUNDIDAD MESIAL MÁS LLANA, Y EL SURCO DISTAL QUE ATRAVIESA EL BORDE OBLICUO PARA UNIRSE A LA CAVIDAD DISTAL. LA CAVIDAD DISTAL ES PROFUNDA Y ESTÁ RODEADA DE SURCOS TRIANGULARES BIEN DEFINIDOS.

EL SURCO DISTOLINGUAL ES PROFUNDO, CON INCLINACIÓN MESIAL, Y PRODUCE UNA INDENTACIÓN DEFINIDA CUANDO SE UNE A LA SUPERFICIE LINGUAL. A CAUSA DEL BORDE OBLICUO PRONUNCIADO, LA PREPARACIÓN DE CAVIDAD GENERALMENTE SE LIMITA AL ÁREA EN CUALQUIERA DE LOS DOS LADOS DE BORDE, Y NO ATRAVIESA EL BORDE, A MENOS QUE ESTÉ MINADO O CARIADO, O CUANDO SE NECESITA ÁREA ADICIONAL PARA RETENCIÓN.

## LAS RAÍCES

LA RAÍZ DEL SEGUNDO MOLAR MAXILAR ESTÁ DIVIDIDA EN TRES PÁRTEES: UNA RAÍZ MESTOBUCAL, UNA DISTOBUCAL Y UNA LINGUAL. AUNQUE LAS RAÍCES SE PARECEN ALGO A LAS DEL MOLAR MAXILAR PERMANENTE, SON MÁS DELGADAS Y SE ENSANCHAN MÁS A MEDIDA QUE SE ACERCAN AL ÁPICE. LA RAÍZ DISTOBUCAL ES LA MÁS CORTA Y LA MÁS ESTRECHA DE LAS TRES.

## LA CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR CONSISTE EN UNA CÁMARA PULPAR Y TRES CANALES PULPARES. LA CÁMARA PULPAR SE CONFORMA AL DELINEADO GENERAL DE LA PIEZA Y TIENE CUATRO CUERNOS PULPARES.

PUEDE QUE EXISTA UN QUINTO CUERNO QUE SE PROYECTA DEL ASPECTO LINGUAL DEL CUERNO MESTOLINGUAL, Y CUANDO EXISTE ES PEQUEÑO. EL CUERNO PULPAR MESIO-

BUCAL ES EL MAYOR. SE EXTIENDE OCLUSALMENTE SOBRE LAS OTRAS CÚSPIDES Y ES PUNTIAGUDO. EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL ES SEGUNDO EN TAMAÑO Y ES TAN SOLO LIGERAMENTE MÁS LARGO QUE EL CUERNO PULPAR DISTOBUCAL. CUANDO SE COMBINA CON EL QUINTO CUERNO PULPAR PRESENTA UN ASPECTO BASTANTE VOLUMINOSO. EL CUERNO PULPAR DISTOBUCAL ES TERCERO EN TAMAÑO. SU CONTORNO GENERAL ES TAL QUE SE UNE AL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL EN FORMA DE LIGERA ELEVACIÓN Y SEPARA UNA CAVIDAD CENTRAL Y UNA DISTAL QUE CORRESPONDEN AL DELINEADO OCLUSAL DE LA PIEZA EN ESTA ÁREA.

EL CUERNO PULPAR DISTOLINGUAL ES EL MENOR Y MÁS CORTO, Y SE EXTIENDE SOLO LIGERAMENTE SOBRE EL NIVEL OCLUSAL. EXISTEN TRES CANALES PULPARES QUE CORRESPONDEN A LAS TRES RAÍCES. DEJAN EL SUELO DE LA CÁMARA EN LAS ESQUINAS MESIOPUCAL Y DISTOPUCAL DESDE EL ÁREA LINGUAL. EL CANAL PULPAR SIGUE EL DELINEADO GENERAL DE LAS RAÍCES.

## SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO

EL SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR PRIMARIO CONSTA DE CINCO CÚSPIDES QUE CORRESPONDE AL PRIMER MOLAR PERMANENTE. EL MOLAR PRIMARIO, AUNQUE TIENE IGUAL CONTORNO GENERAL Y EL MISMO MODELO DE SUPERFICIE, PRESENTA UN CONTORNO AXIAL MÁS REDONDEADO, BUCOLINGUALMENTE, ES MÁS ESTRECHO EN COMPARACIÓN CON SU DIÁMETRO MESIODISTAL, Y TIENE UN BORDE CERVICAL MÁS PRONUNCIADO EN LA SUPERFICIE BUCAL. LA PIEZA ES MAYOR QUE EL PRIMER MOLAR PRIMARIO Y MENOS QUE EL PRIMER MOLAR SECUNDARIO, QUE ESTÁ EN YUXTAPOSICIÓN.

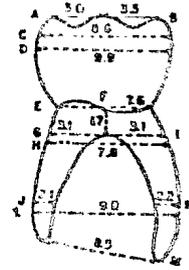
## LA CORONA

LA SUPERFICIE BUCAL PRESENTA TRES CÚSPIDES BIEN DEFINIDAS. UNA CÚSPIDE MESIOPUCAL QUE ES SEGUNDA EN TAMAÑO, UNA DISTOPUCAL LA MAYOR, Y UNA DISTAL, LA MENOS DE LAS TRES, AUNQUE LA DIFERENCIA DE TAMAÑO DE LAS CÚSPIDES ES LIGERA. ESTAS TRES CÚSPIDES HACEN COALESCENCIA PARA LLEGAR A UN BORDE CERVICAL BIEN DESARROLLADO QUE SE EXTIENDE EN AMPLITUD COMPLETA DE LA SUPERFICIE BUCAL, EN POSICIÓN INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL CUELLO DE LA PIEZA. LA CÚSPIDE DISTAL SE EXTIENDE MÁS LINGUALMENTE EN EL BORDE OCLUSAL QUE LAS OTRAS CÚSPIDES BUCALES PARA DAR UNA ÁREA OCLUSAL MENOR EN LA SUPERFICIE DISTOCLUSAL.

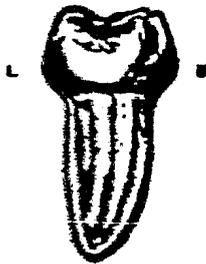
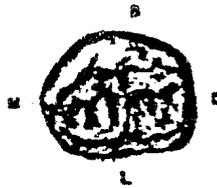
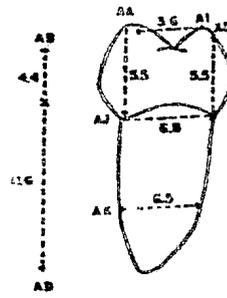
LAS CÚSPIDES MESIOPUCAL Y DISTOPUCAL ESTÁN DIVIDIDAS POR EL SURCO MESIOPUCAL QUE ATRAVIESA LA CRESTA DEL BORDE PARA UNIRSE AL SURCO MESIAL. LAS CÚSPIDES



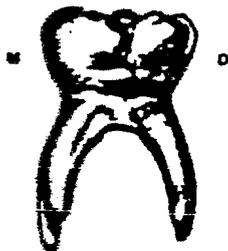
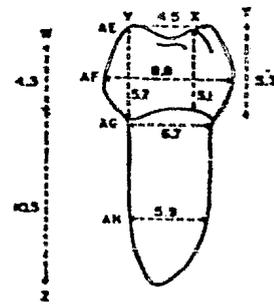
VISTA BUCAL



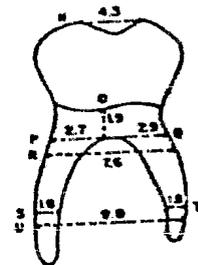
VISTA MESIAL



VISTA DISTAL



VISTA LINGUAL



MESIAL Y DISTAL ESTÁN SEPARADAS POR EL SURCO DISTOBUCAL, QUE ATRAVIESA LA CÚSPIDE Y SE UNE AL SURCO DISTAL EN LA SUPERFICIE OCLUSAL.

LA SUPERFICIE LINGUAL ES CONVEXA EN TODAS DIRECCIONES Y ESTÁ ATRAVESADA EN EL BORDE OCLUSAL POR EL SURCO LINGUAL QUE SEPARA LAS CÚSPIDES MESIO - LINGUAL Y DISTOLINGUAL. ÉSTA CÚSPIDE TIENE APROXIMADAMENTE LA MISMA ALTURA. LA CONVEXIDAD DE ESTA SUPERFICIE ES MAYOR A MEDIDA QUE SE ACERCA EL CUELLO DE LA PIEZA.

LA SUPERFICIE MESIAL ES GENERALMENTE CONVEXA, PERO SE APLANA CONSIDERABLEMENTE EN POSICIÓN CERVICAL. ESTÁ ATRAVESADA EN UN LUGAR CERCAÑO A SU CENTRO POR EL SURCO MESIAL, QUE ATRAVIESA EL BORDE OCLUSAL PARA EXTENDERSE APROXIMADAMENTE A UN TERCIO DE LA DISTANCIA DE LA SUPERFICIE MESIAL EN DIRECCIÓN DESCENDENTE. LA SUPERFICIE ESTÁ RESTRINGIDA EN EL BORDE OCLUSAL. EL CONTACTO CON EL PRIMER MOLAR PRIMARIO ES AMPLIO Y EN FORMA DE MEDIA LUNA INVERTIDA, ES POSICIÓN INMEDIATAMENTE INFERIOR A LA UNIÓN DEL SURCO MESIAL.

LA SUPERFICIE DISTAL ES GENERALMENTE CONVEXA, PERO SE APLANA UN POCO BUCOLINGUALMENTE CUANDO SE ACERCA AL BORDE CERVICAL. ES MENOR QUE LA SUPERFICIE MESIAL. HACE CONTACTO CON EL PRIMER MOLAR PERMANENTE, PERO ESTE NO ES TAN AMPLIO COMO EL CONTACTO CON LA SUPERFICIE MESIAL, Y ES EN FORMA REDONDEADA EN POSICIÓN EXACTAMENTE BUCAL Y CERVICAL AL SURCO DISTAL.

LA SUPERFICIE OCLUSAL TIENE MAYOR DIÁMETRO EN SU BORDE BUCAL QUE EN SU BORDE LINGUAL, A CAUSA DE LA CONVERGENCIA DE LAS PAREDES MESIAL Y DISTAL, A MEDIDA QUE SE APROXIMAN AL LINGUAL. ES ASPECTO BUCAL CONSTA DE TRES CÚSPIDES. UNA MESIOBUCAL, SEGUNDA EN TAMAÑO, UNA DISTOBUCAL, LA MAYOR, SEPARADA DE LA MESIOBUCAL POR EL SURCO MESIOBUCAL, Y UNA CÚSPIDE BUCAL, LA MENOS DE LAS TRES, QUE YACE LIGERAMENTE LINGUAL EN RELACIÓN CON LAS OTRAS DOS Y ESTÁ SEPARADA DE LA CÚSPIDE DISTOBUCAL POR EL SURCO DISTOBUCAL. EL ASPECTO LINGUAL CONSTA DE DOS CÚSPIDES DE IGUAL TAMAÑO APROXIMADAMENTE; LA MESIOLINGUAL Y LA DISTOLINGUAL, QUE ESTÁN DIVIDIDAS POR EL SURCO DISTOLINGUAL Y SON MAYORES QUE LAS CÚSPIDES LINGUALES. EXISTEN TRES CAVIDADES EN ESTA SUPERFICIE, DE LAS CUALES LA CENTRAL ES LA MÁS PROFUNDA Y MEJOR DEFINIDA, SEGUIDA POR LA MESIAL Y DESPUÉS POR LA PEOR DEFINIDA QUE ES LA DISTAL. CONECTANDO ESTAS CAVIDADES HAY SURCOS, QUE SIGUEN UN CURSO ANGULAR SEPENTEANDO ENTRE LOS PLANOS INCLINADOS DE ARRIETE DE LAS CÚSPIDES BUCALES LINGUALES, Y FORMAN EL MODELO DE UNA ALAMBRA, EN SE LOS CERRA LA PERDE EL ASPECTO OCLUSOBUCAL.

## LAS RAICES

LA RAÍZ DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO ES MAYOR QUE LA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO, AUNQUE POR LO GENERAL TIENE EL MISMO CONTCORNO. LA RAÍZ SE COMPONE DE UNA RAMA MESIAL Y DE UNA DISTAL. AMBAS RAMAS DIVERGEN A MEDIDA QUE SE APROXIMAN A LOS ÁPICES, DE MANERA QUE EL ESPACIO MESIODITAL OCUPADO ES MAYOR QUE EL DIÁMETRO MESIODISTAL DE LA CORONA, PARA PERMITIR EL DESARROLLO DE PIEZAS SUCEDÁNEAS.

## LA CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR ESTÁ FORMADA POR UNA CÁMARA Y GENERALMENTE TRES CANALES PULPARES. LA CÁMARA PULPAR TIENE CINCO CUERNOS PULPARES QUE CORRESPONDEN A LAS CINCO CÚSPIDES. DE HECHO, LA CÁMARA EN SÍ SE IDENTIFICA CON EL CONTCORNO EXTERIOR DE LA PIEZA, Y EL TECHO DE LA CÁMARA ES EXTREMADAMENTE CÓNCAVO HACIA LOS ÁPICES. LOS CUERNOS PULPARES MESIOBUCAL Y MESIOLINGUAL SON LOS MAYORES, EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL ES LIGERAMENTE MENOS PUNTIAGUDO, PERO DEL MISMO TAMAÑO. ESTOS CUERNOS ESTÁN CONECTADOS POR BORDES MÁS ELEVADOS DE TEJIDO PULPAR QUE EL QUE SE ENCUENTRA CONECTANDO LOS CUERNOS DISTALES A LA PULPA. EL CUERNO DISTOLINGUAL NO ES TAN GRANDE COMO EL CUERNO PULPAR MESIOBUCAL, PERO ES ALGO MAYOR QUE EL CUERNO DISTOLINGUAL O QUE EL DISTAL. EL CUERNO DISTAL ES EL MÁS CORTO Y EL MÁS PEQUEÑO, Y OCUPA UNA POSICIÓN DISTAL AL CUERNO DISTOBUCAL, Y SU INCLINACIÓN DISTAL LLEVA EL ÁPICE EN POSICIÓN DISTAL AL CUERNO DISTOLINGUAL.

LOS DOS CANALES PULPARES MESIALES CONFLUYEN, A MEDIDA QUE DEJAN EL SUELO DE LA CÁMARA PULPAR, A TRAVÉS DE UN ORIFICIO COMÚN QUE ES ANCHO EN SU ASPECTO BUCOLINGUAL, PERO ESTRECHO EN SU ASPECTO MESIODISTAL. EL CANAL COMÚN PRONTO SE DIVIDE EN UN CANAL MESIOBUCAL MAYOR Y UN CANAL MESIOLINGUAL MENOR. EL CANAL DISTAL ESTÁ ALGO ESTRECHADO EN EL CENTRO. LOS TRES CANALES SE ADELGAZAN A MEDIDA QUE SE ACERCAN AL AGUJERO APICAL, Y SIGUEN EN GENERAL LA FORMA DE LAS RAÍCES.

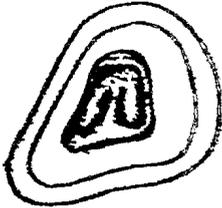
## INCISIVOS MAXILARES PRIMARIOS

LOS INCISIVOS MAXILARES PRIMARIOS SON MUY SIMILARES EN MORFOLOGÍA. POR LO TANTO, LOS CONSIDERAREMOS COLECTIVAMENTE, Y SEÑALAREMOS AL MISMO TIEMPO LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES Y LOS LATERALES.

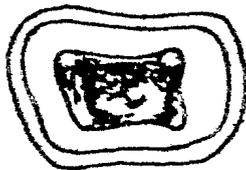
PRIMER MOLAR  
SUPERIOR PRIMARIO



VISTA  
LINGUAL



VISTA  
OCCLUSAL

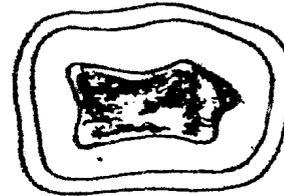
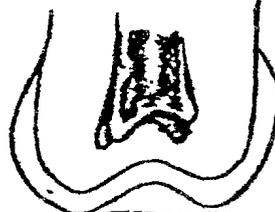


VISTA  
OCCLUSAL

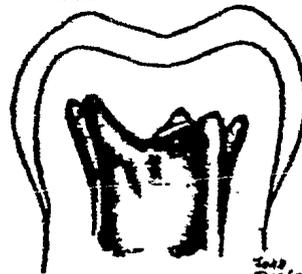


PRIMER MOLAR  
INFERIOR PRIMARIO

SEGUNDO MOLAR  
SUPERIOR PRIMARIO



VISTA  
LINGUAL



SEGUNDO MOLAR  
INFERIOR PRIMARIO

*Sold  
Dealey*

## CORONA

LOS INCISIVOS CENTRALES PRIMARIOS SON PROPORCIONALMENTE MÁS CORTOS EN FORMA INCISOCERVICAL QUE EN FORMA MESIODISTAL. EL BORDE INCISAL ES, POR LO TANTO, PROPORCIONALMENTE LARGO, UNIÉNDOSE A LA SUPERFICIE MESIAL EN UN ÁNGULO AGUDO Y A LA SUPERFICIE DISTAL EN UN ÁNGULO MÁS REDONDEADO Y OBTUSO. EL BORDE INCISAL SE FORMA DE UN LÓBULO DE DESARROLLO.

EN TODAS LAS PIEZAS ANTERIORES LAS SUPERFICIES PROXIMALES SON CLARAMENTE CONVEXAS EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL. TIENEN UN BORDE CERVICAL MUY PRONUNCIADO, CÓNCAVO EN DIRECCIÓN A LA RAÍZ. LA SUPERFICIE LABIAL ES CONVEXA MESIODISTALMENTE Y LIGERAMENTE MENOS CONVEXA EN SU ASPECTO INCISOCERVICAL. LA SUPERFICIE LINGUAL PRESENTA UN CÍNGULO BIEN DEFINIDO Y BORDES MARGINALES QUE ESTÁN ELEVADOS SOBRE LA SUPERFICIE DE LA PIEZA QUE RODEA.

LA DEPRESIÓN ENTRE LOS BORDES MARGINALES Y EL CÍNGULO FORMA LA FOSA LINGUAL. EL CÍNGULO ES CONVEXO Y OCUPA DE LA MITAL A LA TERCERA PARTE CERVICAL DE LA SUPERFICIE.

## RAÍZ

LA RAÍZ ES ÚNICA Y DE FORMA CÓNICA. ES DE FORMA BASTANTE REGULAR Y TERMINA EN UN ÁPICE BIEN REDONDEADO.

## CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR SE CONFORMA A LA SUPERFICIE GENERAL EXTERIOR DE LA PIEZA. LA CAVIDAD PULPAR TIENE TRES PROYECCIONES EN SU BORDE INCISAL. LA CÁMARA SE ADELGAZA CERVICALMENTE EN SU DIÁMETRO MESIODISTAL, PERO ES MÁS ANCHA EN SU BORDE CERVICAL, EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL. EL CANAL PULPAR ÚNICO CONTINÚA DESDE LA CÁMARA, SIN DEMARCACIÓN DEFINIDA ENTRE LOS DOS. EL CANAL PULPAR Y LA CÁMARA PULPAR SON RELATIVAMENTE GRANDES CUANDO SE LOS COMPARA CON SUS SUCESORES PERMANENTES.

EL CANAL PULPAR SE ADELGAZA DE MANERA EQUILIBRADA HASTA TERMINAR EN EL AGUJERO APICAL.

LOS INCISIVOS LATERALES MAXILARES SON MUY SIMILARES EN CONTORNO A LOS INCISIVOS MAXILARES CENTRALES, EXCEPTO QUE NO SON TAN ANCHOS EN EL ASPECTO MESIODISTAL. SU LONGITUD CERVICINCISAL SE EQUIPARA APROXIMADAMENTE LA DE LOS IN

CISIVOS CENTRALES. SUS SUPERFICIES LABIALES ESTÁN ALGO MÁS APLANADAS. EL CÍNGULO DE LA SUPERFICIE LINGUAL NO ES TAN PRONUNCIADO Y SE FUNDE CON LOS BORDES MARGINALES LINGUALES. LA RAÍZ DEL INCISIVO LATERAL ES DELGADA Y TAMBIÉN SE ADELGAZA. LA CÁMARA PULPAR SIGUE EL CONTORNO DE LA PIEZA, AL IGUAL QUE EL CANAL. EN EL INCISIVO LATERAL EXISTE UNA PEQUEÑA DEMARCACIÓN ENTRE CÁMARA PULPAR Y CANAL, ESPECIALMENTE EN SUS ASPECTOS LINGUAL Y LABIAL.

### INCISIVOS PRIMARIOS MANDIBULARES

LOS INCISIVOS PRIMARIOS MANDIBULARES SON ESTRECHOS Y SON LOS MÁS PEQUEÑOS DE LA BOCA, AUNQUE EL LATERAL ES LIGERAMENTE MÁS ANCHO Y LARGO QUE EL CENTRAL Y CON RAÍZ MÁS LARGA.

### CORONA

LA SUPERFICIE LABIAL DE LOS INCISIVOS MANDIBULARES ES CONVEXA EN TODAS DIRECCIONES, CON LA MAYOR CONVEXIDAD EN EL BORDE CERVICAL, Y TIENDE A APLANARSE A MEDIDA QUE SE ACERCA AL BORDE INCISAL.

EL BORDE INCISAL SE UNE A LAS SUPERFICIES PROXIMALES EN ÁNGULOS CASI RECTOS EN EL INCISIVO CENTRAL. EL INCISIVO LATERAL ES MENOS ANGULAR QUE EL INCISIVO CENTRAL, Y EL BORDE INCISAL SE UNE A LA SUPERFICIE MESIAL EN ÁNGULO AGUDO, Y CON LA SUPERFICIE DISTAL EN ÁNGULO OBTUSO. EL BORDE INCISAL SE INCLINA LIGERAMENTE EN POSICIÓN CERVICAL A MEDIDA QUE SE ACERCA AL BORDE DISTAL PARA TOCAR LA SUPERFICIE MESIAL DEL CAMINO MANDIBULAR.

LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL SON CONVEXAS LABIOLINGUALMENTE Y LO SON MENOS DESDE SU ASPECTO INCISOCERVICAL. ÉSTAS SUPERFICIES SON CONVEXAS EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL EN SU TERCIO CERVICAL, CON LA CONVEXIDAD HACIA EL BORDE INCISAL. EL CONTACTO CON LOS DIENTES ADYACENTES SE HACE EN EL TERCIO INCISAL DE LAS SUPERFICIES PROXIMALES.

LAS SUPERFICIES LINGUALES SON MÁS ESTRECHAS EN DIÁMETRO QUE LAS LABIALES, Y LAS PAREDES PROXIMALES SE INCLINAN LINGUALMENTE A MEDIDA QUE SE ACERCAN AL ÁREA CERVICAL. LOS BORDES MARGINALES MESIAL Y DISTAL NO ESTÁN BIEN DESARROLLADOS, Y SE UNEN AL CÍNGULO CONVEXO SIN MARCAJE DEFINIDO. EL CÍNGULO OCUPA EL TERCIO CERVICAL DE LA SUPERFICIE LINGUAL.

### RAÍZ

LA RAÍZ DEL INCISIVO CENTRAL ES MÁS APLANADA EN SUS ASPECTOS MESIAL Y DISTAL Y SE ADELGAZA HACIA EL ÁPICE. LA RAÍZ DEL INCISIVO LATERAL ES MÁS LARGA Y

TAMBIEN SE ADELGAZA HACIA EL ÁPICE.

## CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR SIGUE LA SUPERFICIE GENERAL DEL CONTORNO DE LA PIEZA. LA CÁMARA PULPAR ES MÁS ANCHA EN ASPECTO MESIODISTAL EN EL TECHO. LABIOLINGUALMENTE, LA CÁMARA ES MÁS ANCHA EN EL CÍNGULO O LÍNEA CERVICAL. EL CANAL PULPAR ES DE ASPECTO OVALADO Y SE ADELGAZA A MEDIDA QUE SE ACERCA AL ÁPICE. EN EL INCISIVO CENTRAL, EXISTE UNA DEMARCACIÓN DEFINIDA DE LA CÁMARA PULPAR Y EL CANAL LO QUE NO OCURRE EN EL INCISIVO LATERAL.

## CANINO MAXILAR PRIMARIO

AL IGUAL QUE LOS CANINOS PERMANENTES, LOS PRIMARIOS SON MAYORES QUE LOS INCISIVOS CENTRALES O LATERALES.

## CORONA

LA SUPERFICIE LABIAL DEL CANINO ES CONVEXA, DOBLÁNDOSE LINGUALMENTE DESDE UN LÓBULO CENTRAL DE DESARROLLO. ESTE LÓBULO DE DESARROLLO SE EXTIENDE OCLUSALMENTE PARA FORMAR LA CÚSPIDE. LA CÚSPIDE SE EXTIENDE INCISALMENTE Y DESDE EL CENTRO DEL ASPECTO LABIAL DE LA PIEZA; SIN EMBARGO, EL BORDE MESIOINCISAL ES MÁS LARGO QUE EL DISTOINCISAL, PARA QUE EXISTA INTERCUSPIDACIÓN CON EL BORDE DISTOINCISAL DEL CANINO INFERIOR.

LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL SON CONVEXAS, SE INCLINAN LINGUALMENTE Y SE EXTIENDEN MÁS LINGUALMENTE QUE LOS INCISIVOS. LA SUPERFICIE MESIAL NO ESTÁ TAN ELEVADA EN POSICIÓN CERVICOINCISAL COMO LA SUPERFICIE DISTAL, A CAUSA DE LA MAYOR LONGITUD DEL BORDE MESIOINCISAL. AMBAS SUPERFICIES CONVERGEN AL APROXIMARSE EL ÁREA CERVICAL. LA PIEZA ES MÁS ANCHA LABIOLINGUALMENTE QUE CUALQUIERA DE LOS INCISIVOS. POR SER MUY PESADOS CERVICAL, LABIAL Y LINGUAL, SE FORMA UNA LIGERA CONCAVIDAD EN LA SUPERFICIE MESIAL ENTRE ESTOS BORDES.

LA SUPERFICIE LINGUAL ES CONVEXA EN TODAS DIRECCIONES. EXISTE UN BORDE LINGUAL QUE SE EXTIENDE DEL CENTRO DE LA PUNTA DE LA CÚSPIDE LINGUALMENTE, ATRAVESANDO LA SUPERFICIE LINGUAL Y SEPARANDO LOS SURCOS O DEPRESIONES DE DESARROLLO MÉSIO LINGUAL Y DISTOLINGUAL. EL BORDE ES MÁS PROMINENTE EN EL ÁREA INCISAL Y DISMINUYE SU PROMINENCIA AL LLEGAR AL CÍNGULO. EL CÍNGULO NO ES TAN GRANDE NI TAN ANCHO COMO EN LOS INCISIVOS SUPERIORES, PERO ES MÁS DE CONTORNO AFILADO, Y SE PROYECTA INCISALMENTE HASTA CIERTO GRADO. EL BORDE MARGINAL MESIAL ES PROMI-

NENTE, PERO MÁS CORTO QUE EL BORDE DISTAL MARGINAL, QUE TAMBIÉN ES PROMINENTE.

## RAÍZ

LA RAÍZ DEL CAMINO PRIMARIO MAXILAR ES LARGA, ANCHA Y LIGERAMENTE APLANADA EN SUS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL. SIN EMBARGO, LA RAÍZ SE ADELGAZA, EXISTE UN LIGERO AUMENTO DE DIÁMETRO A MEDIDA QUE PROGRESA DESDE EL MARGEN CERVICAL. EL ÁPICE DEL DIENTE ES REDONDEADO.

## CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR SE CONFORMA CON LA SUPERFICIE GENERAL AL CONTORNO DE LA PIEZA. LA CÁMARA PULPAR SIGUE DE CERCA EL CONTORNO EXTERNO DE LA PIEZA, EL CUERNO CENTRAL PULPAR SE PROYECTA INCISALMENTE, CONSIDERABLEMENTE MÁS LEJOS QUE EL RESTO DE LA CÁMARA PULPAR. A CAUSA DE LA MAYOR LONGITUD DE LA SUPERFICIE DISTAL, ESTE CUERNO ES MAYOR QUE LA PROYECCIÓN MESIAL. LAS PAREDES DE LA CÁMARA CORRESPONDEN AL CONTORNO EXTERIOR DE ESTAS SUPERFICIES, EXISTE MUY Poca DEMARCACIÓN ENTRE LA CÁMARA PULPAR DEL CANAL. EL CANAL SE ADELGAZA A MEDIDA QUE SE ACERCA AL ÁPICE.

## CANINO PRIMARIO MANDIBULAR

EL CANINO PRIMARIO MANDIBULAR TIENE LA MISMA FORMA GENERAL QUE EL CONTORNO DEL MAXILAR, PERO NO ES TAN BULBOSO LABIOLINGUALMENTE NI TAN ANCHO MESIO - DISTALMENTE.

## CORONA

LA SUPERFICIE LABIAL ES CONVEXA EN TODAS DIRECCIONES. AL IGUAL QUE EL CANINO MAXILAR, TIENE UN LÓBULO CENTRAL PROMINENTE QUE TERMINA INCISALMENTE EN LA PORCIÓN LABIAL DE LA CÚSPIDE Y SE EXTIENDE CERVICALMENTE HASTA EL BORDE CERVICAL, EN DONDE LOGRA SU MAYOR CURVATURA.

EL BORDE INCISAL ES MÁS ELEVADO EN EL ÁPICE DE LA CÚSPIDE Y AVANZA CERVICALMENTE EN DIRECCIÓN MESIAL Y DISTAL. EL BORDE INCISAL DISTAL ES EL MÁS LARGO Y HACE INTERCUSPIDACIÓN CON EL BORDE MESIOINCISAL DEL CAMINO SUPERIOR. LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL SON CONVEXAS EN EL TERCIO CERVICAL, PERO LA SUPERFICIE MESIAL PUEDE VOLVERSE CÓNCAVA A MEDIDA QUE SE APROXIMA AL BORDE CERVICAL, A CAUSA DEL ESPESOR DE LOS BORDES MARGINALES. LOS CANINOS MANDIBULARES NO SON TAN ANCHOS LABIOLINGUALMENTE COMO EL MAXILAR. LO QUE RESULTA EN SUPERFICIES PROXIMALES MÁS PEQUEÑAS. SE HACE CONTACTO CON LOS DIENTES ADYA -

CENTES EN EL TERCIO INCISAL DE LA PIEZA.

LA SUPERFICIE LINGUAL CONSTA DE TRES BORDES. EL BORDE LINGUAL AYUDA EN LA FORMACIÓN DEL ÁPICE DE LA CÚSPIDE, Y EXTIENDE LA LONGITUD DE LA SUPERFICIE LINGUAL, FUNDIÉNDOSE CON EL CÍNGULO EN EL TERCIO CERVICAL. LOS BORDES MARGINALES SON MENOS PROMINENTES QUE EN LOS CANINOS MAXILARES, PERO SON EVIDENTES CUANDO PARECE QUE SE EXTIENDEN DEL BORDE INCISAL AL BORDE CERVICAL, DONDE SE UNEN CON EL CÍNGULO. EL BORDE MARGINAL DISTAL ES LIGERAMENTE MÁS LARGO QUE EL INCISAL. EL CÍNGULO ES ESTRECHO A CAUSA DE LA CONVERGENCIA DE LAS SUPERFICIES PROXIMALES A MEDIDA QUE SE ACERCAN A LA SUPERFICIE LINGUAL. EL CÍNGULO ES CONVEXO EN TODAS DIRECCIONES. ENTRE EL BORDE MARGINAL Y EL BORDE LINGUAL SE ENCUENTRAN CONCAVIDADES, SON LOS SURCOS DE DESARROLLO MESIOLINGUAL Y DISTOLINGUAL.

### RAIZ

LA RAÍZ ES ÚNICA, CON DIÁMETRO LABIAL MÁS ANCHO QUE EL LINGUAL. LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL ESTÁN LIGERAMENTE APLANADAS. LA RAÍZ SE ADELGAZA HACIA UN ÁPICE PUNTIAGULO.

### CAVIDAD PULPAR

LA CAVIDAD PULPAR SE CONFORMA AL CONTORNO GENERAL DE LA SUPERFICIE DE LA PIEZA.

LA CÁMARA PULPAR SIGUE EL CONTORNO EXTERNO DE LA PIEZA, Y ES APROXIMADAMENTE TAN ANCHA EN SU ASPECTO MESIODISTAL COMO EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL. NO EXISTE DIFERENCIACIÓN ENTRE CÁMARA Y CANAL. EL CANAL SIGUE LA FORMA DE LA SUPERFICIE DE LA RAÍZ GENERAL Y TERMINA EN UNA CONSTRICCIÓN DEFINIDA EN EL BORDE APICAL.

UNA DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS PRIMARIAS DA AMPLIA EVIDENCIA DE QUE SU MORFOLOGÍA ESTÁ DISEÑADA PARA LLEVAR A CABO FUNCIONES ESPECÍFICAS AL MASTICAR. LOS INCISIVOS ESTÁN DISEÑADOS PARA LLEVAR A CABO ACCIÓN DE RECORTAR SOBRE EL CERRADO DE LAS MADÍBULAS, Y SE USAN PARA MORDER Y PARA CORTAR. LOS CANINOS SE DISEÑAN PARA DESGARRAR O PARA RETENER EL ALIMENTO. LOS MOLARES SIRVEN PARA TRITURAR Y MACERAR Y PARA PREPARAR EL ALIMENTO INCORPORANDO LÍQUIDOS BUCALES A LA MASA DE ALIMENTO. CUANDO EXISTE OCLUSIÓN NORMAL, ESTAS FUNCIONES SE LLEVAN A CABO AL MÁXIMO. CUANDO EXISTE MALOCCLUSIÓN CON SOBREMORDIDA INADECUADA, CON OVERJET Y CON CONTACTOS INADECUADOS E INTERCUSPIDACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PIEZAS SE VE EXTRAORDINARIAMENTE ENTREDIDO Y LA

PREPARACIÓN INADECUADA DEL ALIMENTO RESULTA EN MALA DIGESTIÓN.

CAPITULO V

## EXAMEN RADIOGRAFICO

AUNQUE SE DESDEÑA MUY A MENUDO, LA RADIOGRAFIA ES LA AYUDA MÁS IMPORTANTE PARA LA ACERTADA PRÁCTICA DE LA ODONTOPEDIATRÍA. LA PRIMERA VISITA AL CONSULTORIO DENTAL, PROPORCIONA UN MEDIO AGRA DABLE E INDOLORO DE INTRODUCIR AL NIÑO AL TRATAMIENTO. CUAL- - QUIER TIPO DE MEDIO SUBJETIVO A LA RADIOGRAFÍA QUE SIENTA AL - PACIENTE PUEDE DISIPARSE FÁCILMENTE DEMOSTRANDO CÓMO SE TOMAN- RADIOGRAFÍAS. LA CONFIANZA QUE ADQUIERE EL PACIENTE EN ESTE - MOMENTO, SERÁ MUY VALIOSA EN VISITAS FUTURAS. COMO AYUDA PARA- EL ODONTÓLOGO, LA RADIOGRAFÍA ES UNO DE LOS INSTRUMENTOS DE - DIAGNÓSTICO MÁS IMPORTANTES PARA DETECTAR ENFERMEDADES E INTER- CEPTAR MALOCLUSIONES.

HAY TAN POCOS NIÑOS QUE ESCAPAN A LAS ENFERMEDADES DENTALES, - QUE LA MAYORÍA DE LAS PERSONAS LLEGAN A SU PRIMER CONTACTO CON LA ODONTOLOGÍA EN LA INFANCIA. DADO QUE LAS PRIMERAS IMPRESIO- NES SON LAS MÁS DURADERAS, ES EXTRAORDINARIAMENTE IMPORTANTE - QUE CUALQUIER SERVICIO PRESTADO AL NIÑO SEA DE GRAN CALIDAD. - EL ESTADO DE LA DENTADURA DEL PACIENTE AL LLEGAR A LA MADUREZ- DEPENDERÁ DE GRAN MEDIDA DE LA CANTIDAD Y CALIDAD DEL SERVICIO DENTAL QUE RECIBIÓ DURANTE LA INFANCIA. SI SE USA JUICIOSAMEN- TE LA RADIOGRAFÍA PARA REALIZAR EL VALOR DEL SERVICIO DENTAL - PODRÁN SALVARSE MUCHAS PIEZAS QUE DE OTRA MANERA SE PERDERÍAN, Y PODRÁN EVITARSE MUCHAS MALOCLUSIONES. LOS SERVICIOS DENTA-- LES ADECUADOS PARA NIÑOS PEQUEÑOS NECESITAN USO EXTENSIVO DE - ESTE MEDIO DIAGNÓSTICO PARA QUE LA ODONTOLOGÍA PUEDA SATISFA-- CER EL IDEAL DE UNA CIENCIA AUTÉNTICAMENTE PREVENTIVA.

### VALOR DIAGNOSTICO DE LAS RADIOGRAFIAS

LA RADIOGRAFÍA TIENE APLICACIONES EXTREMADAMENTE AMPLIAS EN LA PRÁCTICA ODONTOPEDIÁTRICA. LOS NIÑOS TAL VEZ NECESITAN-

MÁS DE LA RADIOGRAFÍA QUE LOS ADULTOS, YA QUE EN ELLOS LA PREOCUPACIÓN PRINCIPAL EN TODO MOMENTO SON LOS PROBLEMAS DE CRECIMIENTO Y DE DESARROLLO Y LOS FACTORES QUE LOS ALTERAN. EL ÉXITO EN LA PRÁCTICA DE LA ODONTOPEDIATRÍA SE LOGRA SI SE BASA -- EN LA RADIOGRAFÍA.

EL PAPEL DE LA RADIOGRAFÍA MUY A MENUDO SE CONSIDERA COMO SOLO UN AUXILIAR DEL DIAGNÓSTICO. NO DEBE OLVIDARSE EL PAPEL QUE -- DESEMPEÑA EN TRATAMIENTOS, POR EJEMPLO, DE ENDODONCIA, EN DONDE ES INAPRECIABLE Y CUANDO SE COMPRUEBA EL ESTADO DEL PACIENTE COMO OCURRE EN CASOS DE FRACTURAS, Y EN EL MANTENIMIENTO DE REGISTROS, BÁSICAMENTE, LA RADIOGRAFÍA DE CUALQUIER ÁREA PROPORCIONA INFORMACIÓN SOBRE FORMA, TAMAÑO POSICIÓN, DENSIDAD RELATIVA Y NÚMERO DE OBJETOS PRESENTES EN EL ÁREA. AL REUNIR ESTA INFORMACIÓN, LA PERSONA QUE REALIZA EL DIAGNÓSTICO DEBERÁ -- COMPRENDER LAS LIMITACIONES DE LA RADIOGRAFÍA. LAS PRINCIPALES LIMITACIONES DE RADIOGRAFÍAS DENTALES NORMALES ESTRIBAN EN QUE MUESTRAN UNA FIGURA BIDIMENSIONAL DE UN OBJETO TRIDIMENSIONAL -- Y QUE LOS CAMBIOS EN LOS TEJIDOS BLANDOS NO SON VISIBLES. LA -- PRIMERA LIMITACIÓN DIFICULTA LA EVALUACIÓN DE UN ÁREA U OBJETO CUANDO EN LA RADIOGRAFÍA ESTÁ SUPERPUESTO A OTRA ÁREA U OBJETO. LA SEGUNDA LIMITACIÓN DESTACA EL HECHO DE QUE LA INFORMACIÓN -- PROPORCIONADA POR LA RADIOGRAFÍA SE REFIERE PRINCIPALMENTE A -- ESTRUCTURAS CALCIFICADAS. APARTE DE ESTAS LIMITACIONES, LA INFORMACIÓN QUE SE OBTIENE SOBRE LAS ESTRUCTURAS BÁSICAS O EXTREMADAMENTE VALIOSA, PORQUE ESTA INFORMACIÓN EN SU MAYOR PARTE -- NO PUEDE SER OBTENIDA POR NINGÚN OTRO MEDIO A LA DISPOSICIÓN -- DEL DENTISTA. LA RADIOGRAFÍA DEBERÁ EMPLEARSE PARA PROPORCIONAR LAS SIGUIENTES OCHO CATEGORÍAS DE INFORMACIÓN.

## LESIONES CARIADAS INCIPIENTES

GRAN CANTIDAD DE LESIONES INCIPIENTES INTERPROXIMALES NO PUEDEN SER DETECTADAS CON ESPEJO Y EL EXPLORADOR USUALES, Y DEBEN SER

LOCALIZADAS CON RADIOGRAFÍAS. A CAUSA DE LOS AMPLIOS CONTACTOS, ESPECIALMENTE ENTRE LOS MOLARES PRIMARIOS, LA PUNTA DE EXPLORADOR FRECUENTEMENTE NO PUEDE PENETRAR EN EL ÁREA ESTRECHA SITUADA BAJO EL PUNTO DE CONTACTO, PARA DETECTAR ALGUNA ÁREA ÁSPERA O LA PRESENCIA DE ALGÚN ENGANCHE DEFINIDO. SI UNO SE BASA TOTALMENTE EN EL EXPLORADOR PARA ENCONTRAR CAVIDADES, CUANDO LLEGUEN A SER DETECTABLES, FRECUENTEMENTE HABRÁN CRECIDO TANTO Y SERÁN TAN PROFUNDAS QUE INCLUSO LLEGARÁN A ARRIESGAR LA INTEGRIDAD DE LA PIEZA. DEBIDO A LAS GRANDES CÁMARAS PULPARES Y EL RÁPIDO PROGRESO DE LAS CARIES EN LOS NIÑOS ES IMPERATIVO DETECTAR ESTAS ÚLTIMAS EN SU FASE MÁS TEMPRANA. ES AXIOMÁTICO EN ODONTOLOGÍA CONSIDERAR LA RESTAURACIÓN DE LA PIEZA MÁS SATISFACTORIA CUANDO MÁS PRESERVE LA ESTRUCTURA NATURAL DE LA PIEZA EN PROFUNDIDAD Y EN ÁREA HACIENDO OBTIAMENTE QUE ESTO SEA CONSISTENTE CON LA PREPARACIÓN ADECUADA DE LA CAVIDAD. EN IGUALDAD DE CONDICIONES, CUANDO MENOR SEA LA LESIÓN TANTO MENOR Y MÁS DURADERA SERA LA RESTAURACIÓN FINAL. POR LO TANTO, ES DE GRAN IMPORTANCIA DETECTAR TEMPRANAMENTE TODA CARIES. ES UNA INVESTIGACIÓN DE BLAYNEY Y GRECO SOBRE EL VALOR DE LAS RADIOGRAFÍAS PARA REVELAR CAVIDADES ENTRE 40 Y 50 POR 100 DE TODAS LAS LESIONES DETECTABLES HABRÍAN PERMANECIDO OCULTAS SI SE HUBIERA USADO SOLO EL EXPLORADOR. ES EVIDENTE QUE NO SE PUEDE CONSIDERAR COMPLETO UN EXAMEN DE LESIONES CARIOGÉNICAS A MENOS QUE SE USE RADIOLOGÍA.

## ANOMALIAS

EXISTEN ANOMALÍAS DE LAS PIEZAS QUE SON ASINTOMÁTICAS Y NO SON VISIBLES EN LA BOCA. MUCHAS DE ESTAS ANOMALÍAS REPRESENTAN RIESGOS PARA EL DESARROLLO DE OCLUSIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMAL. ESTAS ANOMALÍAS PUEDEN HALLARSE SOLO POR MEDIO DE LA RADIOGRAFÍA; DESPUÉS POSIBLEMENTE PODRÁN SER CORREGIDAS. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS ES ACONSEJABLE HALLAR TEMPRANO ESTAS ANOMALÍAS E INTERCEPTARLAS.

ENTRE LAS ANOMALÍAS QUE PUEDEN ALTERAR EL DESARROLLO DE UNA OCLUSIÓN NORMAL PODEMOS MENCIONAR: LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS MACRODONCIA Y MICRODONCIA, PIEZAS FUSIONADAS, ANQUILOSADAS Y GERMINADAS, PIEZAS EN MALPOSICIÓN E IMPACTADAS, Y PIEZAS AUSENTES. OTRAS ANOMALÍAS DE IMPORTANCIA INCLUYEN ODONTOMAS, HIPOPLASIAS, Y PIEDRAS PULPARES.

#### ALTERACIONES DE LA CALCIFICACION DE LAS PIEZAS.

ES DE VITAL IMPORTANCIA HALLAR TEMPRANAMENTE LAS ALTERACIONES DE CALCIFICACIÓN DE LAS PIEZAS. LAS RADIOGRAFÍAS AYUDAN A RECONOCER Y DIAGNOSTICAR ENFERMEDADES SISTEMÁTICAS QUE TIENEN MANIFESTACIONES DENTALES. TAMBIÉN LLEVAN A LA IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PARTICULARES DE LOS DIENTES. ENTRE LAS ENFERMEDADES PARTICULARES DE LOS DIENTES, ENTRE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS QUE PUEDEN MANIFESTARSE EN LAS PIEZAS PODEMOS CONTAR; OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA, SÍFILIS CON GÉNITA, FLUOROSIS CRÓNICA, RIQUETSIAS Y DISPLASIA ECTODÉRMICA. ENTRE LAS ENFERMEDADES PARTICULARES DE LOS DIENTES QUE PRODUCEN ALTERACIONES EN LA CLASIFICACIÓN DE ESTOS PODEMOS CONTAR: AMELOGÉNESIS IMPERFECTA, DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA DISPLASIA DENTINAL Y PIEDRAS PULPARES.

#### ALTERACIONES EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

AUNQUE PUEDE HABER GRAN VARIACIÓN EN EDAD DE ERUPCIÓN DE LAS PIEZAS EN NIÑOS FÍSICAMENTE NORMALES, DEBERÁN CONSIDERARSE CON CIERTO REPARO DESVIACIONES DEMÁS DE TRES AÑOS DE EDAD PROMEDIO DE ERUPCIÓN. LA RADIOGRAFÍA PUEDE PROPORCIONAR UN INDICIO TEMPRANO DE UN RETRASO DEL DESARROLLO, Y PUEDE INDICAR LA EXTENSIÓN DEL RETRASO O LA PRECOCIDAD DE ERUPCIÓN. LA CAUSA MÁS COMÚN DE ERUPCIÓN ABERRANTE RETRASADA PUEDE INDICAR ACTIVIDAD GLANDULAR MENOSCABADA, COMO SE OBSERVA EN EL HIPOTIROIDISMO Y EN EL HIPOFÍTUITISMO. ENFERMEDADES METABÓLICAS TALES COMO DISOSTEOSIS CLEIDOCRANEAL PUEDEN TAMBIÉN OCASIONAR ERUPCIÓN RETRASADA.

LA ERUPCIÓN PRECOZ ES UNA OBSERVACIÓN MUY COMUN EN CASOS DE HIPEPITUITARISMO. AVECES, UNA PIEZA ERUPCIONADA EN OCLUSIÓN SE SUMERGE.

OTRO MÉTODO PARA DETERMINAR LA EDAD ÓSEA FÍSICA DEL NIÑO SON - RADIOGRAFÍAS DE LOS HUESOS DE LA MANO Y DEL ANTEBRAZO. LA EDAD EN EL MOMENTO DE LA OSIFICACIÓN DE LOS OCHO HUESOS CARPALES ES UTILIZADA POR LOS PEDIATRAS, Y DEBERÁ SER USADA POR LOS ODONTÓLOGOS, COMO ÍNDICE EXACTO DEL DESARROLLO FÍSICO DEL NIÑO.

CIERTAMENTE; ES MÁ S SEGURA QUE LA EDAD CRONOLÓGICA DEL NIÑO. - UN RETRASO MARCADO EN EL TIEMPO DE LA ERUPCIÓN PUEDE CORRELACIONARSE CON LA APARICIÓN Y CRECIMIENTO RETRASADOS DE LOS HUESOS CARPALES.

LAS RADIOGRAFÍAS CEFALOMÉTRICAS PROPORCIONAN UN MÉTODO SEGURO- DE EVALUAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CRÁNEO, Y AÚN MÁ S - IMPORTANTE LAS PARTES DEL CRÁNEO QUE SOSTIENEN LOS DIENTES.

ALTERACIONES EN LA INTEGRIDAD DE LA MEMBRANA PERIODONTAL.

LAS RADIOGRAFÍAS PUEDEN SER DE GRAN AYUDA PARA DIAGNOSTICAR - PATOSIS APICAL. UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS CARDINALES DE INFECCIONES PERIAPICALES ES EL ENGROSAMIENTO DE LA MEMBRANA PERIODONTAL ADYACENTE. FACTORES GENERALES Y LOCALES PUEDEN DAÑAR O DESTRUIR ESTE TEJIDO. ENTRE LOS FACTORES QUE PUEDEN SER LOCALES - POR SU NATURALEZA ESTÁN: IRRITACIÓN OCLUSIÓN TRAUMÁTICA, FALTA DE ESTIMULACIÓN FUNCIONAL Y CARIES. ENTRE LOS FACTORES GENERALES PODEMOS ENUMERAR: INFECCIONES BACTERIANAS O VIRALES, AVITAMINOSIS Y DISCRASIAS SANGUÍNEAS. LAS RADIOGRAFÍAS PUEDEN AYUDAR NO SOLO EN EL DIAGNÓSTICO DE ESTAS AFECCIONES, SINO TAMBIÉN A ESTABLECER UN PRONÓSTICO Y ESTIMAR EL ÉXITO DE CUALQUIER TRATAMIENTO.

LAS PERSONAS QUE REALIZA EL DIAGNÓSTICO DEBERÁ RECORDAR QUE -  
LOS ABSCESOS PERIAPICALES AGUDOS INICIALES A MENUDO NO PRESEN-  
TAN NINGÚN CAMBIO RADIOGRÁFICO, PORQUE UNA CANTIDAD IMPORTANTE  
DE HUESO DEBERÁ SER RESORBIDA ANTES DE QUE SE PUEDA DEMOSTRAR-  
UN CAMBIO EN LA RADIOGRAFÍA.

#### ALTERACIONES EN EL HUESO DE SOPORTE.

MUCHOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ÓSEA EN LA MANDÍBULA Y DEL MA-  
XILAR SUPERIOR SE PUEDEN OBSERVAR RADIOGRÁFICAMENTE E INDICAN-  
ENFERMEDAD GENERAL O LOCAL. DESTRUCCIONES ÓSEAS LOCALES PUEDEN  
INDICAR ABSCESOS, QUISTES, TUMORES, OSTEOMIELITIS O ENFERMEDA-  
DES PERIODONTALES. ENTRE LAS ENFERMEDADES GENERALES QUE PRODU-  
CEN DESTRUCCIÓN ÓSEA ESTÁN EL RAQUITISMO, EL ESCORBUTO, EL HI-  
PERPARATIROIDISMO, LA DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL, DISCRASIAS SAN-  
GUINEAS COMO AGRANULOCÍTOSIS, ENFERMEDAD DE PAGET, DIABETES, -  
GRANULOMA EOSINÓFILO, Y ENFERMEDADES METABÓLICAS RELACIONADAS,  
Y TAMBIÉN ENVENENAMIENTOS CRÓNICOS. PUEDE HABER OPACIDADES RA-  
DIOGRÁFICAS LOCALIZADAS EN PERIOSTITIS OSSIFICANS, DISPLASIAS-  
FIBROSAS, ENFERMEDAD DE PAGET, ENOSTOSIS Y EXOSTOSIS. HAY OPA-  
CIDAD RADIOGRÁFICA GENERALIZADA EN LA ENFERMEDAD DE ALBERS -  
SCHÖNBERG (HUESO DE MÁRMOL). EN MUCHOS CASOS, LA PRIMERA INDI-  
CACIÓN DE QUE UN NIÑO TIENE ENFERMEDAD CRÓNICA ES EL DESCUBRI-  
MIENTO DE CAMBIOS ÓSEOS EN UNA RADIOGRAFÍA OBTENIDA POR DENTIS-  
TA.

#### CAMBIOS DE INTEGRIDAD DE LAS PIEZAS

LA CONCLUSIÓN DE UNA PIEZA FRECUENTEMENTE PRODUCE MUERTE GRA-  
DUAL DE LA PULPA CON FORMACIÓN DE ABSCESO. RADIOGRAFÍAS RUTINA-  
RIAS FRECUENTEMENTE REVELAN LA PRIMERA EVIDENCIA QUE HACE QUE-  
EL ODONTÓLOGO SOSPECHE QUE LA PULPA HA MUERTO, COMO PUEDE SER-  
POR EJEMPLO UNA FORMACIÓN INCOMPLETA DE RAÍZ. LAS RADIOGRAFÍAS  
SON DE GRAN UTILIDAD PARA DETECTAR RAÍCES FRACTURADAS Y REAB--

SORBIDAS, FIJACIONES DE PIEZAS PRIMARIAS SOBRE GÉRMENES DE PIEZAS PERMANENTES, DILACERACIONES, DESPLAZAMIENTOS, ANQUILOSIS, FRACTURAS ÓSEAS Y CUERPOS EXTRAÑO. ES CLÁSICO EL USO DE LA RADIOGRAFÍA PARA LOCALIZAR CUERPOS EXTRAÑOS.

## EVALUACION PULPAR

LAS RADIOGRAFÍAS DESEMPEÑAN EL PAPEL PRINCIPAL EN LA EVALUACIÓN Y EN EL TRATAMIENTO. AL APRECIAR LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE LA PULPA AYUDA A DETERMINAR, DENTRO DE CIERTOS LÍMITES, LA PROFUNDIDAD RELATIVA DE LA LESIÓN CARIOGÉNICA Y SU PROXIMIDAD A LA PULPA. PERMITE EVALUAR EL ESTADO DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES. MUESTRA LA FORMA DE LA PULPA Y FORMA LA GUÍA MÁS CONSISTENTE DISPONIBLE PARA LA OBTURACIÓN DE CANALES DE RAÍZ Y PARA EVALUAR LAS OBTURACIONES FINALES. EL ÉXITO DEL RECUBRIMIENTO DE PULPA O PULPOTOMÍA PUEDE OBSERVARSE EN MUCHAS PIEZAS POR LA FORMACIÓN DE UN PUENTE DE DENTINA SUBYACENTE AL ÁREA DE TRATAMIENTO. SE PUEDE OBSERVAR FALLAS EN LA DESTRUCCIÓN DE LA LÁMINA DURA, COMO ABSCESOS PERIAPICALES Y OCASIONALMENTE EN RESORCIÓN INTERNA DE LA RAÍZ.

## TIPOS DE EXAMEN.

LA RADIOLOGÍA PARA NIÑOS PUEDE DIVIDIRSE ARBITRARIAMENTE EN TRES CATEGORÍAS GENERALES 1) EXAMEN GENERAL DE LA BOCA; 2) EXAMEN DE ÁREAS ESPECÍFICAS; 3) EXÁMENES ESPECIALES.

## EXAMEN GENERAL

EN LA PRIMERA VISITA AL DENTISTA, SE DEBERÁ REALIZAR EN EL NIÑO UN EXAMEN COMPLETO DE LA BOCA, Y DESDE ENTONCES DEBERÁ LLEVARSE A CABO PERIODICAMENTE.

LA FRECUENCIA DE ESTOS EXÁMENES DEBERÁ REGIRSE POR LA SUSCEPTI

BILIDAD A LAS CARIES Y EL PATRÓN DE CRECIMIENTO DEL INDIVIDUO. COMO SUPLEMENTO DEL EXAMEN GENERAL, DEBERÁN HACERSE RADIOGRA-- FÍAS DE MORDIDA CON ALETA CADA SEIS MESES, Y POSIBLEMENTE CADA TRES MESES, A UN NIÑO MUY SUSCEPTIBLE A LAS CARIES. EN ESTAS-- VISITAS, SI EL NIÑO TIENE GRANDES Y PROFUNDAS, O RESTAURACIO-- NES DONDE EXISTE LA POSIBILIDAD DE AFECCIÓN PERIAPICAL, EL EXA-- MEN DEBERÁ CONSISTIR EN PELÍCULAS PERIAPICALES Y PELÍCULAS DE-- MORDIDA CON ALETA.

AUNQUE LA EDAD DEL NIÑO Y SU COMPORTAMIENTO PUEDEN DETERMINAR-- EL TIPO DE EXAMEN QUE SE REALICE NO DEBERÁN REGIR LA NECESIDAD-- DE UN EXAMEN. LOS NIÑOS LACTANTES O MUY PEQUEÑOS SON A VECES -- MUY POCO COOPERATIVOS; EN ESTOS CASOS, SE PUEDEN OBTENER GENE-- RALMENTE PELÍCULAS LATERALES DE MANDÍBULA CON LA AYUDA DE UNO-- DE LOS PADRES O DE LA AYUDANTE. AUNQUE LAS PELÍCULAS EXTRABU-- CALES SON MENOS ÚTILES PARA LOCALIZAR LESIONES INTERPROXIMALES INCIPIENTES, SON DE GRAN AYUDA PARA LOCALIZAR CAVIDADES MÁS -- GRANDES Y DE GRAN EFECTIVIDAD, ENTRE OTRAS COSAS, PARA ENCON-- TRAR PATOSIS PERIAPICAL, ANOMALIAS DENTALES, PATRONALES DE CRE-- CIMIENTO DEFORMADOS, CAMBIOS DEBIDOS A ENFERMEDADES GENERALES, Y LESIONES.

#### EXAMEN DE AREAS ESPECIFICAS

PATOSIS LOCALES O LESIONES PUEDEN EXAMINARSE CON PELÍCULAS IN-- TRABUCALES Y TAMBIÉN EXTRABUCALES. EL EXAMEN PUEDE CONSISTIR-- EN UNA PELÍCULA PERIAPICAL ÚNICA, TAL COMO SE USA PARA CONFIR-- MAR LA EXISTENCIA DE PATOSIS PERIAPICAL, O UN GRUPO DE PELÍC-- LA, COMO SE USAN EN EL EXAMEN DE SENOS. EN GENERAL, LOS EXÁ-- MENES PARA LOCALIZAR LESIONES ÓSEAS Y OBJETOS DENTRO DE LOS TE-- JIDOS BLANDOS, EVALUACIÓN DE RAÍCES MÚLTIPLES Y CANALES PULPA-- RES, Y EXÁMENES DE SENOS Y UNIONES TEMPOROMANDIBULARES

## EXAMENES ESPECIALES

LOS EXÁMENES ESPECIALES GENERALMENTE SE HACEN POR UNA DE DOS RAZONES: 1) PROPORCIONAR UN ÁREA DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA, O 2) MOSTRAR ESTRUCTURAS QUE NO SE VEN EN LAS RADIOGRAFÍAS DENTRALES NORMALES.

EN ODONTOPEDIATRÍA SE HACEN DOS RADIOGRAFÍAS PARA OBTENER INFORMACIÓN ESPECÍFICA, QUE SON DE ESPECIAL IMPORTANCIA: LA RADIOGRAFÍA CEFALOMÉTRICA, QUE SE USA PARA COMPROBAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CRÁNEO DEL NIÑO, Y LA RADIOGRAFÍA DE MANO Y MUÑECA, QUE SE USA PARA DETERMINAR LA EDAD ÓSEA DEL PACIENTE. LAS RADIOGRAFÍAS CEFALOMÉTRICAS SON GENERALMENTE PROYECCIONES LATERALES DEL CRÁNEO. SE HACEN CON LA CABEZA DEL NIÑO COLOCADA SOBRE ALGÚN INSTRUMENTO ESTABILIZADOR O CEFALOSTATO, DE MANERA QUE SE PUEDAN HACER RADIOGRAFÍAS FUTURAS EN LAS MISMAS CONDICIONES. LOS TRAZOS QUE SE HACEN DE ESTA RADIOGRAFÍA DESCRIBEN MATEMÁTICAMENTE EL DESARROLLO DEL CRÁNEO DEL NIÑO; MUCHOS ORTODONCISTAS REALIZAN ESTAS RADIOGRAFÍAS. LA RADIOGRAFÍA DE MANO Y MUÑECA O DE ÍNDICE CARPAL SE HACE EN UNA PELÍCULA CON O SIN PANTALLA, SUFICIENTEMENTE ANCHA PARA MOSTRAR EL ÁREA COMPLETA QUE SE ESTÁ ESTUDIANDO. LA PALMA DE LA MANO SE COLOCA EN POSICIÓN APLANADA SOBRE LA PELÍCULA Y APARTADA DEL CUERPO DEL NIÑO, Y EL HAZ DE RAYOS X SE DIRIGE PERPENDICULAR A LA PELÍCULA. CON UN TUBO DE 30 PULGADAS ( 57 CM ) A DISTANCIA DE LA PELÍCULA, 10 MA Y 65 KVP, LA EXPOSICIÓN NORMAL PARA UNA PELÍCULA SIN PANTALLA ES DE 1 SEGUNDO Y PARA PELÍCULA CON PANTALLA ES CASSETTES DE VELOCIDAD, DE UN QUINTO DE SEGUNDO. EL NÚMERO DE HUESOS CARPALES PRESENTE Y SU TAMAÑO CORRESPONDIENTE INDICAN LA ETAPA DE DESARROLLO DEL NIÑO. LAS RADIOGRAFÍAS PUEDEN COMPARARSE CON UN ATLAS NORMAL DE DESARROLLO ÓSEO COMO EL DE GREULICH Y PYLE. SI EXISTE VARIACIÓN DEFINIDA ENTRE EL ÍNDICE CARPAR DEL NIÑO Y EL DE UN ATLAS ÓSEO COMÚN, SE NOTIFICARÁ AL PEDIATRA DEL NIÑO Y DEBERÁ PREVERSE UN EXAMEN

HUESOS	NIÑOS			NIÑAS		
	AÑOS	MESES	MESES	AÑOS	MESES	MESES
			D.E.*			D.E.*
HUESO GRANDE	0	2	2	0	2	2
HUESO GANCHOSO	0	3	2	0	2	2
EPIFISIS DISTAL, RADIO	1	1	5	0	10	4
PIRAMIDAL	2	6	16	1	9	14
SEMILUNAR	3	6	19	2	10	13
MULTIANGULAR MAYOR	5	7	19	3	11	14
MULTIANGULAR MENOR	5	9	15	4	1	12
ESCAFOIDES	5	6	15	4	3	12
EPIFISIS DISTAL, CUBITO	6	10	14	5	9	13
PISIFORME	"	"	"	"	"	"

\* DESVIACIÓN ESTÁNDAR, AJUSTADA AL MES MÁS PRÓXIMO. LOS VALORES COMPRENDIDOS ENTRE UNA DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE MÁS DE 1 Y MENOS 1 PARA CUALQUIER CENTRO DE OSIFICACIÓN INCLUIRÁN GENERALMENTE AL 68 POR 100 DE UNA POBLACIÓN DE NIÑOS SALUDABLES.

ADAPTADO DE NELSON, W.E. TEXTBOOK OF PEDIATRICS,

FÍSICO COMPLETO.

SE HACEN RADIOGRAFÍAS PARA MOSTRAR ESTRUCTURAS QUE NO SE VEN EN LAS PROYECCIONES DENTRALES NORMALES. ESTAS RADIOGRAFÍAS -- COMPRENDEN LAS QUE SE HACEN DE LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS Y -- LAS QUE SE HACEN DE ÁREAS NO FACIALES. LAS RADIOGRAFÍAS DE TEJIDOS BLANDOS SE HACEN CON MENOS TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE KILOVOLTAJE, O DE AMBOS, PARA MOSTRAR COSAS COMO SIALOLITOS O GANGLIOS INFÁTICOS CALCIFICADOS. SE PUEDEN USAR MEDIOS RADIOPA--COS PARA MOSTRAR COSAS COMO SIALOLITOS O GANGLIOS LINFÁTICOS -- CALCIFICADOS. SE PUEDEN USAR MEDIOS RADIOPACOS PARA MOSTRAR -- CAVIDADES DE TEJIDO BLANDO TALES COMO LOS CONDUCTOS DE GLÁNDU--LAS SALIVALES EN SIALOGRAFÍA, QUISTES, OROFARINGE Y SENOS. SE NECESITA VER ÁREAS QUE NO SEAN LA FACIAL CUANDO LA PERSONA QUE REALIZA EL DIAGNÓSTICO CONSIDERA QUE NO ESTÁ VIENDO LA IMAGEN--PATOLÓGICA COMPLETA, O QUE NO ESTÁ VIENDO LA IMAGEN PATOLÓGICA COMPLETA, O QUE NO ESTA OBSERVANDO BASTENTE DE ELLA. EN LA MA--YORÍA DE LOS CASOS, ESTE EXAMEN CONSISTE EN RADIOGRAFÍAS DEL -- CRÁNEO, Y COMO EJEMPLO DE AFECCIONES EN LAS QUE ESTAS RADIOGRA--FÍAS SON DE GRAN AYUDA PODEMOS CITAR: GRANULOMA EOSINÓFILO, HI--PERPITUITARISMO, ANEMIA DREPANOCTICA, TALASEMIA Y FRACTURAS.

## TIPO DE PELICULA

LAS RADIOGRAFÍAS ODONTOPEDIÁTRICAS INTRABUCALES Y EXTRABUCALES REQUIEREN CIERTO NÚMERO DE PELÍCULAS DE VARIOS TAMAÑOS Y VELO--CIDADES. ESTAS PELÍCULAS SE ENCUENTRAN NORMALMENTE EN EL MER--CADO Y LAS OFRECEN VARIOS FABRICANTES.

## PELICULAS INTRABUCALES

LA PELÍCULA INTRABUCAL MÁS PEQUEÑA, EL NÚMERO 1,0\* MIDE 0,81 -- POR 1,25 PULGADAS "20 X 31 MM". AUNQUE SE HA DESIGNADO ESPECI--FICAMENTE COMO PELÍCULA PARA NIÑOS, SE USA GENERALMENTE EN NI--

ÑOS QUE TIENEN PEQUEÑAS CAVIDADES BUCALES, PUEDE USARSE COMO PELÍCULA PERIAPICAL O EN COMBINACIÓN CON UNA AYUDA DE MORDIDA CON ALETA, COMO PUEDE SER UNA PELÍCULA DE MORDIDA. LOS NIÑOS QUE TODAVÍA NO VAN A LA ESCUELA, DE TRES A CINCO AÑOS, SUELEN TOLERAR ESTAS PEQUEÑAS PELÍCULAS SI SE LES INSTRUYE ADECUADAMENTE.

LA ANTERIOR PELÍCULA PERIAPICAL DEL NÚMERO 1.1, MIDE 0.94 POR 1.56 PULGADAS (23 POR 39 MM). ESTA PELÍCULA PUEDE USARSE PARA RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PIEZAS ANTERIORES PERMANENTES O COMO PELÍCULA PERIAPICAL O DE MORDIDA CON ALETA PARA NIÑOS MÁS JÓVENES.

LA PELÍCULA QUE SE USA MÁS ES NÚMERO 1.2. ES LA PELÍCULA DE TAMAÑO PERIAPICAL ADULTO Y MIDE 1.22 POR 1.61 PULGADAS (30 POR 40 MM). TAMBIÉN SE USA ESTE PAQUETE COMO PELÍCULA OCLUSAL PARA NIÑOS PREESCOLARES. EN NIÑOS QUE YA VAN A LA ESCUELA PUEDE SERVIR COMO PELÍCULA PERIAPICAL, Y SI SE USA CON AYUDA DE MORDIDA CON ALETA CONSTITUYE UNA PELÍCULA IDEAL DE MORDIDA CON ALETA.

LAS PELÍCULAS DE MORDIDA CON ALETA ESTÁN DISPONIBLES CON APÉNDICES INCLUIDOS COMO PARTE DEL PAQUETE TOTAL DE LA PELÍCULA. NO TIENEN VENTAJA ESPECIAL SOBRE EL USO DE PELÍCULAS PERIAPICALES CON APÉNDICES DE MORDIDA CON ALETA Y SOLO AUMENTAN EL PROBLEMA DE ALMACENAJE E INVENTARIO.

LA PELÍCULA OCLUSAL MIDE  $2\frac{1}{4}$  POR TRES PULGADAS ( 56 x 75 MM ).- PUEDE UTILIZARSE PARA TOMAR RADIOGRAFÍAS OCLUSALES EN AMBOS ARCOS EN NIÑOS MAYORES Y TAMBIÉN EN ALGUNOS CASOS COMO PELÍCULA DE MANDÍBULA LATERAL PARA NIÑOS DE MUY CORTA EDAD.

EXISTEN MUCHAS PELÍCULAS EN EL MERCADO CON VARIAS VELOCIDADES DE EMULSIÓN. LA AMERICAN STANDARDS ASSOCIATION CLASIFICA LA -

VELOCIDAD DE LA PELÍCULA EN A, B, C, D, E, O F: A ES LA PELÍCULA MÁS LENTA DISPONIBLE Y F LA MÁS RÁPIDA.

## PELICULAS EXTRABUCALES

EXISTEN DOS TIPOS DE PELÍCULAS EXTRABUCALES, LAS PELÍCULAS SIN PANTALLA Y CON PANTALLA. ESTAS PELÍCULAS VIENEN EN VARIOS TAMAÑOS. LOS TAMAÑOS MÁS COMUNES QUE SE UTILIZAN SON 5 POR 7 -- PULGADAS Y 8 POR 10 ( 20 POR 25 CM ), LA PELÍCULA SIN PANTALLA DE 5 POR 7 PULGADAS ES LA PELÍCULA EXTRABUCAL QUE SE USA -- CON MAYOR FRECUENCIA EN ODONTOPEDIATRÍA. LOS AUTORES PREFIEREN ESTA PELÍCULA CON SU SOPORTE DE CARTÓN PARA TOMAR RADIOGRAFÍAS LATERALES DE MANDÍBULA EN LOS NIÑOS, PORQUE PESA MUY POCO, ES FÁCIL DE MANEJAR Y TIENE UNA MAYOR GAMA O ESCALA DE CONTRASTE QUE LAS PELÍCULAS CON PANTALLA. LAS PELÍCULAS CON PANTALLA QUE SE USAN CON CASSETTE CON PANTALLA, TIENEN MAYOR VELOCIDAD -- Y SE USAN PRINCIPALMENTE CUANDO EL HAZ DE RAYOS X TIENE QUE -- ATRAVERAR GRAN CANTIDAD DE TEJIDO; POR EJEMPLO, LAS RADIOGRAFÍAS DE CRÁNEO Y LAS DE LA UNIÓN TEMPOROMANDÍBULAR.

## FACTORES RADIOGRAFICOS

ADEMÁS DE LA ALINEACIÓN DEL HAZ DE RAYOS X, DEL PACIENTE Y DE LA PELÍCULA, DEBEN CONTROLARSE OTROS CINCO FACTORES MÁS PARA -- LOGRAR UNA RADIOGRAFÍA. ESTOS CINCO FACTORES SON: 1) TIEMPO DE EXPOSICIÓN, 2) VELOCIDAD DE LA PELÍCULA, 3) KILOVOLTAJE -- (MÁXIMO) 4) MILIAMPERAJE, Y 5) DISTANCIA DEL TUBO A LA PELÍCULA. EN ESTA DISCUSIÓN SUPONEMOS QUE EL PROCESADO DE LA PELÍCULA SE HACE EN CONDICIONES ÓPTIMAS Y QUE EL OPERADOR HA TOMADO -- EN CONSIDERACIÓN EL TAMAÑO DEL PACIENTE.

## TIEMPO DE EXPOSICION DE LA PELICULA

LA MAYORÍA DE LOS DENTISTAS ENCUENTRAN CONVENIENTE MANTENER --

CONSTANTES TODOS LOS OTROS FACTORES MIENTRAS VARÍA EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE LA PELÍCULA, PARA PROPORCIONAR LA DENSIDAD ADECUADA A UNA RADIOGRAFÍA. AL TRABAJAR CON NIÑOS, ES MEJOR TOMAR TODAS LAS RADIOGRAFÍAS LO MÁS RÁPIDAMENTE POSIBLE PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS DE CUALQUIER MOVIMIENTO DEL PACIENTE, CUANDO SE AUMENTA LA VELOCIDAD DE LA PELÍCULA, EL KILOVOLTAJE Y MILIAMPERAJE, EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN PUEDE REDUCIRSE CONSIDERABLEMENTE, PERO SE NECESITAN CRONÓMETROS ESPECIALES. EXISTEN CRONÓMETROS QUE DAN TIEMPOS DE EXPOSICIÓN TAN CORTOS COMO UN VEINTIUNAVO DE SEGUNDO. LOS TIEMPOS DE EXPOSICIÓN CORTOS SON DE GRAN AYUDA PARA HACER RADIOGRAFÍAS EN NIÑOS ESPÁSTICOS, NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL U OTRAS AFECCIONES INVALIDANTES.

CUANDO SE HACE UN CAMBIO EN ALGÚN FACTOR QUE AFECTA AL TIEMPO DE EXPOSICIÓN A MENUDO ES NECESARIO EFECTUAR UNA PRUEBA PARA DETERMINAR EL NUEVO TIEMPO DE EXPOSICIÓN. PARA RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES ES NECESARIO HACER PRUEBAS PARA CADA ÁREA DE LA BOCA. TRES RADIOGRAFÍAS DE LA MISMA ÁREA SE HACEN CON TIEMPOS DE EXPOSICIÓN CORRECTO SE PUEDEN CALCULAR LOS OTROS TIEMPOS DE EXPOSICIÓN PARA OTRAS ÁREAS. LA RELACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA BOCA SON: PIEZAS SUPERIORES ANTERIORES 1, PREMOLARES SUPERIORES  $1\frac{1}{4}$ , MOLARES SUPERIORES  $1\frac{1}{2}$ , PIEZAS ANTERIORES INFERIORES  $\frac{3}{4}$ , PREMOLARES INFERIORES 1, Y MOLARES INFERIORES  $1\frac{1}{4}$ .

## VELOCIDAD DE LA PELICULA

CUANDO MÁS RÁPIDA SEA LA VELOCIDAD DE LA PELÍCULA, TANTO MENOR SERÁ EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN. LOS FABRICANTES ESTAN CONSTANTEMENTE AUMENTANDO LA VELOCIDAD DE LA PELÍCULA, PORQUE ESTE ES EL MEJOR MÉTODO QUE EXISTE PARA REDUCIR LA DOSIS DE RADIACIÓN DE EXPOSICIÓN DEL PACIENTE. ES IMPORTANTE QUE EL OPERADOR SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE CON RELACIÓN AL TIEMPO

DE EXPOSICIÓN PARA EVITAR EXPOSICIONES DEMASIADO LARGAS O DEMASIADO BREVES. SI NO ES POSIBLE OBTENER TIEMPOS DE EXPOSICIÓN MUY CORTOS EN LA MÁQUINA DE RAYOS X, SE PUEDEN SEGUIR USANDO LAS PELÍCULAS DE ALTA VELOCIDAD, SE EMPLEA MENOS MILIAMPERAJE O MAYOR DISTANCIA DE TUBO A PELÍCULAS.

## KILOVOLTAJE MÁXIMO

CUANDO MAYOR SEA EL KILOVOLTAJE MÁXIMO, TANTO MAS PENETRANTES SERÁN LOS RAYOS X PRODUCIDOS, Y SE NECESITARÁ MENOS TIEMPO DE EXPOSICIÓN. LA MÁQUINA DENTAL NORMAL SE OPERA A 65 KILOVOLTAJES MÁXIMOS, PERO EXISTEN MÁQUINAS CON KILOVOLTAJES QUE VARÍAN DE 60 A 100. UN AUMENTO DE 12 KILOVOLTAJES MÁXIMO REQUIERE 50 POR 100 DE REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, Y VICEVERSA. EL EFECTO DEL KILOVOLTAJE MÁXIMO AUMENTADO EN LA CALIDAD DE LAS RADIOGRAFIAS ES AUMENTO DE LA ESCALA DE CONTRASTE. CUANDO SE NECESITA ALTO CONTRASTE, POR EJEMPLO PARA DETECTAR PEQUEÑAS LESIONES CARIOGÉNICAS, SE USAN KILOVOLTAJES MÁS BAJOS.

## MILIAMPERAJE

EL MILIAMPERAJE TIENE UNA RELACIÓN CASI DIRECTA CON EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, Y LOS DOS SE MULTIPLICAN GENERALMENTE JUNTOS -- PARA FORMAR UN FACTOR ÚNICO (MAS). CUANDO MAYOR SEA EL MILIAMPERAJE MENOS TIEMPO DE EXPOSICIÓN SE NECESITARÁ. LOS CAMBIOS EN MILIAMPERAJE TAMBIÉN AFECTAN AL KILOVOLTAJE MÁXIMO EFECTIVO, Y MUCHAS MÁQUINAS TIENEN DOS ESCALAS DE KILOVOLTAJE MÁXIMO PARA DIFERENTES GRADOS DE MILIAMPERAJE.

## DISTANCIA DE TUBO A PELÍCULA

CUANDO LA DISTANCIA DEL TUBO DE LA PELÍCULA SE AUMENTA Y LOS OTROS FACTORES PERMANECEN CONSTANTES, TAMBIÉN DEBE AUMENTARSE EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN. SI LOS OTROS FACTORES VARIA --

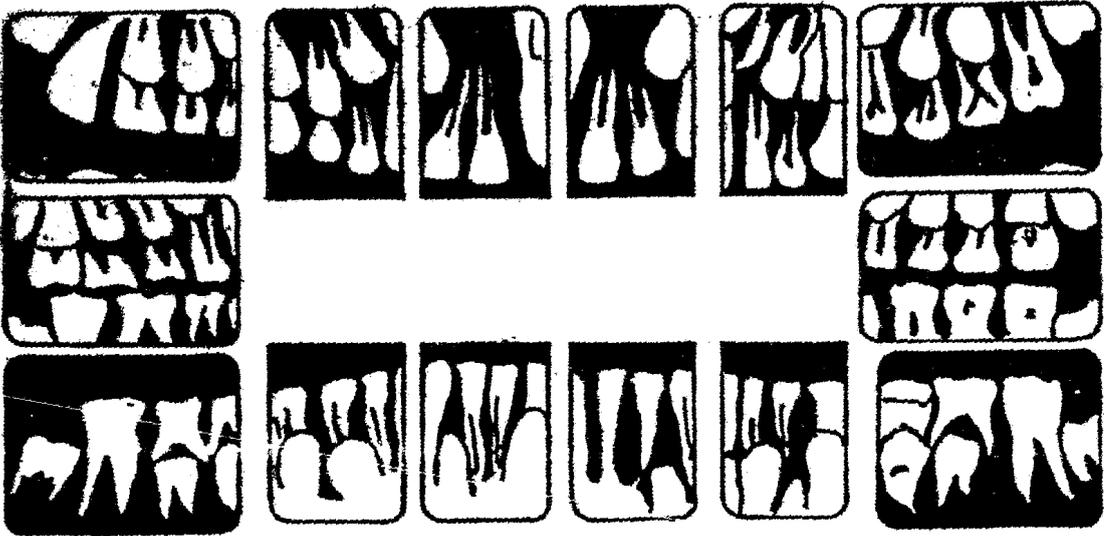
BLES SE MANTIENEN CONSTANTES, LOS TIEMPOS DE EXPOSICIÓN DE DOS DISTANCIAS CUALESQUIERA DE TUBOS A PELÍCULA SON DIRECTAMENTE PROPORCIONALES A LOS CUADROS DE ESTAS DISTANCIAS. POR EJEMPLO, CUANDO LA DISTANCIA DE TUBO A PELÍCULA SE AUMENTA DE 8 PULGADAS A 16 (20 A 40 CM), EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN DEBERÁ MULTIPLICARSE POR CUATRO.

## EXAMENES COMPLETOS DE LA BOCA

EL EXAMEN RADIOLÓGICO COMPLETO DE LA BOCA DEBERÁ EXAMINAR LOS DIENTES Y SUS ESTRUCTURAS DE SOPORTE. ÉSTE EXAMEN DEPENDE BÁSICAMENTE DEL TAMAÑO DE LA CAVIDAD BUCAL Y DE LA COOPERACIÓN DEL NIÑO QUE SE ESTÁ EXAMINANDO. ES RAZONABLE SUPONER QUE CUANTAS MÁS RADIOGRAFÍAS SE TOMEN, MÁS INFORMACIÓN SE LOGRARÁ, PERO DEBERÁN TOMARSE EN CONSIDERACIÓN DOSIS DE RADIACIÓN, EL TIEMPO Y EL COSTO; Y DEBERÁ LLEGARSE A UN COMPROMISO EN EL NÚMERO DE PELÍCULAS QUE HAN DE USARSE. CUANDO LAS PELÍCULAS INDICAN QUE EL CUADRO PATOLÓGICO COMPLETO NO ESTÁ SIENDO OBSERVADO, SE VUELVE IMPERATIVO USAR PELÍCULAS ADICIONALES Y POSIBLEMENTE PELÍCULAS EXTRABUCALES. A CAUSA DE LAS DIFERENCIAS EN LA COOPERACIÓN DEL PACIENTE, EL TAMAÑO DE LA BOCA Y EL NÚMERO DE PIEZAS PRESENTES, LA DISCUSIÓN QUE DE AQUÍ EN ADELANTE HAGAMOS SE BASARÁ EN LA DIVISIÓN ARBITRARIA DEL PACIENTE ODONTOPEDIÁTRICO EN CUATRO GRUPOS DE EDADES: LACTANCIA, EDAD DE LA DENTICIÓN PRIMARIA, EDAD DE CAMBIO DE DENTADURA Y ADOLESCENCIA.

### EDAD DE 1 A 3 AÑOS

EN ESTA CATEGORÍA DE EDAD EL PACIENTE ES A MENUDO INCAPAZ DE COOPERAR. CON EXCEPCIÓN DE CARIES INCIPIENTES INTERPROXIMALES, LAS PELÍCULAS DE MANDÍBULA LATERAL PROPORCIONARÁN LA INFORMACIÓN MÁS ADECUADA A ESTE GRUPO DE EDAD; ESTO INCLUYE - DESARROLLO Y CALCIFICACIÓN DE LAS PIEZAS, ANOMALÍAS Y CUALQUIER PATOSIS SERIA. SE MUESTRA UN EJEMPLO DE UNA RADIOGRAFÍA LATERAL DE MANDÍBULA INFANTIL.



EN ESTA CATEGORÍA, ES DE GRAN AYUDA LA PELÍCULA INTRABUCAL QUE SE USA COMO OCLUSAL EN EL ÁREA ANTERIOR. ES POSIBLE QUE ESTAS PELÍCULAS Y DOS MORDIDAS CON ALETA CONSTITUYAN UN EXAMEN COMPLETO DE LA BOCA. MUESTRA UNA TÉCNICA DE PELÍCULA OCLUSAL MODIFICADA. ESTAS PELÍCULAS MUESTRAN EXÁMENES RADIOGRÁFICOS PRÁCTICOS PARA CASOS DIFÍCILES.

#### EDADES DE 3 A 6 AÑOS

EL NIÑO DE ESTA EDAD PUEDE APRENDER A TOLERAR LAS PELÍCULAS INTRABUCALES. PUEDEN USARSE PELÍCULAS NÚMERO 1.0 Y 1.1, PUEDE HACERSE UN EXAMEN COMPLETO CON 12 PELÍCULAS: SEIS ANTERIORES, CUATRO POSTERIORES Y DOS DE MORDIDA CON ALETA. ES IMPORTANTE QUE ESTE EXAMEN MUESTRE LA DENTADURA CADUCA Y LOS GÉRMENES DE PIEZAS PERMANENTES EN DESARROLLO.

#### EDADES DE 6 A 12 AÑOS

LOS NIÑOS DE ESTA CATEGORÍA SON GENERALMENTE MUY COOPERATIVOS Y TOLERAN SATISFACTORIAMENTE PELÍCULA INTRABUCALES. SE RECOMIENDA UN EXAMEN DE 14 PELÍCULAS PARA ESTA CATEGORÍA, Y MOSTRAMOS UN EJEMPLO DE ELLO. SE USA UNA PELÍCULA NÚMERO 1.1 PARA PIEZAS ANTERIORES Y NÚMERO 1.2 PARA LAS POSTERIORES Y MORDIDAS CON ALETA.

#### EDADES DE MÁS DE 12 AÑOS

EL EXAMEN COMPLETO DE LA BOCA DE ESTA CATEGORÍA DEBERÁ CONSISTIR EN POR LO MENOS 20 IMÁGENES. ADICIONALMENTE A LAS PELÍCULAS MOSTRADAS, SE NECESITAN CUATRO IMÁGENES PERIAPICALES Y DOS DE ALETA CON MORDIDA DE LAS PIEZAS MOLARES PERMANENTES.

## RADIOGRAFIA OCLUSAL

LA PELÍCULA OCLUSAL O EMPAREDADA SE USA PRINCIPALMENTE EN NIÑOS DE MÁS EDAD, PERO PUEDE USARSE UNA PELÍCULA PERIAPICAL PARA ADULTOS EN NIÑOS DE CORTA EDAD Y LACTANTES, USANDO LA MISMA TÉCNICA ESTAS PELÍCULAS SE UTILIZAN PARA EXAMINAR ÁREAS DE LA DENTADURA MAYORES QUE LAS QUE SE VEN NORMALMENTE EN PELÍCULAS PERIAPICALES. SE USA GENERALMENTE UNA DISTANCIA DE 8 PULGADAS (20 CM) DE TUBO A PELÍCULAS, PERO PUEDEN UTILIZARSE DISTANCIAS MAYORES. LA DISTANCIA SE MANTIENE EN EL PLANO OCLUSAL ENTRE LAS PIEZAS COMO EMPAREDADO Y SE DIRIGE EL RAYO X PERPENDICULARMENTE A LA BISECTRIZ DEL ÁNGULO FORMADO POR LA PELÍCULA Y LAS PIEZAS DEL ÁREA QUE SE ESTÁ EXAMINANDO. ESTAS PROYECCIONES TOPOGRÁFICAS PUEDEN HACERSE DEL ÁREA DEL ARCO SUPERIOR Y DEL ÁREA INFERIOR ANTERIOR. SE PUEDE HACER PROYECCIONES TRANSVERSALES DEL MAXILAR INFERIOR CON ESTA PELÍCULA ESTAS RADIOGRAFIAS SON ÚTILES PARA LOCALIZAR OBJETOS DENTRO Y ALREDEDOR DE LA MANDÍBULA.

CUANDO SE NECESITAN VISTAS TOPOGRÁFICAS DE LAS PIEZAS ANTERIORES INFERIORES Y SUPERIORES EN PACIENTES MUY JÓVENES O POCO COOPERATIVOS, SE PUEDE SUGERIR UNA TÉCNICA MODIFICADA. SE DOBLA COMPLETAMENTE LA PELÍCULA OCLUSAL SOBRE SÍ MISMA, Y SE COLOCA EN LA BOCA DE MANERA QUE LA MITAD DEL LADO DE EXPOSICIÓN MIRE HACIA ARRIBA Y LA OTRA MITAD MIRE HACIA ABAJO. LA PELÍCULA SE EXPONE DOS VECES, UNA VEZ PARA LAS PIEZAS SUPERIORES Y OTRA PARA LAS INFERIORES. EL DOBLE ESPESOR DE LA HOJA DE PLOMO EN LA PARTE POSTERIOR DEL PAQUETE DE LA PELÍCULA HACE QUE ESTÁ TÉCNICA SEA PRÁCTICA Y REDUCE EL TIEMPO DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE.

## TECNICAS DE MANDIBULA LATERAL

LA PELÍCULA QUE SE USA GENERALMENTE PARA ESTA PROYECCIÓN ES --

UNA DE 5 POR 7 PULGADAS ( 12x17 CM ) SIN PANTALLA ES UN SOSTENEDOR DE PELÍCULA, DE CARTÓN. PARA NIÑOS MUY PEQUEÑOS PUEDE USARSE UNA PELÍCULA OCLUSAL. TODAS LAS PELÍCULAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON LETRAS DE DERECHA E IZQUIERDA.

SE SIENTA AL NIÑO CON EL PLANO SAGITAL PERPENDICULAR AL SUELO Y EL PLANO OCLUSAL PARALELO AL SUELO. SE EMPUJA LA BARBILLA HACIA ADELANTE PARA AUMENTAR LA DISTANCIA ENTRE MANDÍBULAS Y COLUMNAS VERTEBRAL. SE UTILIZA UN CONO CORTO, Y EL RAYO CENTRAL DE HAZ DE RADIACIÓN SE DIRIGE PARA QUE ENTRE UN PUNTO INMEDIATAMENTE SUPERIOR Y MEDIAL AL ÁNGULO DE LA MANDÍBULA OPUESTO AL LADO QUE SE ESTÁ EXAMINANDO. EL RAYO CENTRAL SE SITÚA DE TAL MANERA QUE SALGA EN POSICIÓN INMEDIATAMENTE ANTERIOR A ÉL. LA PELÍCULA SE MANTIENE ENTRE LA PALMA DE LA MANO DEL PACIENTE Y EL PÓMULO, CON LOS DEDOS CURVADOS SOBRE LA PARTE SUPERIOR DE LA PELÍCULA, Y TOCANDO EL CRÁNEO PARA LOGRAR ESTABILIDAD. LA NARIZ EN LAS ÁREAS ANTERIORES Y EL ARCO CIGOMÁTICO EN LAS POSTERIORES PUEDEN AYUDAR A ESTABILIZAR LA PELÍCULA. LA PELÍCULA SE COLOCA DE MANERA QUE ESTÉ PERPENDICULAR EN SU MAYOR GRADO POSIBLE AL RAYO CENTRAL EN LOS PLANOS HORIZONTAL Y VERTICAL. CON UN KILOVOLTAJE MÁXIMO DE 65 Y 10 MILIAMPERIOS, EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN PROMEDIO ES DE UN SEGUNDO.

PARA PACIENTES MUY JÓVENES O POCO COOPERATIVOS SE PUEDE COLOCAR LA PELÍCULA EN LA CABECERA DE LA SILLA, Y EL PACIENTE SIMPLEMENTE DESCANSA LA CABEZA EN ELLA, EL RAYO CENTRAL SE DIRIGE DESDE DETRÁS DE LA RAMA DEL MAXILAR OPUESTO CUANDO ES POSIBLE Y SI NO LO ES, SE DIRIGE POR DEBAJO DEL CUERPO DEL MAXILAR OPUESTO. ESTAS PROYECCIONES ALTERNATIVAS PROPORCIONAN RADIOGRAFIAS QUE SE PUEDEN USAR, PERO QUE SUFREN MÁS DISTORSIÓN DE IMAGEN.

## RADIOGRAFIA PANORAMICA

EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS HAN SIDO MUY DESARROLLADAS LAS MÁQUINAS DE RAYOS X CAPACES DE TOMAR AMPLIAS ÁREAS O VISTAS PANORÁMICAS DE LAS MANDÍBULAS. PARA EXAMINAR AMBAS MANDÍBULAS, SE TOMA UNA SERIE DE RADIOGRAFÍAS FIJAS CON MÁQUINAS PANORÁMICAS Y STATUS-X QUE COLOCAN EL TUBO DE RAYOS X EN LA BOCA DEL PACIENTE Y TIENEN LA PELÍCULA COLOCADA ESTRABUCALMENTE. TAMBIÉN SE HAN DESARROLLADO MÁQUINAS QUE USAN PRINCIPIOS LAMINOGRÁFICOS O TOMOGRÁFICOS, POR EJEMPLO ROTAGRAPH, PANOREX, ORTHOPANTOMOGRAPH Y GENERAL ELECTRIC 3000. ESTAS MÁQUINAS EXAMINAN AMBOS MAXILARES EN UNA PELÍCULA. ACTUALMENTE PANOREX Y ORTHOPANTOMOGRAPH SON LAS MÁQUINAS QUE SE USAN MÁS JUNTO CON LA GENERAL ELECTRIC 3000 QUE RECIENTEMENTE HA SALIDO AL MERCADO.

LA PRIMERA MÁQUINA PANORÁMICA TOMOGRÁFICA DISPONIBLE COMERCIALMENTE, LA PANOREX, APARECIO EN 1957. LA MÁQUINA USABA UNA ABERTURA EN FORMA DE HENDIDURA EN EL COLIMADOR QUE PRODUCÍA UN DELGADO HAZ DE RAYOS X. LA CABEZA DEL TUBO DE RAYOS X Y EL SOPORTE DEL CASSETTE GIRABAN ALREDEDOR DE LA CABEZA DEL PACIENTE SOBRE UN EJE FIJO. EL EJE ESTABA SITUADO EN UN PUNTO EXACTAMENTE MEDIAL AL ÁREA DEL TERCER MOLAR. EL PACIENTE ESTABA SENTADO EN UNA SILLA QUE SE DESPLAZABA LATERALMENTE DESPUÉS DE QUE UN LADO DE LAS MANDÍBULAS EXAMINADO, PARA QUE EL EJE ROTATIVO DE ARTICULACIÓN DEL SOPORTE DEL CASSETTE, DE CABEZA TUBULAR, SE VOLVIERA A COLOCAR EN UN PUNTO SIMILAR DEL LADO OPUESTO DURANTE LA EXPOSICIÓN DE LA PELÍCULA EN EL LADO DE LAS MANDÍBULAS. LA SINCRONIZACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL CASSETTE, DE TRÁS DE UNA ABERTURA EN EL SOPORTE DEL CASSETTE, CON LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DE LA ARTICULACIÓN DEL SOPORTE DEL CASSETTE DE CABEZA TUBULAR, PRODUCÍA LA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DE LAS MANDÍBULAS. LA RADIOGRAFÍA MOSTRABA UNA VISTA DE CÓNDILO A CÓNDILO CON UNA INTERRUPCIÓN EN LA MITAD, CREADA DURANTE EL MOVIMIENTO DE LA SILLA. EL ORTHOPANTOMOGRAPH, AL IGUAL QUE EL PA-

NOREX; COLOCA AL PACIENTE EN POSICIÓN ESTACIONARIA Y HACE GIRAR LA CABEZA TUBULAR Y EL SOPORTE DEL CASSETTE. A DIFERENCIA DEL PANOREX, ESTA MÁQUINA USA UN CASSETTE DE PELÍCULA CURVA, NO UNA SILLA CONSTRUIDA ESPECIALMENTE, Y NO UTILIZA LA DESVIACIÓN LATERAL DEL PACIENTE PARA CAMBIAR EL EJE ROTACIONAL DE LA ARTICULACIÓN DEL SOPORTE DE CASSETTE DE CABEZA TUBULAR. EL ORTHOPANTOMO GRAPH UTILIZA TRES EJES ROTACIONALES (DOS POSTERIORES Y UNO ANTERIOR) EN VEZ DE DOS, COMO EL PANOREX, Y SE MUEVE DE UN EJE A OTRO CUANDO SE ALINEA AL HAZ DE RAYOS X CON DOS PUNTOS AXIALES. LA RADIOGRAFÍA RESULTANTE MUESTRA UNA IMAGEN CONTINUA DE CÓNDILO A CÓNDILO SIN INTERRUPCIÓN EN LA LÍNEA MEDIA DEL ÁREA ANTERIOR.

EL GENERAL ELECTRIC 3000, AL IGUAL QUE EL PANOREX Y EL ORTHOPANTOMOGRAPH, COLOCA AL PACIENTE EN POSICIÓN ESTACIONARIA Y HACE GIRAR LA ARTICULACIÓN DEL SOSTÉN DEL CASSETTE. LA DIFERENCIA FUNDAMENTAL ESTÁ EN EL MOVIMIENTO DEL EJE ROTACIONAL DE ESTA ARTICULACIÓN, QUE ESTÁ MOVIÉNDOSE CONTINUAMENTE Y SIGUE EL ARCO DE LA MANDÍBULA Y DEL MAXILAR SUPERIOR; EL ARCO NO ES DE TAMAÑO FIJO, PERO PUEDE AJUSTARSE PARA DIFERENTES TAMAÑOS DE MANDÍBULA. LA MÁQUINA PANORÁMICA GE-3000.

LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EXAMINAN NO SOLO LAS PIEZAS Y EL HUESO DE SOPORTE DEL ÁREA, SINO TAMBIÉN AMBOS MAXILARES COMPLETOS. LA NITIDEZ DE LAS ESTRUCTURAS NO ESTÁ TAN BIEN DEFINIDA COMO CON LAS RADIOGRAFÍAS INTRABUCALES. LA UTILIDAD DE ESTA RADIOGRAFÍA POR LO TANTO, DEBERÁ RESTRINGIRSE A EXÁMENES DE LESIONES RELATIVAMENTE AMPLIAS DE DIENTES Y HUESO. ADICIONALMENTE, DEBE RECORDARSE QUE ESTAS MÁQUINAS EXAMINAN UNA CAPA DE TEJIDO, Y DELIBERADAMENTE BORRAN LAS OTRAS ÁREAS, EL ODONTÓLOGO, POR LO TANTO, DEBERÁ ESTAR CONSCIENTE DE QUE NO ESTÁ VIENDO UNA SUPERPOSICIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS, COMO OCURRE EN LAS RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES. EL ÁREA PALATINA DE LÍNEA MEDIA PUEDE RETRATARSE DOS VECES, Y PUEDEN PRODUCIRSE ARTEFACTOS EX-

TRAÑOS. LA GRAN VENTAJA DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS INCLUYE EL HECHO DE PODER EXAMINAR ÁREAS ENTERAS DE LA MANDÍBULA, - PODER HACER LA RADIOGRAFÍA RÁPIDAMENTE, Y QUE LA PELÍCULA ESTÉ SITUADA FUERA DE LA BOCA DEL PACIENTE. LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS SON, POR LO TANTO, MUY ÚTILES PARA EXAMINAR A PACIENTES CON MALES REFLEJOS DE MORDAZA O TRISMUS, NIÑOS QUE NO SON COOPERATIVOS PARA ABRIR LA BOCA POR ALGUNA RAZÓN Y PARA EXÁMENES INFANTILES MASIVOS. SEGÚN EL TIPO DE MÁQUINA QUE SE UTILICE, SE PUEDEN HACER PROYECCIONES ESPECIALES DE CAPAZ SELECCIONADAS PREVIAMENTE, TALES COMO LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR O UN ÁREA DEL SENOS, VOLVIENDO A COLOCAR LA CABEZA DEL PACIENTE O CAMBIANDO EL EJE ROTACIONAL DE LA MÁQUINA.

CAPITULO VI

## C A P I T U L O

### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION Y FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL PROCESO

AL NACER, LA DENTICIÓN TEMPORAL ESTÁ BIEN ADELANTADA EN SU DESARROLLO, UNA RADIOGRAFÍA CEFÁLICA LATERAL TOMADA AL NACER MUESTRA LA CALCIFICACIÓN DE APROXIMADAMENTE CINCO SEXTOS DE LA CORONA DEL INCISIVO CENTRAL UNOS DOS TERCIOS DE LA CORONA DEL LATERAL Y POR LO MENOS, EL EXTREMO CUSPÍDEO DEL CANINO. LAS CÚSPIDES DE LOS PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES PUEDEN SER EVIDENTES EN LA RADIOGRAFÍA, AUNQUE ESTÉN SEPARADAS. A VECES SE APRECIAN VIDENCIAS DE CALCIFICACIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y DEL BORDE INCISAL DEL INCISIVO CENTRAL.

LOS RESULTADOS DE LA MAYOR PARTE DE LOS ESTUDIOS CLÍNICOS INDICAN QUE LOS DIENTES DE LAS NIÑAS ERUPCIONAN POCO ANTES QUE LOS DE LOS VARONES, GARN Y COLABORADORES, QUE INVESTIGARON LAS DIFERENCIAS SEXUALES EN EL MOMENTO DE LA CALCIFICACIÓN DENTAL DE 255 NIÑOS, ESTABLECIERON CINCO ETAPAS DE CALCIFICACIÓN Y ERUPCIÓN. EN GENERAL, HALLARON QUE LAS NIÑAS ESTABAN ADELANTADAS EN CADA ETAPA, EN ESPECIAL EN LAS ÚLTIMAS. EL PROMEDIO DE DESARROLLO DENTAL EN LAS NIÑAS ESTABA EN 3% MÁS ADELANTADO QUE EN LOS VARONES. NO OBSTANTE, EL MOMENTO DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES VARÍA MUCHÍSIMO.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA

DIENTE		COMIENZA LA FORMACIÓN DE LOS TEJIDOS DUROS	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACER	ESMALTE COMPLETO	ERUCIÓN	RAÍZ COMPLETADA		
DENTICIÓN TEMPORAL	SUPERIOR	INCISIVO CENTRAL	4 MESES IN ÚTERO	CINCO SEXTOS	1½ MESES	7½ MESES	1½ AÑOS	
		INCISIVO LATERAL	4½ MESES IN ÚTERO	DOS TERCIOS	2½ MESES	9 MESES	2 AÑOS	
		CANINO	5 MESES IN ÚTERO	UN TERCIO	9 MESES	18 MESES	3¼ AÑOS	
		PRIMER MOLAR	5 MESES IN ÚTERO	CÚSPIDES UNIDAS	6 MESES	14 MESES	2½ AÑOS	
		SEGUNDO MOLAR	6 MESES IN ÚTERO	CÚSPIDES AISLADAS	11 MESES	24 MESES	3 AÑOS	
		INCISIVO CENTRAL	4½ MESES IN ÚTERO	TRES QUINTOS	2½ MESES	6 MESES	1½ AÑOS	
	INFERIOR	INCISIVO LATERAL	4½ MESES IN ÚTERO	TRES QUINTOS	3 MESES	7 MESES	1½ AÑOS	
		CANINO	5 MESES IN ÚTERO	UN TERCIO	9 MESES	16 MESES	3¼ AÑOS	
		PRIMER MOLAR	5 MESES IN ÚTERO	CÚSPIDES UNIDAS	5½ MESES	12 MESES	2¼ AÑOS	
		SEGUNDO MOLAR	6 MESES IN ÚTERO	CÚSPIDES AISLADAS	10 MESES	20 MESES	3 AÑOS	
		SUPERIOR	INCISIVO CENTRAL	3 - 4 MESES	.....	4-5 AÑOS	7-8 AÑOS	10 AÑOS
			INCISIVO CENTRAL	10 - 12 MESES	.....	4-5 AÑOS	8-9 AÑOS	11 AÑOS
CANINO	4 - 5 MESES		.....	6-7 AÑOS	11-12 AÑOS	13-15 AÑOS		
PRIMER PREMOLAR	1½ - 1¾ AÑOS		.....	5-6 AÑOS	10-11 AÑOS	12-13 AÑOS		
SEGUNDO PREMOLAR	2 - 2¼ AÑOS		.....	6-7 AÑOS	10-12 AÑOS	12-14 AÑOS		
PRIMER MOLAR	AL NACER		A VECES UN VESTIGIO	2½-3 AÑOS	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS		
SEGUNDO MOLAR	2½ - 3 AÑOS		.....	7-8 AÑOS	12-13 AÑOS	14-16 AÑOS		
TERCER MOLAR	7 - 9 AÑOS		.....	12-16 AÑOS	17-21 AÑOS	18-25 AÑOS		
DENTICIÓN PERMANENTE	INFERIOR	INCISIVO CENTRAL	3 - 4 MESES	.....	4-5 AÑOS	6-7 AÑOS	9 AÑOS	
		INCISIVO LATERAL	3 - 4 MESES	.....	4-5 AÑOS	7-8 AÑOS	10 AÑOS	
		CANINO	4 - 5 MESES	.....	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS	12-14 AÑOS	
		PRIMER PREMOLAR	1¾ - 2 AÑOS	.....	5-6 AÑOS	10-12 AÑOS	12-13 AÑOS	
		SEGUNDO PREMOLAR	2¼ - 2½ AÑOS	.....	6-7 AÑOS	11-12 AÑOS	13-14 AÑOS	
		PRIMER MOLAR	AL NACER	A VECES UN VESTIGIO	2½-3 AÑOS	6-7 AÑOS	9-10 AÑOS	
		SEGUNDO MOLAR	2½ - 3 AÑOS	.....	7-8 AÑOS	11-13 AÑOS	14-15 AÑOS	
		TERCER MOLAR	8 - 10 AÑOS	.....	12-16 AÑOS	17-21 AÑOS	18-25 AÑOS	

EN UN NIÑO ES POSIBLE CONSIDERAR NORMALES VARIACIONES DE HASTA 5 MESES EN UNO Y OTRO SENTIDO CON RESPECTO A LA FECHA DE ERUPCIÓN HABITUAL.

LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES DEBIERA COMENZAR A LOS 6 MESES. LOS DIENTES INFERIORES SUELEN ERUPCIONAR UNO O DOS MESES ANTES QUE LOS SUPERIORES CORRESPONDIENTES, Y EL INCISIVO CENTRAL INFERIOR SUELE SER EL PRIMER DIENTE EN ERUPCIONAR. SE PUEDE ESPERAR QUE EL INCISIVO LATERAL APROXIMADAMENTE A LOS 8 MESES, SEGUIDO POR EL PRIMER MOLAR A LOS 12 A 14 MESES, EL CANINO A LOS 16 A 18 MESES Y EL SEGUNDO MOLAR A LOS 2 AÑOS.

#### PROCESO NORMAL DE ERUPCION

AUNQUE HAN SIDO PROPUESTAS MUCHAS TEORÍAS, AÚN NO HAN SIDO COMPRENDIDOS EN SU TOTALIDAD LOS FACTORES RESPONSABLES DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES, LOS PROCESOS DE DESARROLLO Y LOS FACTORES QUE HAN SIDO RELACIONADOS CON LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES INCLUYEN: ALARGAMIENTO DE LA RAÍZ, FUERZAS EJERCIDAS POR LOS TEJIDOS VASCULARES EN TORNO Y DEBAJO DE LA RAÍZ, EL CRECIMIENTO DEL HUESO ALVEOLAR, EL

CRECIMIENTO DE LA DENTINA, LA CONSTRICCIÓN PULPAR, EL CRECIMIENTO Y TRACCIÓN DEL LIGAMENTO PERIODONTAL, LA PRESIÓN POR LA ACCIÓN MUSCULAR Y LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR.

SICHER PROPUSO QUE EL MOVIMIENTO AXIAL DE UN DIENTE EN CONTINUO CRECIMIENTO ES LA EXPRESIÓN DE SU CRECIMIENTO LONGITUDINAL. EL FACTOR MÁS IMPORTANTE QUE CAUSA EL MOVIMIENTO HACIA OCLUSAL DEL DIENTE ES EL ALARGAMIENTO DE LA PULPA, RESULTANTE DEL CRECIMIENTO PULPAR EN UN ANILLO DE PROLIFERACIÓN EN SU EXTREMO BASAL. LA ZONA DE PROLIFERACIÓN ESTÁ SEPARADA DEL TÉJIDO PERIAPICAL POR UN FLIEGUE DE LA VAINA EPITELIAL DE HERTWIG, CONOCIDO COMO "DIAGFRAGMA EPITELIAL". SE CONSIDERA QUE EL CRECIMIENTO PULPAR ES SIMULTANEO E IGUAL A LA PROFUNDIZACIÓN DE LA VAINA DE HERTWIG.

EN EL EXTREMO BASAL DE UN DIENTE ESTÁ LOCALIZADO UN LIGAMENTO COMO "HAMACA PARAGUAYA" QUE ACTÚA PARA ORIENTAR EL CRECIMIENTO DEL DIENTE. SICHER CREE QUE LOS CAMBIOS CONTINUOS EN EL LIGAMENTO DEL DIENTE, ESTIMULADOS POR LA EXPANSIÓN DE LA PULPA, SON UNA PARTE INTEGRAL DEL PROCESO DE ERUPCIÓN. ÉSTOS CAMBIOS SE PRODUCEN EN LA CAPA INTERMEDIA DEL LIGAMENTO PERIODONTAL, QUE ES UN PLEXO DE FIBRAS PRECOLÁGENAS.

BAUME Y COLABORADORES COMUNICARON EVIDENCIAS DE CONTROL HORMONAL DE LA ERUPCIÓN DENTAL, QUE SERÍA INFLUIDA POR LA HORMONA DEL CRECIMIENTO DE LA HIPÓFISIS Y POR LA TIROIDES.

AUNQUE LA TEORÍA DE QUE LAS HORMONAS DESEMPEÑAN UN PAPEL PRIMORDIAL EN LA ERUPCIÓN DENTAL CUENTA CON EL APOYO DE MUCHA EVIDENCIA, ES PROBABLE QUE LA ERUPCIÓN FISIOLÓGICA NORMAL SEA EL RESULTADO DE UNA COMBINACIÓN DE LOS FACTORES YA MENCIONADOS.

SHUMAKER Y EL HADARY OBSERVARON EN UN ESTUDIO RADIOGRÁFICO QUE CADA DIENTE COMIENZA A MOVERSE HACIA LA OCLUSIÓN APROXIMADAMENTE EN EL MOMENTO DE LA INTEGRACIÓN DE LA CORONA. EL INTERVALO ENTRE ESTO Y LA PLENA OCLUSIÓN DEL DIENTE ES DE UNOS 5 AÑOS PARA LA DENTICIÓN PERMANENTE. GRON OBSERVÓ EN EL ESTUDIO POR ELLA REALIZADO EN 874 NIÑOS BOSTONIENSIS QUE LA OPERACIÓN DEL DIENTE PARECE ESTAR MÁS ESTRECHAMENTE RELACIONADA CON LA ETAPA DE LA FORMACIÓN RADICULAR QUE CON LA EDAD CRONOLÓGICA O ESQUELETAL DEL NIÑO. EN LA ÉPOCA DE LA APARICIÓN CLÍNICA, SE HABÍA PRODUCIDO LA FORMACIÓN DE UNOS TRES CUARTOS RADICULARES. LOS DIENTES LLEGAN A OCLUIR ANTES DE QUE ESTE COMPLETO EL DESARROLLO RADICULAR.

## INFLUENCIA DE LA PERDIDA PREMATURA DE LOS MOLARES TEMPORALES EN LA EPOCA DE ERUPCION DE SUS REEMPLAZANTES

POSEN, DESPUÉS DE UNA REVISIÓN DE LAS FICHAS DEL ESTUDIO DE BURLINGTON, EN EL CUAL SE HABÍ EFECTUADO LA EXTRACCIÓN UNILATERAL DE LOS MOLARES TEMPORALES, LLEGÓ A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES. LA ERUPCIÓN DE LOS PREMOLARES SE DEMORARÁ EN LOS NIÑOS QUE PIERDAN LOS MOLARES TEMPORALES A LOS 4 O 5 AÑOS, HABRÁ UNA DISMINUCIÓN EN LA DEMORA ERUPTIVA DEL PREMOLAR. A LOS 8,9 Y 10 AÑOS, LA ERUPCIÓN DEL PREMOLAR POR PÉRDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES ESTÁ MUY ACELERADA.

## VARIACIONES EN LA SECUENCIA DE ERUPCION

LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES INFERIORES A MENUDO SON LOS PRIMEROS EN ERUPCIONAR.

LOS SIGUEN RÁPIDAMENTE LOS INCISIVOS CENTRALES INFERIORES. LO Y MOYERS HALLARON Poca o ninguna importancia en que la erupción de los incisivos fuera anterior a la de los molares.

CARLOS Y GITTELSON, CONCLUYERON, DESPUÉS DE EFECTUAR UN ANÁLISIS DE REGISTROS SERIADOS DE 16.000 NIÑOS DE NEWBURGH Y KINGSTON, NUEVA YORK QUE LA ÉPOCA MEDIA DE ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES INFERIORES ERA ALREDEDOR DE 1 1/2 MESES ANTERIOR QUE LA DE LOS PRIMEROS MOLARES EN LOS DOS SEXOS. EL INTERÉS FUE CONSIDERABLE EN CUANTO A DIFERENCIA DE SEXOS CUANDO SE TRATÓ DE LA SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES. EL CANINO INFERIOR ERUPCIONA ANTES QUE EL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN LAS NIÑAS. EN LOS VARONES SE OBSERVÓ UNA INVERSIÓN EN EL ORDEN DE ERUPCIÓN; LOS PRIMEROS PREMOLARES SUPERIOR E INFERIOR ERUPCIONAN ANTES QUE EL CANINO INFERIOR.

LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES PERMANENTES INFERIORES POR LINGUAL DE LOS TEMPORALES ES A MENUDO UNA FUENTE DE PREOCUPACIÓN PARA LOS PADRES. LOS TEMPORALES PUEDEN HABER SUFRIDO YA UNA AMPLIA REABSORCIÓN DE SUS RAÍCES Y ESTAR MANTENIDOS POR LOS TEJIDOS BLANDOS, CON LO QUE ES FÁCIL QUITARLOS. EN OTRAS OCASIONES, LAS RAÍCES PUEDEN NO HABER PASADO POR UNA REABSORCIÓN NORMAL Y ENTONCES LOS DIENTES TEMPORALES PODRÍAN TENER QUE SER EXTRAÍDOS. COMO LA ERUPCIÓN LINGUAL DE UNO O MÁS DE LOS INCISIVOS INFERIORES PUEDE PRODUCIRSE EN UN 50% DE LAS OCACIONES, EL ESQUEMA DEBE SER CONTEMPLADO COMO BÁSICAMENTE NORMAL. SE VE EN PACIENTES CON UNA INSUFICIENCIA OBVIA EN LA LONGITUD DEL ARCO Y TAMBIÉN EN PACIENTES CON UNA CANTI-

TIDAD DESEABLE DE INCISIVOS PRIMARIOS.

EN AMBOS CASOS, CUANDO EL INCISIVO PRIMARIO SE HA MANTENIDO Y EL PERMANENTE ERUPCIONA POR LINGUAL, EL TRATAMIENTO RECOMENDADO ES LA ELIMINACIÓN DEL DIENTE PRIMARIO CORRESPONDIENTE. AUN CUANDO EL ESPACIO EN EL ARCO FUERA INSUFICIENTE PARA ACOMODAR LOS DIENTES PERMANENTES RECIÉN ERUPCIONADOS, LA EXTRACCIÓN DE OTROS DIENTES TEMPORALES DE LA ZONA SÓLO POR UN TIEMPO ALIVIA RÍA EL APIÑAMIENTO Y HASTA SERÍA POSIBLE QUE CAUSARA UNA INSUFICIENCIA AUN MAYOR DE LA LONGITUD DEL ARCO.

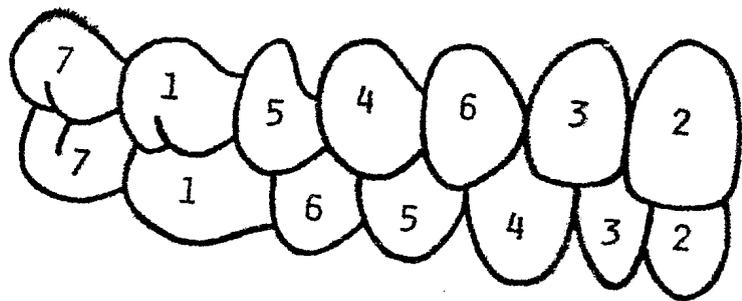
CUANDO LOS INCISIVOS PERMANENTES INFERIORES ERUPCIONAN, A MENUDO APARECEN ROTADOS Y ESCALONADOS EN SU POSICIÓN. LA ACCIÓN MODELANTE DE LA LENGUA Y LOS LABIOS MEJORARÁ SU RELACIÓN EN POCOS MESES.

MOYERS AFIRMÓ QUE LA SECUENCIA MÁS FAVORABLE DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES INFERIORES ES: PRIMER MOLAR, INCISIVO CENTRAL, INCISIVO LATERAL, CANINO, PRIMER PREMOLAR, SEGUNDO PREMOLAR Y SEGUNDO MOLAR. EN LOS SUPERIORES ES: PRIMER MOLAR, INCISIVO CENTRAL, INCISIVO LATERAL, PRIMER PREMOLAR, SEGUNDO PREMOLAR, CANINO, SEGUNDO MOLAR. (VER DIBUJO)

ES IMPORTANTE QUE EL CANINO INFERIOR ERUPCIONE ANTES QUE LOS PREMOLARES. ESTA SECUENCIA AYUDARÁ A MANTENER LA LONGITUD ADECUADA DEL ARCO Y A PREVENIR EL VOLCAMIENTO HACIA LINGUAL DE LOS INCISIVOS. LA INCLINACIÓN LINGUAL DE LOS INCISIVOS NO SÓLO CAUSARÍA UNA PÉRDIDA DE LONGITUD DEL ARCO, SINO QUE TAMBIÉN DARÍA LUGAR A LA FORMACIÓN DE UNA MAYOR SOBREOCLUSIÓN. UNA MUSCULATURA LABIAL ANORMAL O UN HÁBITO BUCAL QUE PRODUZCA UNA MAYOR FUERZA SOBRE LOS INCISIVOS INFERIORES QUE NO PUEDA SER COMPENSADA POR LA LENGUA PERMITIRÁ EL COLAPSO DEL SEGMENTO ANTERIOR.

POR ESTA RAZÓN, A MENUDO ESTÁ INDICADO UN ARCO LINGUAL PASIVO CUANDO HUBO PÉRDIDA PREMATURA DE LOS CANINOS TEMPORALES O CUANDO LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN ES ANORMAL.

EN EL ARCO INFERIOR PUEDE GENERARSE UNA DEFICIENCIA SI EL SEGUNDO MOLAR INFERIOR SE DESARROLLA Y ERUPCIONA ANTES QUE EL SEGUNDO PREMOLAR. UN SEGUNDO MOLAR PERMANENTE INFERIOR QUE ERUPCIONA FUERA DE SECUENCIA EJERCE UNA GRAN FUERZA SOBRE EL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y CAUSARÁ SU MIGRACIÓN MESIAL Y OCUPACIÓN DE PARTE DEL ESPACIO DEL SEGUNDO PREMOLAR. LA IMPORTANCIA DE MANTENER EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL HASTA SU REEMPLAZO POR EL SEGUNDO PREMOLAR.



EN EL ARCO SUPERIOR, EL PRIMER PREMOLAR, IDEALMENTE, DEBE ERUPCIONAR ANTES QUE EL SEGUNDO PREMOLAR Y DEBE SER SEGUIDO POR EL CANINO. LA PÉRDIDA INOPORTUNA DE LOS MOLARES TEMPORALES DEL ARCO SUPERIOR, QUE DA LUGAR AL PRIMER MOLAR PERMANENTE A QUE SE DESPLACE E INCLINE HACIA MESIAL, DARÁ POR RESULTADO QUE EL CANINO PERMANENTE SEA BLOQUEADO DEL ARCO Y LLEVADO HACIA VESTIBULAR. LA POSICIÓN DEL SEGUNDO MOLAR EN DESARROLLO EN EL ARCO SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON EL PRIMER MOLAR PERMANENTE MERECE UNA ATENCIÓN ESPECIAL. SU ERUPCIÓN ANTES QUE LOS PREMOLARES Y EL CANINO CAUSARÍA UNA PÉRDIDA DE LONGITUD DEL ARCO, LO MISMO QUE EN EL INFERIOR.

LA ERUPCIÓN DEL CANINO SUPERIOR ESTÁ A MENUDO DEMORADA POR UNA POSICIÓN ANORMAL O POR UNA VÍA ERRADA DE ERUPCIÓN. ESTA ERUPCIÓN DEMORADA DEBE SER CONSIDERADA JUNTO CON SU POSIBLE EFECTO SOBRE EL ALINEAMIENTO DE LOS DIENTES SUPERIORES. EN EL CAPÍTULO 17 SE HACE UNA REFERENCIA ADICIONAL A LA IMPORTANCIA DE LA SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES.

## ERUPCIÓN DIFÍCIL

EN LA MAYORÍA DE LOS NIÑOS, LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES SERÁ PERDIDA POR UNA SALIVACIÓN INCREMENTADA Y EL NIÑO TENDERÁ A LLEVARSE LOS DEDOS Y LA MANO A LA BOCA.

ESTO PODRÍA SER EL ÚNICO INDICIO DE QUE PRONTO ERUPCIONARÁN LOS DIENTES.

ALGUNOS PEQUEÑOS SE PONEN INQUIETOS Y MOLESTOS EN LA ÉPOCA DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES. EN OTROS TIEMPOS, UNA GRAN CANTIDAD DE ENFERMEDADES HABÍAN SIDO ATRIBUIDAS INCORRECTAMENTE A LA ERUPCIÓN: CRUP, DIARREAS, FIEBRE Y HASTA CONVULSIONES. PUESTO QUE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES ES UN PROCESO FISIOLÓGICO, LA ASOCIACIÓN CON FIEBRE Y ALTERACIONES GENERALES NO ESTÁ JUSTIFICADA. UNA FIEBRE O UNA INFECCIÓN RESPIRATORIA DURANTE ESE PERÍODO HAN DE SER CONSIDERADAS COINCIDENCIAS ANTES QUE RELACIONES CON EL PROCESO DE ERUPCIÓN.

LA INFLAMACIÓN DE LOS TEJIDOS GINGIVALES ANTES DE LA EMERGENCIA COMPLETA DE LA CORONA PUEDE CAUSAR UN ESTADO DOLOROSO TEMPORAL QUE CEDERÁ EN POCOS DÍAS. NO ESTÁ INDICADA LA ELIMINACIÓN QUIRÚRGICA DEL TEJIDO QUE CUBRE EL DIENTE PARA FACILITAR LA ERUPCIÓN. SI EL NIÑO EXPERIMENTA UNA GRAN DIFICULTAD, LA APLICACIÓN DE UN ANESTÉSICO TÓPICO NO IRRITANTE PUEDE APORTARLE UN ALIVIO PASAJERO. EL ANESTÉSICO PUEDE SER APLICADO POR EL PADRE SOBRE EL TEJIDO AFECTADO, TRES O CUATRO VECES POR DÍA. TAMMER Y KITCHEN HALLARON QUE UN COMPUESTO DE PARTES IGUA-

LES DE UNGUENTO DE LIDOCANINA Y URABASE ERA MUY EFICAZ. EL PROCESO DE ERUPCIÓN PUEDE SER ACELERADO PERMITIENDO QUE EL NIÑO MUERDA TOSTADAS U OTROS OBJETOS LIMPIOS A TAL EFECTO.

### HEMATOMA DE ERUPCION

A VECES, UNAS SEMANAS ANTES DE LA ERUPCIÓN DE UN DIENTE TEMPORAL O PERMANENTE SE DESARROLLA UNA ZONA ELEVADA DE TEJIDO, PÚRPURA AZULADA, LLAMADA CORRIENTE "HEMATOMA ERUPTIVO". EL "QUISTE" LLENO DE SANGRE SE VE CON MAYOR FRECUENCIA EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL O DEL PRIMERO PERMANENTE. ESTE HECHO APOYA LA CONVICCIÓN DE QUE LA SITUACIÓN ES EL RESULTADO DE UN TRAUMA. ES INNECESARIO EL TRATAMIENTO DE UN HEMATOMA ERUPTIVO. EN POCOS DÍAS, EL DIENTE SE ABRIRÁ CAMINO A TRAVÉS DE LOS TEJIDOS Y EL HEMATOMA CEDERÁ.

### SECUESTROS ERUPTIVOS

A VECES, EN LOS NIÑOS SE VEN SECUESTROS ERUPTIVOS EN OCASIÓN DE LA EMERGENCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

STARKEY Y SHAFER DESCRIBIERON EL SECUESTRO COMO UNA PEQUEÑA ESPÍCULA ÓSCA SOBRE EL MOLAR PERMANENTE EN ERUPCIÓN, JUSTO ANTES O INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA APARICIÓN DE LAS PUNTAS DE LAS CÚSPIDES A TRAVÉS DE LA MUCOSA. POR LO GENERAL, LA POSICIÓN DEL FRAGMENTO DE HUESO NO VITAL ES JUSTO SOBRE LA FOSA OCLUSAL CENTRAL, PERO RODEADO POR TEJIDO BLANDO. A MEDIDA QUE EL DIENTE SIGUE ERUPCIONANDO Y LAS CÚSPIDES EMERGEN, EL FRAGMENTO DE HUESO SALE A TRAVÉS DE LA MUCOSA. ESTA OBSERVACIÓN TIENE Poca IMPORTANCIA CLÍNICA.

### DIENTES NATALES Y NEONATALES

LA INCIDENCIA DE DIENTES NATALES (PRESENTES AL NACER) Y DE NEONATALES (QUE ERUPCIONAN EN LOS PRIMEROS 30 DÍAS) ES PROBABLEMENTE MUY BAJA. MASSLER Y SAVARA INFORMARON QUE LA INCIDENCIA EN DOS HOSPITALES DE CHICAGO FUE DE UN BEBÉ CON UN DIENTE NEONATAL APROXIMADAMENTE MUY BAJA. MASSLER Y SAVARA INFORMARON QUE LA INCIDENCIA EN DOS HOSPITALES DE CHICAGO FUE DE UN BEBÉ CON UN DIENTE NEONATAL APROXIMADAMENTE CADA 2.000 NACIMIENTOS. ALREDEDOR DEL 85% DE LOS DIENTES NATALES O NEONATALES SON INCISIVOS TEMPORALES INFERIORES, Y SÓLO UNA PEQUEÑA PROPORCIÓN OBSERVADA HA SIDO DE SUPERNUMERARIOS.

SPOGEN Y FASBY CREEN QUE LOS TÉRMINOS "DIENTES NATALES" Y "DIENTES NEONATALES" CONSTITUYEN UNA DISTINCIÓN RELATIVAMENTE ARTIFICIAL Y QUE DEBIE RA ESPECIFICARSE MEJOR PARA QUE TENGAN UN SIGNIFICADO CLÍNICO MÁS PRÁCTICO.

SUGIRIERON QUE LOS TÉRMINOS "MADUROS" C "INMADUROS" ESTÁN MÁS DE ACUERDO CON LOS PRONÓSTICOS VARIADOS ASIGNADOS A TALES DIENTES.

LA CAUSA DE LA ERUPCIÓN TEMPRANA DE LOS DIENTES TEMPORALES ES A MENUDO - OSCURA, AUNQUE PARECE SER UN HECHO FAMILIAR.

MUCHOS PADRES DARÁN VOLUNTARIAMENTE LA INFORMACIÓN DE QUE SUS DIENTES ERUPCIONAN TEMPRANAMENTE. BODENHOFF Y GORLIN HALLARON QUE UN 15% DE LOS NIÑOS CON DIENTES NATALES O NEONATALES TENÍAN PADRES, HERMANOS Y OTROS PARIENTES CERCANOS CON UNA HISTORIA DE DIENTES SEMEJANTES. LA EVIDENCIA DE UNA RELACIÓN ENTRE LA ERUPCIÓN TEMPRANA Y UN ESTADO GENERAL O SÍNDROME NO ES CONCLUYENTE. PERO HAY QUE CONSIDERAR ESTA POSIBILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS DIENTES NATALES O NEONATALES.

SE DEBE TOMAR UNA RADIOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL GRADO DE DESARROLLO RADICULAR Y LA RELACIÓN DE LOS DIENTES PREMATURAMENTE ERUPCIONADOS CON LOS DIENTES ADYACENTES, POR MEDIO DE UNA RADIOGRAFÍA. UNO DE LOS PADRES PUEDE SOSTENER LA PELÍCULA EN LA BOCA DEL BEBÉ MIENTRAS SE HACE LA EXPOSICIÓN.

LA MAYOR PARTE DE LOS DIENTES ERUPCIONADOS PREMATURAMENTE (TIPO INMADURO) SON MUY MÓVILES A CAUSA DEL LIMITADO DESARROLLO RADICULAR. ALGUNOS PUEDEN ESTAR TAN MÓVILES COMO PARA QUE HAYA PELIGRO DEL DESPLAZAMIENTO DEL DIENTE Y SU ASPIRACIÓN, EN CUYO CASO ESTÁ INDICADA LA EXTRACCIÓN. EN CASOS EXCEPCIONALMENTE RAROS EN LOS CUALES EL BORDE INCISAL AGUZADO DEL DIENTE PUEDA CAUSAR LACERACIÓN DE LA SUPERFICIE LINGUAL O PUEDA INTERFERIR EN EL AMAMANTAMIENTO, HABRÁ QUE EXTRAER EL DIENTE. EL ENFOQUE MÁS CONVENIENTE, EMPERO, ES DEJAR EL DIENTE EN SU LUGAR Y EXPLICAR A LOS PADRES LA CONVENIENCIA DE MANTENER ESE DIENTE EN LA BOCA A CAUSA DE SU IMPORTANCIA EN EL CRECIMIENTO Y EN LA ERUPCIÓN SIN COMPLICACIONES DE LOS DIENTES ADYACENTES. EN UN PERÍODO BASTANTE CORTO, EL DIENTE ERUPCIONADO PREMATURAMENTE SE ESTABILIZARÁ Y LOS DEMÁS DIENTES DEL ARCO DENTAL ERUPCIONARÁN.

LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES DURANTE EL PERÍODO NEONATAL PRESENTA MENOS QUE UN PROBLEMA. EN GENERAL SE LOS PUEDE MANTENER AUN CUANDO EL DESARROLLO RADICULAR SEA LIMITADO.

## PERLAS DE EPSTEIN. NÓDULOS DE BOHN Y QUISTES DE INCLUSIÓN

HAY PEQUEÑAS LESIONES BLANCAS O BLANCO GRISÁCEAS DE LA MUCOSA ALVEOLAR QUE, EN RARAS OCASIONES, PUEDEN SER ERRÓNEAMENTE DIAGNOSTICADAS COMO "DIENTES NATALES". LAS LESIONES SUELEN SER MÚLTIPLES, PERO NO AUMENTAN DE TAMAÑO. NO HAY TRATAMIENTO ALGUNO INDICADO, PUESTO QUE LAS LESIONES SE DESPRENDERÁN ESPONTÁNEAMENTE UNAS SEMANAS DESPUÉS DEL NACIMIENTO.

FROMM INFORMÓ QUE QUISTES CLÍNICAMENTE VISIBLES FUERON HALLADOS EN 1028 DE 1367 RECIÉN NACIDOS. OBSERVÓ Y CLASIFICÓ LOS SIGUIENTES TRES TIPOS DE QUISTES DE INCLUSIÓN.

- A) PERLAS DE EPSTEIN: LAS FORMADAS A LO LARGO DEL RAPE PALATINO (FUERON CONSIDERADAS RESTOS DEL TEJIDO EPITELIAL ATRAPADO EN EL RAPE AL DESARROLLARSE EL FETO)
- B) NÓDULOS DE BOHN: SON LOS FORMADOS A LO LARGO DE LAS PORCIONES VESTIBULAR Y LINGUAL DE LOS REBORDES ALVEOLARES Y EN EL PALADAR, FUERA DEL RAPE (ESTOS NÓDULOS FUERON CONSIDERADOS REMANENTES DE TEJIDO GLANDULAR MUCOSO, HISTOLÓGICAMENTE DIFERENTES DE LAS PERLAS DE EPSTEIN).
- C) QUISTES DE LA LÁMINA DENTAL: HALLADOS EN LA CRESTA DE LOS REBORDES ALVEOLARES SUPERIOR E INFERIOR (AL PARECER SE ORIGINAN EN RESTOS DE LA LÁMINA DENTAL).

CAPITULO VII

CAPITULO  
ANALISIS DE DENTICION MIXTA

1. EDAD DE ERUPCIÓN TAMAÑO DEL DIENTE Y FAVORABLE SECUENCIA - DE ERUPCIÓN ( TAMAÑO DE DIENTES EN MM.- DESVIACIÓN STAN-- DARD 4 MM. )

DECIDUOS					PERMANENTES							
8.7	7.1	6.8	5.2	6.5	TAMAÑO DIENTES EN MM	8.5	6.6	7.8	6.9	6.6		
5	3	4	2	1	SECUENCIA ERUPCIÓN	2	3	6	4	5	1	7
5	3	4	2	1	SECUENCIA ERUPCIÓN	2	3	4	5	6	1	7
9.9	7.9	5.9	4.6	3.9	TAMAÑO DIENTES EN MM	5.3	5.9	6.6	7.0	7.0		

- II. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE CANINO Y PREMOLARES PERMANENTES- ANTES DE SU ERUPCIÓN. (HAYES NANCE).

LA ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE CANINO Y PREMOLARES PERMANENTES ANTES DE SU ERUPCIÓN SON USADOS COMO GUÍAS EN EL ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA PARA CALCULAR EL EXISTENTE SUFICIENTE ESPACIO. LOS MÉTODOS USADOS SON:

- A) MEDIDAS DE CANINO Y PREMOLARES PERMANENTES SOBRE BUENAS RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES:

REGLAS

1. SI UN DIENTE ESTÁ EN ROTACIÓN, USE LA MEDIDA DEL MISMO - DIENTE DEL LADO OPUESTO. SI NO ES POSIBLE, USE LA MEDIDA- PROMEDIO INDICADA ARRIBA.

II. PARA CORREGIR EL AGRANDAMIENTO, MIDA EL DIÁMETRO M-D, DE UN DIENTE DECIDUO EN EL MODELO Y EN LA RADIOGRAFÍA Y USE EL PORCENTAJE DIFERENCIAL COMO GUÍA EN CORREGIR LA MEDIDA DEL DIENTE QUE NO HA HECHO ERUPCIÓN.

B) CARTA RELACIONANDO MEDIDA DE DIENTES ANTERIORES A MEDIDA DE DIENTES POSTERIORES. ( BALLARD Y WYLIE ), (MIDA LA SUMA M-D DE LOS CUATRO INCISIVOS MANDÍBULARES Y UNE LA SIGUIENTE CARTA PARA OBTENER UNA ESTIMACIÓN DE LA SUMA M-D DE CANINO Y PREMOLARES SUP. E INF.),

SUMA M-D DE CANINO 19.4 19.8 20.4 21.0 21.5 22.0 22.6 23.1 23.7  
24.2 24.7 Y PREMOLARES INFS.

SUMA M-D DE INCISIVOS MANDIBULARES 19 20 21 22 23 24 25-  
26 27 28 29

SUMA M-D DE CANINO 20.1 20.5 21.1 21.7 22.2 22.8 23.4 23.9 24.5  
25.1 25.6 Y PREMOLARES SUPS.

C) FÓRMULA Y MÉTODO PARA LA ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL CANINO Y PREMOLARES CUANDO LAS RADIOGRAFÍAS Y LA CARTA ANTERIOR NO SON OBTENIBLES LA SIGUIENTE FÓRMULA HA SIDO ENCONTRADA PARA OBTENER UNA ESTIMACIÓN RAZONABLE DEL TAMAÑO DE CANINO Y PREMOLARES QUE NO HAN HECHO ERUPCIÓN.

I. SUME EL ANCHO MD DE INCISIVOS MANDIBULARES Y DEJE ÉSTA MEDIDA IGUAL A X EN LA SIGUIENTE FÓRMULA:

II. PREDICCIÓN MD DE CANINO Y PREMOLARES SUP.  $11 + \frac{X}{2}$  MM

III. PREDICCIÓN MD DE CANINO Y PREMOLARES INF.  $10 + \frac{X}{2}$  MM

1. USE UNO DE LOS MÉTODOS ANTES MENCIONADOS.
2. CALCULE EL ESPACIO DE LOS SEGMENTOS DERECHO, IZQUIERDO E INICIAL PARA CADA ARCO POR SEPARADO.
3. OBTENGA EL TOTAL DEL ESPACIO PARA CADA SEGMENTO POR SEPARADO Y DESPUÉS OBTENGA EL TOTAL DEL ESPACIO PARA TODO EL ARCO.

SEGMENTO DERECHO	SEGMENTO INCISAL	SEGMENTO IZQUIERDO
(MIDA MESIAL DEL 1ER. MOLAR PERM. A MESIAL DE CANINO DECIDUO)	(MIDA DE MESIAL DE CANINO DER. A MESIAL DE CANINO IZQ. DECIDUOS.)	(MIDA DE MESIAL DE 1ER. MOLAR PERM. A MESIAL DE CANINO DECIDUO).

MEDIDA ESPACIO	PREDIO. MD.	EL	MEDIDA ESPACIO-	SUMA DE MEDIDAS MD DE	MEDIDA ESPACIO-	PREDIO MD	TOTAL E.L. ESPA-
	345			12/12		345	CIO LIBRE

ARCO

MAX.

MARCO

MAND

UN ESPACIO LIBRE POSITIVO INDICA QUE PROBABLEMENTE HABRÁ SUFICIENTE ESPACIO PARA LOS DIENTES QUEDEN ACOMODADOS EN BUEN ALINEAMIENTO. PROMEDIO DE ESPACIO REQUERIDO EN EL MAXILAR 2-3 MM., EN LA MANDÍBULA 3-4 MM., SI LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES ESTÁN EN EL ESTADO DE TRANSICIÓN DE CÚSPIDE A CÚSPIDE.

## EXTRACCIÓN SERIADA

### I.- DEFINICIÓN

EXTRACCIÓN SERIADA ES UN TRATAMIENTO O PROCEDIMIENTO EN LA DENTICIÓN MIXTA, IDEADO PARA PREVENIR EL EMPEORAMIENTO DE UNA MALOCCLUSIÓN Y FACILITAR EL ALINEAMIENTO DE LOS DIENTES PERMANENTES, CON UN MÍNIMO DE TERAPIA Y MECÁNICA ORTODÓNCICAS. ESTO CONSISTE EN LA TEMPRANA EXTRACCIÓN DE DETERMINADOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES A INTERVALOS ESTRATÉGICOS PARA ALIVIAR EL APIÑAMIENTO DE LOS DIENTES EN AQUELLAS DENTICIONES QUE MUESTRAN SEVERA DESARMONÍA ENTRE TAMAÑO DIENTE A HUESO BASAL. EL REMOVER PERIÓDICAMENTE LOS DIENTES EN ESTAS DENTICIONES EN DESARROLLO, PERMITE A SUS DIENTES POR ERUPCIONAR Y EN ERUPCIÓN GUIARSE POR SÍ MISMOS A MEJORES POSICIONES.

### II. RAZONAMIENTO

EL MÉTODO DE EXTRACCIÓN SERIADA ASUME QUE:

- A) ES POSIBLE PREDECIR A UNA EDAD TEMPRANA SI HABRÁ FALTA DE ESPACIO EN LA FUTURA DENTICIÓN PERMANENTE PARA ACOMODAR TODOS SUS DIENTES EN CORRECTA ALINEACIÓN.
- B) ES POSIBLE PREDECIR CUANTO ESPACIO (EN MM.) FALTARÁ O SEA PREDECIR LA SEVERIDAD DEL APIÑAMIENTO EN LA DENTICIÓN PERMANENTE DE UN PREVIO EXÁMEN EN LA DENTICIÓN MIXTA.

ESTAS PREDICCIONES SON POSIBLES, (DENTRO DE CIERTOS LÍMITES), - A TRAVÉS DEL USO DEL "ANÁLISIS DE DENTICIÓN MIXTA" (MÉTODO DE MARX 1, BALLARD Y WILIE 2 O U, DE TORONTO 3).

HABIENDO PREDICHO, POR EJEMPLO QUE LA DENTICIÓN MANDIBULAR DE UN NIÑO A LA EDAD DE 8 AÑOS TENDRÁ UNA FALTA DE ESPACIO DE 14-MM. CUANDO LLEGUE A LA EDAD DE 13 A 14 AÑOS, PARECE LÓGICO QUE EL REMOVER DOS PRIMEROS PREMOLARES (LA MEDIDA PROMEDIO DE UN -

PREMOLAR ES DE APROXIMADAMENTE 7 MM) PROVEERÁ EL ESPACIO SUFICIENTE PARA EL CORRECTO ALINEAMIENTO DE LOS RESTANTES DIENTES-  
PERMANENTES. SI ESTE EXCESO DE MATERIAL DENTAL ES REMOVIDO --  
TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, EL APIÑAMIENTO DE LOS INCISIVOS -  
PUEDE CEDER POR SÍ MISMOS AL IR A OCUPAR EL ESPACIO CREADO Y -  
LOS CÁNINOS Y PREMOLARES (SEGUNDOS) AÚN SIN ERUPCIONAR Y LOS -  
CUALES PREVIAMENTE SE ENCONTRABAN BLOQUEADOS FUERA DE ALINEA--  
MIENTO, PUEDEN ERUPCIONAR TAMBIÉN EN EL ESPACIO CREADO.

### III. INDICACIONES

- A). EL CASO IDEAL QUE LLEVA POR SI MISMO AL AJUSTE MAS FAVORA  
BLE PARA LA EXTRACCIÓN SERIADA ES LA MALOCLUSIÓN CLASE I,  
QUE MUESTRE UNA SEVERA DESARMONÍA O DISCREPANCIA TAMAÑO -  
DIENTE A HUESO BASAL. LA SEVERIDAD DEL APIÑAMIENTO DEBE-  
RÁ SER TAL QUE EL "ANALISIS DE DENTICION MIXTA" DEBERÁ IN  
DICAR UNA DISCREPANCIA DE POR LO MENOS 10.- 12 MM. DE EX-  
CESO DE TEJIDO DENTAL EN UN ARCO MANDIBULAR SIN MUTILAR.-  
LA EXTRACCIÓN DE DOS PREMOLARES EN ARCOS QUE TENGAN MENOS  
DE 10. MM, DE EXCESO DE TEJIDO DENTAL CREARÁ EXCESO DE ES  
PACIO EN ESE ARCO DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES -  
PERMANENTES. ÉSTE ESPACIO FRECUENTEMENTE TIENE QUE SER -  
CERRADO POR MECANOTERAPIA ORTODÓNCICA MAYOR.
- B). LOS INCISIVOS MAXILARES Y MANDIBULARES, DEBERÁN TENER IN-  
CLINACIONES AXIALES RAZONABLEMENTE NORMALES; DEBERÁ HABER  
UN BUEN PERFIL FACIAL Y UNA SOBREMORDIDA VERTICAL NORMAL.
- C). EL PACIENTE DEBERÁ ESTAR ENTRE LOS 7 - 10 AÑOS DE EDAD.
- D). DEBERÁ EXISTIR POR LO MENOS UNA DE VARIAS POSIBILIDADES -  
VISTAS INICIALMENTE EN EL ARREGLO DE LOS INCISIVOS PARA -  
QUE PUEDA SER DIAGNOSTICADO COMO DESARMONÍA EN DESARROLLO.

- 1.- EN LOS ARCOS MAXILARES O MANDIBULARES O INDIVIDUALMENTE - EN CUALQUIERA DE ELLOS, LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES PERMANENTES HA CAUSADO LA EXFOLIACIÓN DE UNO O AMBOS CANINOS TEMPORALES, LOS INCISIVOS USUALMENTE ASUMEN UN CORRECTO ALINEAMIENTO, USURPANDO EL ESPACIO CORRESPONDIENTE A LOS CANINOS PERMANENTES, ADEMÁS DEL SUYO PROPIO.
- 2.- EN EL ARCO MANDIBULAR, EL INCISIVO LATERAL PUEDE QUEDAR BLOQUEADO, GENERALMENTE HACIA LINGUAL, MENOS FRECUENTEMENTE HACIA LABIAL, SI LOS INCISIVOS LATERALES QUEDAN LINGUALMENTE, ELLOS MANTENDRÁ ESA POSICIÓN HASTA QUE LOS CANINOS TEMPORALES SEAN EXFOLIADOS, O PUEDAN INTENTAR GIRAR LATERALMENTE, DE CUALQUIER MANERA, EXISTE FRECUENTEMENTE UNA NOTABLE PÉRDIDA DE HUESO ALVEOLAR EN EL LADO LABIAL - DE UNO DE LOS INCISIVOS MANDIBULARES.
- 3.- EN EL ARCO MAXILAR, LOS INCISIVOS LATERALES SON FRECUENTEMENTE ENCONTRADAS EN UNA POSICIÓN LINGUAL A LOS YA ERUPCIONADOS INCISIVOS CENTRALES, SI LOS CANINOS TEMPORALES SUPERIORES MANTIENEN SUS POSICIONES, LO QUE USUALMENTE SUCEDE, LOS INCISIVOS LATERALES AL ERUPCIONAR SERÁN MANTENIDOS LINGUALMENTE Y SERÁN ATRAPADOS ATRÁS DE LOS INCISIVOS INFERIORES.

OCASIONALMENTE EL INCISIVO LATERAL SUPERIOR ERUPCIONA LABIALMENTE O PUEDE GIRARSE HACIA EL ESPACIO LATERAL SIMILAR AL DEL INCISIVO LATERAL MANDIBULAR.

- 4.- VARIAS COMBINACIONES DE LO ANTES MENCIONADO, PUEDEN SER VISTAS YA SEA UNILATERAL O BILATERALMENTE.

#### IV. METODO

##### A.- PERÍODO DE AJUSTE INCISAL

LOS CUATRO CANINOS TEMPORALES SON EXTRAÍDOS.

- 1.- LOS CANINOS TEMPORALES INFERIORES SON EXTRAÍDOS DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES INFERIORES PERMANENTES.
- 2.- LOS CANINOS TEMPORALES SUPERIORES SON EXTRAÍDOS, DE SER POSIBLE, ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES.

GENERALMENTE HAY UN MEJORAMIENTO EN EL ALINEAMIENTO DE LOS INCISIVOS YA SEA QUE ESTÉN LINGUAL, LABIALMENTE O GIRADOS, ELLOS TIENDEN A ALINEARSE EN EL ESPACIO CREADO POR LA EXTRACCIÓN DE LOS CANINOS TEMPORALES.

- 3.- NO SE USAN ADILAMENTOS MECÁNICOS COMO, ARCOS LINGUALES, ETC., SI LAS SEGUNDAS MOLARES TEMPORALES EXISTEN Y SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DADO QUE LOS DIENTES POSTERIORES NO GIRAN MESIALMENTE, CUANDO LOS CANINOS TEMPORALES SON EXTRAIDOS EN EL ARCO MANDIBULAR (4).-

##### B.- PERÍODO DE AJUSTE DE CANINOS

- 1.- LA AYUDA BÁSICA DURANTE ESTA FASE DEL TRATAMIENTO ES EXTRAER LOS CUATRO PRIMEROS PREMOLARES "ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS PERMANENTES" PARA ASEGURAR EL MÁS FAVORABLE AJUSTE DE LOS CANINOS PERMANENTES DENTRO DEL ESPACIO CREADO. EL MAS FAVORABLE AJUSTE ES LOGRANDO SI LOS CANINOS PERMANENTES PUEDEN "ERUPCIONAR" DENTRO DEL ESPACIO MÁS BIEN QUE MOVERSE HACIA ÉL.

2.- EL TIEMPO MÁS FAVORABLE PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS PRIMEROS PREMOLARES, DEPENDE DE LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DE LOS CANINOS Y PRIMEROS PREMOLARES, SEGÚN SE DETERMINE POR EL EXÁMEN RADIOGRÁFICO.

EXISTEN TRES POSIBILIDADES:

A.- SI LAS RADIOGRAFÍAS MUESTRAN QUE LOS PRIMEROS PREMOLARES ERUPCIONARON ANTES QUE LOS CANINOS, LA EXTRACCIÓN DEL PREMOLAR ES DETENIDA HASTA QUE LA PRIMERA MOLAR TEMPORAL SEA EXFOLIADA NATURALMENTE Y EL PREMOLAR HAGA SU ERUPCIÓN.

ESTA SITUACIÓN OCURRE CASI SIEMPRE EN EL ARCO MAXILAR, PERO MUCHO MENOS FRECUENTE EL ARCO MANDIBULAR.

B.- SI LAS RADIOGRAFÍAS MUESTRAN QUE EL CANINO Y EL PREMOLAR VAN ERUPCIONANDO AL MISMO NIVEL, LA PRIMERA MOLAR TEMPORAL ES EXTRAÍDA PARA PERMITIR LA ERUPCIÓN DEL PRIMER PREMOLAR ANTES QUE LA DEL CANINO,

A SU ERUPCIÓN LOS PRIMEROS PREMOLARES SON EXTRAÍDOS.

NOTA.- SI LAS PRIMERAS MOLARES TEMPORALES SON EXTRAÍDOS DEMASIADO PRONTO O ANTES DE QUE MUESTREN ALGUNA REABSORCIÓN A SUS RAÍCES, LA ERUPCIÓN DE LA PREMOLAR SERÁ RETRASADA (DEBIDO A LA FORMACIÓN DE TEJIDO DE ESCARA) MÁS BIEN QUE ACELERADA.

COMO ALTERNATIVA EN ESTA SITUACIÓN ALGUNOS OPERADORES TEMPORALMENTE RETRASAN EL PERÍODO DE ("AJUSTE INCISAL") Y DEJAN LOS CANINOS TEMPORALES EN SU LUGAR PARA RETRASAR LA ERUPCIÓN DE LOS CANINOS PERMANENTES, HASTA QUE LOS PRIMEROS PREMOLARES PUEDAN SER EXTRAÍDOS. LOS CANINOS TEMPORALES SON ENTONCES EXTRAÍDOS AL MISMO TIEMPO QUE LOS PREMOLARES.

C.- SI LAS RADIOGRAFIAS MUESTRAN QUE EL CANINO ERUPCIONARÁ ANTES QUE EL PREMOLAR, LAS PRIMERAS MOLARES TEMPORALES Y LOS PRIMEROS PREMOLARES AÚN SIN ERUPCIONAR DEBERÁN SER EXTRAÍDOS QUIRÚRGICAMENTE. ESTA SECUENCIA DE ERUPCIÓN OCURRE NO MUY FRECUENTE EN EL ARCO MAXILAR. EN LA MANDÍBULA ESTA -- DESFAVORABLE SECUENCIA DE ERUPCIÓN OCURRE EN CASI LA MITAD DE LOS CASOS.

PARA ALIVIAR EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO QUE LLEVA CONSIGO LA-ENUCLEACIÓN DE LAS AÚN NO ERUPCIONADAS PRIMERAS PREMOLARES, UN PLAN ALTERNATIVO SE HA USADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

A.- LAS PRIMERAS MOLARES TEMPORALES SON EXTRAÍDAS.

B.- APROXIMADAMENTE 6 MESES DESPUÉS LAS SEGUNDAS MOLARES TEMPORALES SON EXTRAÍDAS.

ESTO PERMITE A LAS AÚN NO ERUPCIONADAS PRIMERAS PREMOLARES MOVERSE DISTALMENTE EN EL ALVEOLO MIENTRAS EL CANINO ERUPCIONA.- (LAS PRIMERAS PREMOLARES AÚN NO ERUPCIONADAS HAN SIDO MANTENIDAS MESIALMENTE POR LA RAÍZ MESIAL DE LA SEGUNDA MOLAR TEMPORAL). LAS PRIMERAS PREMOLARES ERUPCIONAN SOBRE LAS AÚN NO -- ERUPCIONADAS SEGUNDAS PREMOLARES; ENTONCES LAS PRIMERAS PREMOLARES SON EXTRAÍDAS A SU ERUPCIÓN.

NOTA.- CUANDO LAS SEGUNDAS MOLARES TEMPORALES SON EXTRAÍDAS, -- ES ACONSEJABLE COLOCAR UN ARCÓ LINGUAL PARA PREVENIR QUE LA -- PRIMERA MOLAR PERMANENTE PUDIESE MESIALIZARSE,

ESTE PLAN NO PERMITE EL MEJOR AJUSTE DEL CANINO Y REQUIERE EL- USO DE ADITAMENTOS ORTODÓNCICOS.

## V.- CONTRAINDICACIONES

- A.- MALOCLUSIONES CLASE I, DONDE EL APIÑAMIENTO ES MUY LIGERO O MODERADO.
- B.- MALOCLUSIONES CLASE II, DIVISIÓN II Y I
- C.- MALOCLUSIONES CLASE III
- D.- CUANDO LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES Y CON POSIBILIDADES DE PERDERSE TEMPRANAMENTE.
- E.- AUSENCIA CONGÉNITA DE SEGUNDOS PREMOLARES.
- F.- MALOCLUSIONES CLASE I, CON PÉRDIDA DE ESPACIO EN EL ARCO MANDIBULAR Y CON ESPACIO ADECUADO EN EL ARCO MAXILAR.
- G.- EN SOBREMORDIDAS VERTICALES PROFUNDAS, DONDE LOS INCISIVOS MANDIBULARES OCLUYAN CONTRA LA ENCÍA PALATINA, ESTO ES LIN GUALMENTE A LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES.
- H.- CUANDO EXISTA UN DIASTEMA ENTRE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, ES ACONSEJABLE CERRARLO O PREVENIR QUE ÉSTE AUMENTE, ANTES DE EXTRAER LOS CANINOS TEMPORALES SUPERIORES.

## ABSTRACTO CON ADICIONES Y MODIFICACIONES DE:

LLOYD L, BERNARD: SERIAL EXTRACTION AS A TREATMENT  
PROCEDURE. A J O.- 42, 728-739.- 1956

1.- NANCE, HAYS N.: THE LIMITATIONS OF ORTHODONTIC  
TREATMENT OF MIXED DENTITION DIAGNOSIS  
AND TREATMENT. A J O. 34: 177-223.- 19-7.

- 2.- BALLARDY WYLIE, - MIXED DENTITION CASE ANALYSIS. -  
ESTIMATING SIZE OF UNERUPTED  
PERMANENT TEETH. - A J O. v 33, -745-759  
1947.
- 3.- U, DE TORONTO, - MIXED DENTITION ANALYSIS
- 4.- FOSTER, H. R. - AN ANALYSIS OF THE DEVELOPING DENTITION.  
J. A. D. A. 42-376-387-1951.

CAPITULO VIII

## CAPITULO 6

### MANTENEDORES DE ESPACIO Y CLASIFICACION Y USOS

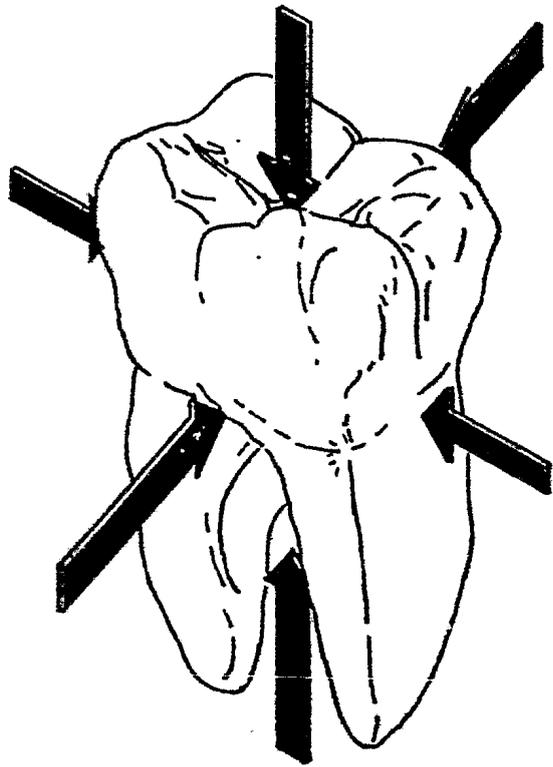
LOS EFECTOS PERJUDICIALES DE LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE UNO O MÁS DE LOS DIENTES TEMPORALES DIFIERE MUCHÍSIMO EN PACIENTES DE LA MISMA EDAD Y ETAPA DE LA DENTICIÓN. ESTOS EFECTOS PRESENTAN UN PROBLEMA AL CUAL NO SE HA CONCEDIDO UNA DETENIDA INVESTIGACIÓN. LAS CONCLUSIONES EXTRAÍDAS DE LA OBSERVACIÓN DE PEQUEÑOS GRUPOS DE NIÑOS POR UN PERÍODO BREVE PRODUJERON OPINIONES MUY DIVERSAS Y CONTRADICTORIAS EN LO CONCERNIENTE A LAS INDICACIONES DE MANTENIMIENTO DE ESPACIO DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DEL DIENTE TEMPORAL. PESE A ESTO, EL NIÑO PUEDE HABER LLEGADO A FORMAR UNA OCLUSIÓN NORMAL O, POR LO MENOS, FUNCIONAL. PERO SI SE OBSERVA CON ESPÍRITU CRÍTICO A LA MAYORÍA DE LOS PACIENTES CON PÉRDIDA PREMATURA DE UN DIENTE TEMPORAL, EN PARTICULAR LOS NIÑOS CON ALGÚN TIPO DE MALOCLUSIÓN PRESENTE, SE VERÁN CAMBIOS ANORMALES QUE PODRÁN SER SEGUIDOS TODO A LO LARGO DE LA VIDA DEL PACIENTE. EL ODONTÓLOGO QUE BRINDA SUS SERVICIOS A LOS NIÑOS ESTÁ OBLIGADO A ADQUIRIR EFICIENCIA EN EL ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN CON EL FIN DE NACER PREDICCIONES SOBRE UNA BASE CIENTÍFICA RESPECTO DE LA NECESIDAD DE MANTENER EL ESPACIO. ENTONCES, SI LO ESTIMA NECESARIO, PODRÁ PROPORCIONAR SU SERVICIO MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE UN APARATO.

UN DIENTE SE MANTIENE EN SU RELACIÓN CORRECTA EN EL ARCO DENTAL COMO RESULTADO DE LA ACCIÓN DE UNA SERIE DE FUERZAS. SI SE ALTERA O ELIMINA UNA DE LAS FUERZAS, SE PRODUCIRÁ MODIFICACIONES EN LA RELACIÓN DE LOS DIENTES ADYACENTES Y HABRÁ UN

DESPLAZAMIENTO DENTAL Y LA CREACIÓN DE UN PROBLEMA DE ESPACIO. TRAS DICHAS MODIFICACIONES, LOS TEJIDOS DE SOSTÉN PADecerÁN ALTERACIONES INFLAMATORIAS Y DEGENERATIVAS. COMO EJEMPLO DE LAS FUERZAS QUE MANTIENEN EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL INFERIOR EN SU POSICIÓN CORRECTA DURANTE EL PERÍODO DE LA DENTICIÓN MIXTA SIRVE LO QUE SIGUE. EL PRIMER MOLAR PERMANENTE EJERCE UNA FUERZA MESIAL SOBRE EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL; EL PRIMER MOLAR TEMPORAL EJERCE UNA FUERZA IGUAL Y OPUESTA LA LENGUA POR DENTRO Y LA MUSCULATURA DEL CARRILLO POR FUERA TAMBIÉN EJERCEN FUERZAS IGUALES Y OPUESTAS; EL REBORDE ALVEOLAR Y LOS TEJIDOS PERIODONTALES PRODUCEN UNA FUERZA HACIA ARRIBA, MIENTRAS QUE LOS DIENTES DEL ARCO ANTAGONISTA EJERCEN UNA FUERZA COMPENSADORA HACIA ABAJO. LA ALTERACIÓN DE UNA DE ESTAS FUERZAS, COMO OCURRIRÍA DE EXTRAERSE EL PRIMER MOLAR TEMPORAL, PERMITIRÍA QUE EL SEGUNDO SE DESPLACE POR INFLUENCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. ESTA FUERZA SERÍA PARTICULARMENTE INTENSA SI EL PRIMER MOLAR SE HALLARA EN UNA ETAPA DE ERUPCIÓN ACTIVA.

COMO REGLA GENERAL, CUANDO SE EXTRAE UN MOLAR TEMPORAL O SE LO PIERDE PREMATURAMENTE, LOS DIENTES POR MESIAL Y DISTAL TENDERÁN A DESPLAZARSE HACIA EL ESPACIO RESULTANTE. OBSERVACIONES RECIENTES NOS INDICAN QUE LA MAYOR PARTE DEL CIERRE DEL ESPACIO SE PRODUCE EN LOS SEIS PRIMEROS MESES CONSECUTIVOS A LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE UN DIENTE TEMPORAL. EN MUCHOS PACIENTES, SIN EMBARGO, SERÁ VISIBLE LA REDUCCIÓN DEL ESPACIO EN CUESTIÓN DE DÍAS. POR LO TANTO, NO ES PRUDENTE ACEPTAR LA TEORÍA DE LA VIGILANCIA ACTIVA PARA DETERMINAR SI SE PRODUCIRÁ EL CIERRE, POR QUE LAS MODIFICACIONES, EN PARTICULAR DURANTE CIERTAS ETAPAS DEL DESARROLLO, SE PRODUCEN EN SÓLO DÍAS O SEMANAS.

PUEDEN PRODUCIRSE UNA CARIES EN LA CARA PROXIMAL DE UN MOLAR TEMPORAL QUE PROVOQUE EL DESPLAZAMIENTO DE LOS DIENTES Y LA PÉRDIDA DEL ESPACIO NECESARIO PARA LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES.



AUNQUE HAY UNA FALTA DE ACUERDO RESPECTO DE LA FRECUENCIA CON QUE SE PRODUCIRÁ UN CIERRE DE ESPACIO O SE GENERARÁ UNA MALA OCLUSIÓN DESPUÉS DE LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE UN DIENTE TEMPORAL O PERMANENTE, CREO QUE UNA CANTIDAD DE FACTORES GENERALES INFLUIRÁ SOBRE LA CREACIÓN DE UNA MALOCLUSIÓN.

1. LA ANORMALIDAD DE LA MUSCULATURA BUCAL: UNA POSICIÓN LINGUAL ANORMALMENTE ALTA SUMADA A UN MÚSCULO MENTONIANO PUEDE SER MUY DAÑOSA PARA LA OCLUSIÓN DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE UNO DE LOS MOLARES TEMPORALES INFERIORES. EL RESULTADO FINAL SERÁ EL COLAPSO DEL ARCO DENTAL Y EL DESPLAZAMIENTO DISTAL DEL SEGMENTO ANTERIOR.
2. LA PRESENCIA DE HÁBITOS BUCALES: LOS HÁBITOS DE SUCCIÓN DEL PULGAR U OTROS DEDOS QUE EJERCEN FUERZAS ANORMALES SOBRE EL ARCO DENTAL, SEGÚN SE DEMOSTRÓ, TAMBIÉN SON RESPONSABLES DE INICIAR UN COLAPSO TRAS LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE LOS DIENTES.
3. LA EXISTENCIA DE UNA MALOCLUSIÓN: LA INSUFICIENCIA DE LA LONGITUD DEL ARCO Y OTRAS FORMAS DE MALOCLUSIÓN, EN PARTICULAR LA CLASE II, DIVISIÓN I, NORMALMENTE EMPEORAN PROGRESIVAMENTE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE LOS DIENTES TEMPORALES INFERIORES.

### PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

PARA EL ODONTÓLOGO, SON IMPORTANTES LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES AL ESTUDIAR EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO TRAS LA PÉRDIDA EXTEMPORÁNEA DE DIENTES TEMPORALES.

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA PÉRDIDA. ESTE FACTOR ES QUIZÁ EL MÁS IMPORTANTE Y MERECE DUIDADOSA CONSIDERACIÓN. SI SE HABRÁ DE PRODUCIR UN CIERRE DEL ESPACIO, HABITUALMENTE TENDRÁ LUGAR DURANTE EL PRIMER PERÍODO DE SEIS MESES CONSECUTIVOS A LA EXTRACCIÓN. EN INSTANCIAS EN QUE EL ODONTÓLOGO ELIMINA UN DIENTE PRIMARIO, SI TODOS LOS FACTORES INDICAN LA NECESIDAD DEL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO, ES MEJOR COLOCAR UN APARATO TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN. EN ALGUNOS CASOS ES POSIBLE CONFECCIONAR UN APARATO ANTES DE LA EXTRACCIÓN Y COLOCARLO EN LA MISMA SESIÓN EN QUE SE LA EFECTÚA. ESTE SUELE SER EL ENFOQUE PREFERIBLE. NUNCA ESTÁ INDICADA LA ESPERA VIGILANTE DEL CIERRE DEL ESPACIO DESPUÉS DE UNA EXTRACCIÓN SIN PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO.

EL ODONTÓLOGO A MENUDO VE NIÑOS A LOS CUALES SE LES EXTRAJERON LOS DIENTES MESES Y HASTA 8 AÑOS, ANTES DE SU PRIMER CONTACTO CON ELLOS. PUEDEN HABERSE PRODUCIDO YA LAMENTABLEMENTE CAMBIOS EN LA OCLUSIÓN. AUNQUE SE HAYA PRODUCIDO EL CIERRE DEL ESPACIO A VECES PODRÍA SER CONVENIENTE REALIZAR UN MANTENEDOR POR NINGUNA OTRA RAZÓN QUE EL RESTABLECIMIENTO DE LA FUNCIÓN OCLUSAL NORMAL EN ESA ZONA. TAMBIÉN PODRÍA CONVENIR LA CONSTRUCCIÓN DE UN APARATO ACTIVO, RECUPERADOR DEL ESPACIO PERDIDO, PARA DESPUÉS MANTENERLO HASTA LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES.

EDAD DENTAL DEL PACIENTE. LA EDAD CRONOLÓGICA DEL PACIENTE NO ES TAN IMPORTANTE COMO SU EDAD EVOLUTIVA. LAS FECHAS PROMEDIO DE ERUPCIÓN NO DEBEN INFLUIR SOBRE LAS DECISIONES CONCERNIENTES A LA CONSTRUCCIÓN DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO: SON GRANDES LAS VARIACIONES EN LA ÉPOCA DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES. NO ES RARO RESERVAR PREMOLARES QUE ERUPCIONARON A LOS 8 AÑOS. PERO LA SITUACIÓN EXTREMA ES EL MUCHACHITO DE 15 AÑOS QUE AÚN CONSERVA LOS MOLARES TEMPORALES Y TIENE LOS DE REEMPLAZO EN LAS ETAPAS FINALES DEL DESARROLLO Y LA ERUPCIÓN. GRÖN ESTUDIÓ LA APARICIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES SEGÚN EL DESARROLLO RADICULAR

OBSERVADO EN LAS RADIOGRAFÍAS, EN EL MOMENTO DE LA EMERGENCIA. ELLA HALLÓ QUE LA MAYORÍA DE LOS DIENTES ERUPCIONAN CUANDO SE HAN FORMADO TRES CUARTAS PARTES DE LA RAÍZ, CALQUIERA SEA LA EDAD CRONOLÓGICA DEL NIÑO. UN MÉTODO BASADO EN ESTAS OBSERVACIONES ES MAS DE FIAR EN LA PREDICCIÓN DE LA APARICIÓN DE LOS DIENTES DE REPLAZO QUE OTRO BASADO EN LAS EDADES PROMEDIO DE ERUPCIÓN. PERO HAY QUE TENER EN CUENTA QUE LA EDAD EN QUE SE PERDIÓ EL DIENTE TEMPORAL PUEDE INFLUIR SOBRE LA ÉPOCA DE APARICIÓN DEL REEMPLAZANTE. VARIOS ESTUDIOS INDICAN QUE LA PÉRDIDA DE UN MOLAR TEMPORAL ANTES DE LOS 7 AÑOS (EDAD CRONOLÓGICA) PADECERÁ UNA EMERGENCIA RETRASADA DEL REEMPLAZANTE, MIENTRAS QUE LA PÉRDIDA POSTERIOR A LOS 7 AÑOS CONDUCE A UNA ERUPCIÓN TEMPRANA. LA MAGNITUD DE ESTE EFECTO DISMINUYE CON LA EDAD. EN OTRAS PALABRAS, SI SE PIERDE UN MOLAR TEMPORAL A LOS 4 AÑOS, LA APARICIÓN DEL PREMOLAR PODRÍA DEMORARSE HASTA UN AÑO Y SU APARICIÓN SE PRODUCIRÍA EN LA ETAPA DE TERMINACIÓN DE LA RAÍZ. SI EL MISMO MOLAR SE PERDIERA A LOS 6 AÑOS, LO PROBABLE SERÍA UNA DEMORA DE 6 MESES; LA ERUPCIÓN ACONTECERÍA AL ACERCARSE EL MOMENTO DEL DESARROLLO RADICULAR COMPLETO.

CANTIDAD DE HUESO QUE RECUBRE EL DIENTE NO ERUPCIONADO. LAS PREDICIONES DE LA APARICIÓN DE DIENTES BASADAS SOBRE EL DESARROLLO RADICULAR Y LA EDAD EN QUE SE PERDIÓ EL DIENTE TEMPORAL NO SON DE FIAR SI EL HUESO QUE RECUBRE EL DIENTE PERMANENTE HA SIDO DESTRUIDO POR LA INFECCIÓN. EN ESTA SITUACIÓN, LA APARICION DEL DIENTE PERMANENTE SUELE ESTAR ACELERADA. EN ALGUNAS INSTANCIAS, EL DIENTE HASTA PUEDE EMERGER CON UN MÍNIMO DE FORMACIÓN RADICULAR. CUANDO SE PRODUCE UNA PÉRDIDA DE HUESO ANTES QUE TRES CUARTAS PARTES DE LA RAÍZ DEL DIENTE PERMANENTE SE HAYAN FORMADO, ES MEJOR NO CONFIA EN QUE LA ERUPCIÓN ESTÉ MUY ACELERADA. EN VEZ, PROVEA EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO Y ADVERTA A LOS PADRES QUE EL APARATO PUEDE SER NECESARIO SÓLO POR POCO TIEMPO.

SI HAY HUESO RECUBRIENDO LAS CORONAS, ES FÁCIL PREDICIR QUE NO SE PRODUCIRÁ LA ERUPCIÓN POR MUCHOS MESES; ESTÁ INDICADO UN APARATO PARA MANTENIMIENTO DEL ESPACIO. UNA GUÍA PARA LA PREDICCIÓN DE LA EMERGENCIA ES QUE LOS PREMOLARES EN ERUPCIÓN SUELEN REQUERIR 4 A 5 MESES PARA DESPLAZARSE 1 MM. EN EL HUESO MEDIDO EN UNA RADIOGRAFÍA DE ALETA MORDIBLE. ES MENOS DE FIAR ESTE MÉTODO QUE EL BASADO EN EL DESARROLLO RADICULAR.

SECUENCIA DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES. EL ODONTÓLOGO DEBE OBSERVAR LA RELACIÓN DE LOS DIENTES EN FORMACIÓN Y ERUPCIÓN CON LOS DIENTES ADYACENTES AL ESPACIO CREADO POR LA PÉRDIDA PREMATURA DE UN DIENTE. POR EJEMPLO, SI SE HA PERDIDO EXTEMPORÁNEAMENTE UN SEGUNDO MOLAR TEMPORAL Y EL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE ESTÁ ADELANTADO AL SEGUNDO PREMOLAR EN LA ERUPCIÓN, HAY LA POSIBILIDAD DE QUE EL MOLAR EJERZA UNA FUERZA PODEROSA SOBRE EL PRIMERO PERMANENTE, LO CUAL LO LLEVARÍA A MESIALIZARSE Y OCUPAR PARTE DEL ESPACIO DESTINADO AL SEGUNDO PREMOLAR. SE DA UNA SITUACIÓN SIMILAR SI SE PIERDE PREMATURAMENTE EL PRIMER MOLAR TEMPORAL Y EL INCISIVO LATERAL PERMANENTE SE HALLARA EN ETAPA ACTIVA DE ERUPCIÓN. LA ERUPCIÓN DEL INCISIVO LATERAL PERMANENTE A MENUDO PROVOCARÁ UN MOVIMIENTO DISTAL DEL CAMINO TEMPORAL Y UNA OCUPACIÓN DEL ESPACIO REQUERIDO POR EL PRIMER PREMOLAR. ESTA SITUACIÓN A MENUDO VA ACOMPAÑADA POR UN DESPLAZAMIENTO DE LA LÍNEA MEDIA HACIA LA ZONA DE LA PÉRDIDA. EN EL ARCO INFERIOR PUEDE PRODUCIRSE UNA "CAÍDA HACIA ADENTRO" DEL SEGMENTO ANTERIOR, CON PRODUCCIÓN DE UNA SOBREMORDIDA INCREMENTADA.

ERUPCIÓN RETRASADA DEL DIENTE PERMANENTE. A MENUDO SE VE QUE LOS DIENTES PERMANENTES ESTÁN, INDIVIDUALMENTE, RETRASADOS EN SU DESARROLLO Y, POR CONSIGUIENTE, EN SU ERUPCIÓN. NO ES RARO OBSERVAR DIENTES PERMANENTES PARCIALMENTE RETENIDOS O UNA DES-

VIACIÓN EN LA VÍA DE ERUPCIÓN QUE PROVOCARÁ UNA ERUPCIÓN RETRASADA ANORMAL. EN CASOS DE ESTE TIPO, SUELE SER NECESARIO EXTRAER EL DIENTE TEMPORAL, CONSTRUIR UN MANTENEDOR DE ESPACIO Y PERMITIR QUE EL DIENTE PERMANENTE ERUPCIONE Y ASUME SU POSICIÓN NORMAL.

AUSENCIA CONGÉNITA DEL DIENTE PERMANENTE. EN LA AUSENCIA CONGÉNITA DE LOS DIENTES PERMANENTES DE REEMPLAZO, EL ODONTÓLOGO DEBE DECIDIR SI ES PRUDENTE INTENTAR LA CONSERVACIÓN DEL ESPACIO POR MUCHOS AÑOS HASTA QUE SE PUEDA REALIZAR LA RESTAURACIÓN FIJA O SI ES MEJOR DEJAR QUE EL ESPACIO SE CIERRE. EN PACIENTES DE ESTE TIPO ES IMPORTANTE LA CONSULTA CON EL ORTODONCISTA, EN PARTICULAR SI EXISTE UNA MALA OCLUSIÓN EN EL MOMENTO DEL EXAMEN. SI SE DECIDE QUE SE HA DE PERMITIR EL CIERRE DEL ESPACIO, RARA VEZ, SI ES QUE ALGUNA, SE PRODUCIRÁ EL MOVIMIENTO PARALELO DE LOS DIENTES ADYACENTES. POR LO TANTO, EL ORTODONCISTA DEBERÁ CONSTRUIR UN APARATO QUE GUÍE LOS DIENTES A LA POSICIÓN DESEADA.

EL ASPECTO MÁS IMPORTANTE DEL PROBLEMA DEL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO ES LA PRESENTACIÓN DE LOS PROBLEMAS EXISTENTES A LOS PADRES. LOS ODONTÓLOGOS DEBIERAN TOMARSE TIEMPO SUFICIENTE PARA EXPLICAR LA SITUACIÓN Y DISCUTIR LA POSIBILIDAD DE GENERACIÓN DE UNA FUTURA MALOCLUSIÓN SI NO SE TOMAN LOS PASOS ADECUADOS PARA MANTENER EL ESPACIO O GUIAR EL DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN. LOS PADRES DEBEN SER INFORMADOS DE LA MALOCLUSIÓN EXISTENTE Y SE LES DEBE CONTAR COMO LA PÉRDIDA DE UN DIENTE TEMPORAL O PERMANENTE CONTRIBUIRÁ A ESTA SITUACIÓN. DEL MISMO MODO, LOS ODONTÓLOGOS DEBERÁN DEJAR BIEN EN CLARO QUE EL MANTENEDOR DE ESPACIO NO CORREGIRÁ NINGUNA MALOCLUSIÓN EXISTENTE Y QUE SÓLO PREVENDRÁ QUE UNA SITUACIÓN DESFAVORABLE SE CONVIERTA EN ALGO PEOR O MÁS COMPLICADO.

## MODIFICACIONES DENTALES Y MODIFICACIONES DEL ARCO DURANTE

### EL DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN

LA SUPERVISIÓN DE LA DENTICIÓN EN SU EVOLUCIÓN Y LA TOMA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN INCLUIDO EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO, EXIGEN EL CONOCIMIENTO DEL CURSO BIOGENÉTICO DE LA DENTICIÓN TEMPORAL Y PERMANENTE. LA REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS CLÍNICOS DE BAUME PROPORCIONARÁ UN CONOCIMIENTO ESENCIAL PARA EL ODONTÓLOGO QUE TRATA NIÑOS.

SE TOMARON MODELOS DE ESTUDIO DE LA DENTICIÓN TEMPORAL DE 30 NIÑOS, EN DIVERSAS ETAPAS DEL DESARROLLO, Y SE LOS EXAMINÓ EN BUSCA DE MODIFICACIONES MORFOLÓGICAS. FUERON HALLADAS DOS FORMAS DE ARCO TEMPORAL: UNA CON ESPACIOS ENTRE LOS DIENTES, OTRA SIN ELLOS.

EL ESPACIAMIENTO DE LA DENTICIÓN TEMPORAL ERA AL PARECER CON GÉNITO, ANTES QUE EVOLUTIVO. LOS ARCOS ESPACIADOS CON FRECUENCIA MOSTRABAN DOS CLAROS DIASTEMAS: UNO ENTRE EL CANINO INFERIOR Y EL PRIMER MOLAR TEMPORAL, Y EL OTRO ENTRE EL INCISIVO LATERAL SUPERIOR Y EL CANINO TEMPORAL. ESTOS ESPACIOS HAN SIDO DENOMINADOS "ESPACIOS DE PRIMATES".

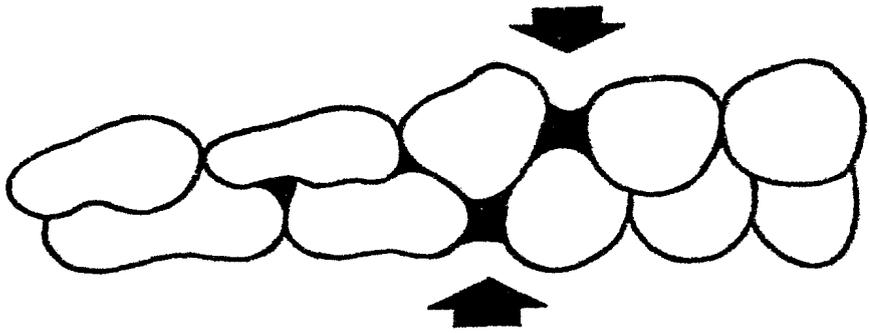
BAUME OBSERVÓ QUE, DESDE ALPEDEDOR DE LOS 4 AÑOS HASTA LA ERUPCIÓN DE LOS MOLARES PERMANENTES, LAS DIMENSIONES SAGITALES DE LOS ARCOS DENTALES SE MANTIENEN ESENCIALMENTE INALTERADAS. PUEDE PRODUCIRSE UNA LIGERA DISMINUCIÓN DE ESTA DIMENSIÓN, YA COMO RESULTADO DE LA MIGRACIÓN MESIAL DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL, JUSTO DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN O POR CARIES PROXIMALES EN LOS MOLARES. SÓLO MODIFICACIONES MÍNIMAS SE PRODUJERON EN LA DIMENSIÓN TRANSVERSAL DE LOS ARCOS TEMPORALES SUPERIOR E INFERIOR DURANTE EL PERÍODO DE LOS 3½ A LOS 6 AÑOS.

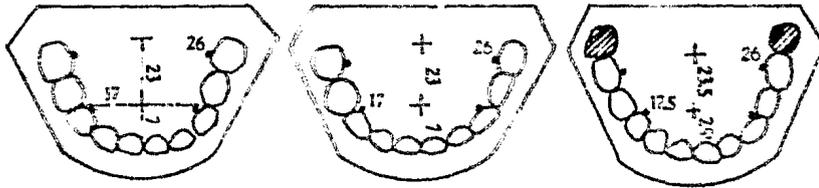
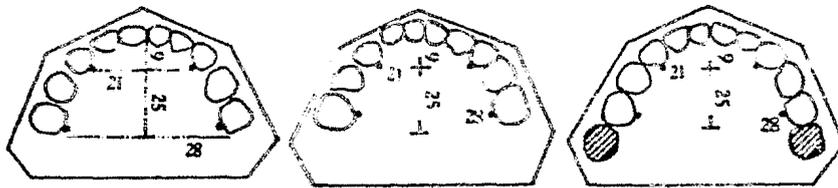
UN ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS MODELOS DE 60 NIÑOS, ANTES Y DESPUÉS DE LOS MOLARES PERMANENTES, REVELÓ TRES CLASES DE AJUSTE-MOLAR NORMAL:

- A) LA PRESENCIA DE UN PLANO TERMINAL CON ESCALÓN MESIAL QUE PERMITÍA AL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR ERUPCIONAR DIRECTAMENTE EN OCLUSIÓN CORRECTA SIN ALTERAR LA POSICIÓN DE LOS DIENTES VECINOS. (VER DIBUJO)
  
- B) LA PRESENCIA DE UN ESPACIO DE PRIMATES INFERIOR Y UN PLANO TERMINAL RECTO (VER DIBUJO), CONDUCTENTE A UNA OCLUSIÓN MOLAR CORRECTA TRAS UN DESPLAZAMIENTO TEMPRANO DE LOS MOLARES INFERIORES HACIA EL ESPACIO DE PRIMATE AL ERUPCIONAR EL PRIMER MOLAR PERMANENTE.
  
- C) LA PRESENCIA DE UN PLANO TERMINAL RECTO Y ARCOS TEMPORALES CERRADOS PRODUCIRÁ UNA RELACIÓN TRANSITORIA DE BORDE CONBORDE EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. SE LLEGA A LA OCLUSIÓN CORRECTA POR UN DESPLAZAMIENTO MESIAL TARDÍO DE LOS MOLARES INFERIORES DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE LOS SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES.

MOYERS CREE QUE EL PATRÓN DE TRANSICIÓN QUE INVOLUCRA EL PLANO TERMINAL RECTO ES NORMAL, PERO QUE ES MÁS IDEAL LA OCLUSIÓN -- QUE DEJA UN ESCALÓN MESIAL.

ILUSTRACIÓN LA PRESENCIA DE UN PLANO TERMINAL RECTO. SE LLEGO A --

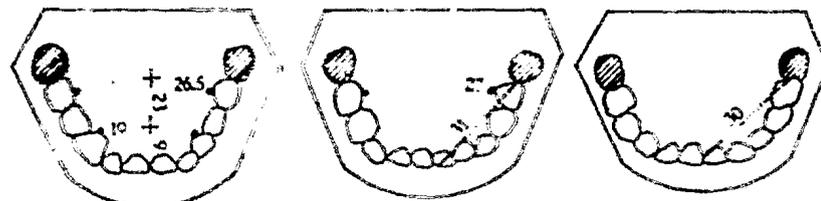
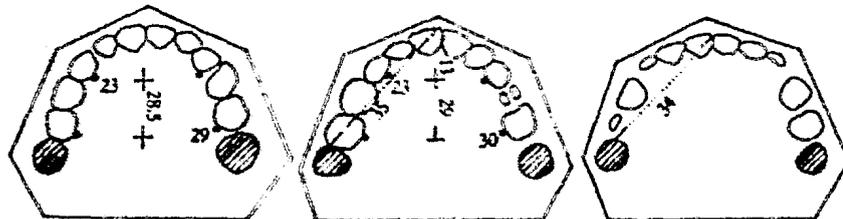




3½ AÑOS

5½ AÑOS

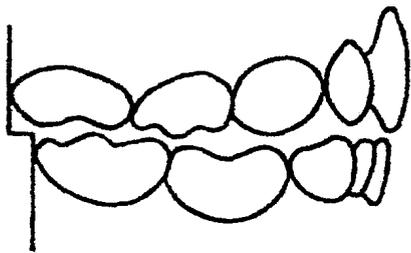
6 AÑOS



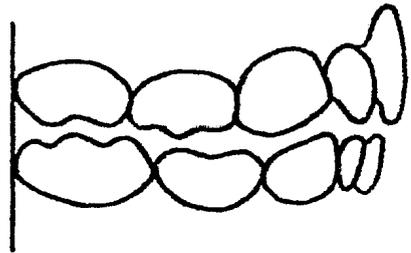
7½ AÑOS

8½ AÑOS

9½ AÑOS



A



B

LA OCLUSIÓN MOLAR PERMANENTE CORRECTA POR UN DESPLAZAMIENTO -  
MESIAL TARDÍO DE LOS MOLARES TEMPORALES INFERIORES.

EL ESCALÓN DISTAL - CUANDO LA CARA DISTAL DEL SEGUNDO MOLAR --  
TEMPORAL INFERIOR QUEDA POR DISTAL DE LA DEL SUPERIOR- ES - -  
ANORMAL E INDICIO DE FORMACIÓN DE UNA MALOCLUSIÓN DE LA CLASE-  
II.

EN UN ESTUDIO POSTERIOR, BAUME INFORMÓ SOBRE LA OBSERVACIÓN -  
DE LOS MODELOS SERIADOS DE 60 NIÑOS. LAS OBSERVACIONES FUE -  
RON EFECTUADAS EN EL MOMENTO DE LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS -  
PERMANENTES. SE PRODUCÍA UN ENSANCHAMIENTO TRANSVERSAL DE LOS  
ARCOS, REPRESENTANTES DE UN PROCESO FISIOLÓGICO PARA DAR ESPA-  
CIO A LOS INCISIVOS PERMANENTES ERUPCIONANTES CON SUS MAYORES-  
DIÁMETROS MESIODISTALES. ESTE ENSANCHAMIENTO ERA PRODUCIDO --  
POR EL CRECIMIENTO ALVEOLAR LATERAL Y FRONTAL DURANTE LA ÉPOCA  
DE ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS PERMANENTES. EL INCREMENTO MEDIO  
EN LA ZONA INTERCANINA ERA MAYOR EN EL ARCO SUPERIOR QUE EN EL  
INFERIOR. EL INCREMENTO ERA TAMBIÉN MAYOR EN LOS ARCOS TEMPO-  
RALES SUPERIORES O INFERIORES ANTES CERRADOS QUE EN LOS ESPA--  
CIADOS.

EN EL ARCO INFERIOR, LA MAYOR TENDENCIA A CRECIMIENTO LATERAL-  
FUE OBSERVADA DURANTE LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS LATERALES -  
MIENTRAS QUE EN EL ARCO SUPERIOR SE PRODUCÍA DURANTE LA ERUP--  
CIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES. A VECES SE PRODUCÍA UN ESPA-  
CIAMIENTO "SECUNDARIO" DE LOS INCISIVOS TEMPORALES SUPERIORES -  
CUANDO EL AÚN NO DESARROLLADO ARCO SUPERIOR SE ENSANCHA ALGO -  
ANTE LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES PERMANENTES.

LOS MOLARES TEMPORALES ESPACIADOS EN GENERAL PRODUCEN UN ALI -  
NEAMIENTO FAVORABLE DE LOS INCISIVOS PERMANENTES, MIENTRAS QUE  
ALREDEDOR DEL 40% DE LOS ARCOS SIN ESPACIOS PRODUCEN SEGMENTOS  
ANTERIORES APIÑADOS.

## DETERMINACION DE LA ADECUACION DE LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO

EL ODONTÓLOGO, ENFRENTADO CON EL PROBLEMA DE MANTENER EL ESPACIO DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE UN DIENTE TEMPORAL SOLO O DE VARIOS, DEBE MIRAR MÁS ALLÁ DEL ESTADO INMEDIATO DE LA DENTICIÓN Y DEBE PENSAR EN TÉRMINOS DE DESARROLLO DE LOS ARCOS DENTALES Y ESTABLECIMIENTO DE UNA OCLUSIÓN FUNCIONAL. ÉSTO ES EN PARTICULAR IMPORTANTE DURANTE EL PERÍODO DE LA DENTICIÓN TEMPORAL Y MIXTA. HA DE ESTABLECER EL TAMAÑO DE LOS DIENTES PERMANENTES-- AÚN SIN ERUPCIONAR, ESPECÍFICAMENTE LOS UBICADOS POR DELANTE -- DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. TAMBIÉN DEBE DETERMINAR LA CANTIDAD DE ESPACIO QUE SE NECESITA PARA EL ALINEAMIENTO -- CORRECTO DE LOS DIENTES PERMANENTES ANTERIORES. MÁS AÚN, DEBE TOMAR EN CUENTA LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO MESIAL DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES QUE SE PRODUCIRÁ DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE LOS MOLARES TEMPORALES Y LA ERUPCIÓN DEL SEGUNDO PREMOLAR.

ES UN HECHO ACEPTADO QUE LA CIRCUNFERENCIA DEL ARCO DISPONIBLE (LONGITUD DEL ARCO) QUE SE SUELE CONSIDERAR LA DISTANCIA DE LA CARA MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE DE UN LADO A LA CARA MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE DEL LADO OPUESTO, DISMINUYE CONTINUAMENTE. AÚN EN EL CURSO DEL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO ES POCO LO QUE SE PUEDE HACER POR AUMENTARLA. HAY QUE RECONOCER QUE CADA ARCO EN REALIDAD SE ACORTA POR EL DESGASTE PROXIMAL Y POR EL MOVIMIENTO MESIAL DE LOS PRIMEROS PERMANENTES DURANTE -- LOS CAMBIOS DE DIENTES. MOORREES INFORMÓ QUE LA LONGITUD MEDIA DEL ARCO ES ALGO INFERIOR A LOS 18 AÑOS QUE A LOS 3. ÉSTE ES EL RESULTADO DE UNA REDUCCIÓN EN LA LONGITUD DE AMBOS ARCOS DENTALES PRODUCIDA ENTRE LOS 10 Y 14 AÑOS POR EL REEMPLAZO DE LOS MOLARES TEMPORALES CON LOS PREMOLARES PERMANENTES. MILLS-- EFECTUÓ MEDICIONES DEL ANCHO Y LARGO DEL ARCO DENTAL EN 1.253-- NIÑOS DE 6,6 A 19,5 AÑOS, TODOS CON NEUTROCLUSIÓN DE LOS MOLAR

RES. EL ANCHO MÁXIMO DEL ARCO DENTAL, AL PARECER HABÍA QUEDADO ESTABLECIDO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS SEGUNDOS PREMOLARES Y CANINOS. LA LONGITUD DEL ARCO TENDÍA A DECRECER CON LOS AÑOS. LA LONGITUD DEL ARCO SUPERIOR, EN LOS DOS SEXOS AUMENTABA UN PROMEDIO DE 1.05 MM. ALREDEDOR DE LOS 11,5 AÑOS COMENZABA A DISMINUIR. EN LAS NIÑAS, LA LONGITUD DEL ARCO SUPERIOR ERA 0.45 MM INFERIOR A LOS 19.5 AÑOS QUE A LOS 6,6. EN LOS VARONES, EL ARCO SUPERIOR MEDÍA MÁS O MENOS LO MISMO EN LAS DOS EDADES.

LA LONGITUD DEL ARCO INFERIOR AUMENTABA LIGERAMENTE, DESPUÉS DISMINUÍA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA EDAD. DURANTE EL PERÍODO DE 12.9 AÑOS, DISMINUYÓ 2.13 MM EN LOS VARONES; 5,06 EN LAS NIÑAS.

EL ANCHO DEL ARCO ALCANZA SU MÁXIMO ENTRE LOS 11 Y 12 AÑOS, CON UN AUMENTO MEDIO DE 1,2 MM A LOS 19 AÑOS EL ANCHO HA VUELTO CASI TOTALMENTE A LA MEDIDA INICIAL.

## ANÁLISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO

### ANÁLISIS DE NANCE

NANCE CONCLUYÓ, COMO RESULTADO DE SUS COMPLETOS ESTUDIOS, QUE LA LONGITUD DEL ARCO DENTAL DE LA CARA MESIAL DE UN PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR HASTA LA DEL LADO OPUESTO SIEMPRE SE ACORTA DURANTE LA TRANSICIÓN DEL PERÍODO DE LA DENTICIÓN MIXTA AL DE LA PERMANENTE. LA ÚNICA VEZ QUE PUEDE AUMENTAR LA LONGITUD DEL ARCO, AUN DURANTE EL TRATAMIENTO ORTODÓNCICO, ES CUANDO LOS INCISIVOS MUESTRAN UNA INCLINACIÓN LINGUAL ANORMAL O CUANDO LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SE HAN DESPLAZADO HACIA MESIAL POR LA EXTRACCIÓN PREMATURA DE LOS SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES. NANCE OBSERVÓ, ADEMÁS, QUE EN EL PACIENTE MEDIO EXISTE UNA DERIVA DE 1,7 MM ENTRE LOS ANCHOS COMBINADOS MESIO-

DISTALES DE LOS PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES INFERIORES Y EL CANINO TEMPORAL RESPECTO DE LOS ANCHOS COMBINADOS-MESIODISTALES DE LOS DIENTES PERMANENTES CORRESPONDIENTES; SON MAYORES LOS TEMPORALES. ESTA DIFERENCIA ENTRE EL ANCHO TOTAL MESIODISTAL DE LOS CORRESPONDIENTES TRES DIENTES TEMPORALES EN EL ARCO SUPERIOR Y LOS TRES PERMANENTES QUE LOS REEMPLAZAN ES DE SÓLO 0.9 MM. MOORREES, SIN EMBARGO, MOSTRÓ QUE LA PÉRDIDA DE ESPACIO EN EL MAXILAR INFERIOR ES DE 3.9 MM EN LOS VARONES Y 4,8 MM EN LAS NIÑAS DURANTE EL CAMBIO DE DENTICIÓN.

PARA UN ANÁLISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO EN LA DENTICIÓN MIXTA, SIMILAR AL ACONSEJADO POR NANCE, HACEN FALTA LOS SIGUIENTES MATERIALES: UN BUEN COMPÁS DE EXTREMOS AGUZADOS, RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES TOMADAS CON CUIDADOSA TÉCNICA, UNA REGLA MILIMETRADA, UN TROZO DE ALAMBRE DE BRONCE DE 0,725 MM Y UNA TARJETA DE 3 X 5 CON RENGLONES DONDE ANOTAR LAS MEDICIONES, ASÍ COMO LOS MODELOS DE ESTUDIO. PRIMERO SE MIDE EL ANCHO DE LOS CUATRO INCISIVOS PERMANENTES INFERIORES ERUPCIONADOS. HAY QUE DETERMINAR EL ANCHO REAL ANTES QUE EL ESPACIO QUE OCUPAN LOS INCISIVOS EN EL ARCO. SE REGISTRAN LAS MEDICIONES INDIVIDUALES. EL ANCHO DE LOS CANINOS Y PREMOLARES INFERIORES SIN ERUPCIONAR SE RÁ ENTONCES MEDIDO SOBRE LAS RADIOGRAFÍAS. SE REGISTRARÁN LAS MEDICIONES ESTIMATIVAS. SI UNO DE LOS PREMOLARES ESTUVIERA ROTADO, PODRÁ UTILIZARSE LA MEDICIÓN DEL DIENTE CORRESPONDIENTE DEL LADO OPUESTO DE LA BOCA. ESTO DARÁ UN INDICIO DEL ESPACIO QUE SE NECESITA PARA ACOMODAR TODOS LOS DIENTES PERMANENTES ANTERIORES AL PRIMER MOLAR. EL PASO SIGUIENTE ES DETERMINAR LA CANTIDAD DE ESPACIO DISPONIBLE PARA LOS DIENTES PERMANENTES Y ESTO PUEDE LOGRARSE DE LA MANERA SIGUIENTE. SE TOMA EL ALAMBRE DE 0,725 MM, DE LIGADURA DE BRONCE, Y SE LO ADAPTA AL ARCO DENTAL SOBRE LAS CARAS OCLUSALES, DESDE LA CARA MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE DE UN LADO HASTA LA DEL LADO OPUESTO. EL ALAMBRE PASARÁ SOBRE LAS CÚSPIDES VESTIBULARES DE LOS DIENTES-POSTERIORES Y LOS BORDES INCISALES DE LOS ANTERIORES.

A ESTA MEDIDA SE RESTAN 3,4 MM, QUE ES LA PROPORCIÓN QUE SE ESPERA QUE SE ACOTEN LOS ARCOS POR EL DESPLAZAMIENTO MESIAL DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. POR COMPARACIÓN DE ESTAS DOS MEDIDAS, EL ODONTÓLOGO PUEDE PREDECIR CON BASTANTE EXACTITUD LA SUFICIENCIA O INSUFICIENCIA DEL ARCO DE CIRCUNFERENCIA.

ALGUNOS PREFIEREN UTILIZAR UNA REGLA MILIMETRADA FLEXIBLE - - PARA ESTABLECER LA LONGITUD DEL ARCO DISPONIBLE. SE LA ADAPTA AL ARCO TAL COMO SE HIZO CON EL ALAMBRE Y SE LEE DIRECTAMENTE EN MILÍMETROS.

### ANÁLISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA

EL ANÁLISIS ACONSEJADO POR MOYERS TIENE UNA CANTIDAD DE VENTAJAS. PUEDE SER COMPLEMENTADO EN LA BOCA O EN LOS MODELOS, Y SE PUEDE EMPLEAR EN LAS DOS ARCADAS. EL ANÁLISIS ESTÁ BASADO EN QUE HAY UNA CORRELACIÓN PRECISA DE TAMAÑO DE LOS DIENTES Y QUE UNO PUEDE MEDIR UN DIENTE O UN GRUPO DE DIENTES Y PREDECIR CON EXACTITUD LA MEDIDA DE LOS DEMÁS DIENTES DE LA MISMA BOCA. LOS INCISIVOS INFERIORES, COMO ERUPCIONAN TEMPRANO EN LA DENTICION MIXTA Y PUEDEN SER MEDIDOS CON EXACTITUD, HAN SIDO LOS ELEGIDOS PARA PREDECIR EL TAMAÑO DE LOS SUPERIORES Y TAMBIÉN DE LOS DIENTES POSTERIORES INFERIORES.

MOYERS SUGIRIÓ EL PROCEDIMIENTO SIGUIENTE PARA DETERMINAR EL ESPACIO DISPONIBLE PARA LOS DIENTES EN EL ARCO INFERIOR.

1. MIDA EL MAYOR DIÁMETRO MESIODISTAL DE CADA UNO DE LOS CUATRO INCISIVOS INFERIORES, CON AYUDA DE UN CALIBRE DE BOLEY, Y REGISTRE LA CIFRA.
2. DETERMINE LA CANTIDAD DE ESPACIO QUE SE NECESITA PARA EL ALINEAMIENTO DE LOS INCISIVOS. ESTO SE PUEDE LOGRAR ASÍ:

PONGA EL CALIBRE DE BOLEY EN UN VALOR IGUAL A LA SUMA DE LOS ANCHOS DEL INCISIVO CENTRAL Y EL LATERAL IZQUIERDOS. PONGA UNA PUNTA DEL CALIBRE EN LA LÍNEA MEDIA, ENTRE LOS CENTRALES Y VEA DÓNDE TOCA LA OTRA PUNTA LA LÍNEA DEL ARCO DENTAL SOBRE EL LADO IZQUIERDO. MARQUE SOBRE EL DIENTE O EL MODELO EL PUNTO PRECISO DONDE TOCÓ LA PUNTA DISTAL DEL CALIBRE DE BOLEY. ESTO REPRESENTA EL PUNTO EN QUE QUEDARÁ LA CARA DISTAL DEL INCISIVO LATERAL CUANDO ESTÉ CORRECTAMENTE ALINEADO. REPITA EL PROCEDIMIENTO PARA EL LADO OPUESTO DEL ARCO.

3. DETERMINE LA CANTIDAD DE ESPACIO DISPONIBLE PARA EL CAMINO PERMANENTE Y LOS PREMOLARES DESPUÉS DE ALINEADOS LOS INCISIVOS. ESTO SE MIDE DESDE EL PUNTO MARCADO EN LA LÍNEA DEL ARCO HASTA LA CARA MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. ESTA DISTANCIA ES EL ESPACIO DISPONIBLE PARA LOS PREMOLARES Y EL CANINO PERMANENTES, ASÍ COMO PARA LA ADAPTACIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.
4. PARA PREDECIR LOS ANCHOS COMBINADOS DE CAMINO Y PREMOLARES INFERIORES AYUDESE CON LA TABLA DE PROBABILIDADES. UBIQUE AL TOPE DE LA TABLA INFERIOR EL VALOR AL TOPE DE UNA COLUMNA QUE MÁS SE APROXIME A LA SUMA DE LOS ANCHOS DE LOS CUATRO INCISIVOS INFERIORES. JUSTO DEBAJO DE LA CIFRA RECIÉN UBICADA LA GAMA DE VALORES PARA TODOS LOS TAMAÑOS DE PREMOLARES Y CANINOS QUE SE DAN CON INCISIVOS DEL TAMAÑO SEÑALADO. POR LO GENERAL, SE UTILIZA LA CIFRA AL NIVEL DEL 75%, PUES SE HA VISTO QUE ES LO MÁS PRÁCTICO DESDE UN PUNTO DE VISTA CLÍNICO.
5. COMPUTE LA CANTIDAD DE ESPACIO REMANENTE EN EL ARCO PARA LA ADAPTACIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. SE RESTA LA CIFRA DEL TAMAÑO ESTIMADO DE CAMINO Y PREMOLARES DEL ESPACIO MEDIDO. DE ESTE VALOR SE RESTA LA CANTIDAD QUE SE ESPERA QUE SE

TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS  
DE 345 A PARTIR DE  $21/\overline{12}$

$21/\overline{12} =$	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6
85%	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24
75%	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7
65%	20,4	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4
50%	20	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23
35%	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7
25%	19	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4
15%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1
5%	18,5	18,8	19	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21	21,2	21,5

TABLAS DE PROBABILIDADES PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE CANINOS - PREMOLARES NO ERUPCIONADOS. LA TABLA SUPERIOR ES DEL ARCO SUPERIOR MIDA Y OBTENGA LA SUMA DE LOS ANCHOS DE LOS INCISIVOS PERMANENTES - INFERIORES Y HALLE ESE VALOR EN LA COLUMNA HORIZONTAL SUPERIOR. -- LEA HACIA ABAJO EN ESA COLUMNA, OBTENGA EL VALOR DE LOS ANCHOS ESPERADOS PARA CANINOS Y PREMOLARES EN EL NIVEL DE PROBABILIDAD QUE - - DESEE EMPLEAR. EN GENERAL, SE EMPLEA EL 75%. LOS INCISIVOS INFE-- RIORES PERMITEN PREDECIR PARA EL ARCO SUPERIOR E INFERIOR.

TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS  
DE 345 A PARTIR DE  $\overline{21/12}$

$\overline{21/12} =$	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4
85%	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8
75%	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4
65%	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1
50%	19,4	19,7	20	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4	22,7
35%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3
25%	18,7	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22
15%	18,4	18,7	19	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6
5%	17,7	18	18,6	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	21

TABLA DE PROBABILIDADES DE NOYERS.

DESPLACE MESIALMENTE EL PRIMER MOLAR PERMANENTE. SE HA DE SUPONER QUE EL PRIMER MOLAR PERMANENTE SE DESPLAZARÁ HACIA MESIAL POR LO MENOS 1.7 MM.

DESPUÉS DE ANOTAR TODOS LOS VALORES ES POSIBLE ESTABLECER BIEN LA SITUACIÓN EN CUANTO A ESPACIO EN AMBAS ARCADAS.

### CONSERVACION DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL

EN EFECTO DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL SOBRE LA OCLUSIÓN DEPENDE EN CIERTO GRADO DE LA ETAPA DE DESARROLLO DE LA OCLUSIÓN EN EL MOMENTO EN QUE SE PRODUCE LA PÉRDIDA. SI SE PIERDE DURANTE LA ERUPCIÓN ACTIVA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE, SE EJERCERÁ UNA INTENSA FUERZA ACTIVA SOBRE EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL, LO CUAL LO VOLCARÁ HACIA EL ESPACIO REQUERIDO PARA LA ERUPCIÓN DEL PRIMER PREMOLAR. DEL MISMO MODO, ES PROBABLE QUE SE PRODUZCA EL DESPLAZAMIENTO DISTAL DEL CAMINO TEMPORAL SI LA PÉRDIDA DEL MOLAR TEMPORAL SE PRODUCE DURANTE LA ÉPOCA DE ERUPCIÓN ACTIVA DEL INCISIVO LATERAL PERMANENTE. ASÍ, LAS MODIFICACIONES DE LA OCLUSIÓN PUEDEN LLEGAR HASTA LA LÍNEA MEDIA DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL, CON UN DESPLAZAMIENTO DE ELLA HACIA EL ESPACIO CREADO POR LA PÉRDIDA PREMATURA, CON CAÍDA HACIA ADENTRO DEL SECTOR ANTERIOR DEL LADO AFECTADO Y CON UNA SOBREMORDIDA INCREMENTADA.

### MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA

LAS VENTAJAS DEL MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA INCLUYEN LA FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN, Y USO DE UN TIEMPO MÍNIMO DE SILLÓN Y LA FACILIDAD DE ADAPTACIÓN DEL ANSA, SI FUERA NECESARIO EN LA CAMBIANTE DENTADURA. AUNQUE LAS VENTAJAS SUPERAN A LAS DESVENTAJAS, EL ODONTÓLOGO DEBE COMPRENDER QUE NO RESTAURA LA FUNCIÓN MASTICATORIA EN LA ZONA Y QUE NO IMPEDIRÁ LA ERUPCIÓN CONTINUADA DE LOS

DIENTES ANTAGONISTAS, LO CUAL PUEDE SER UN FACTOR IMPORTANTE O NO. CUALQUIER APARATO QUE INCLUYA BANDAS DEBE SER QUITADO TODOS LOS AÑOS; SE PULIRÁ E INSPECCIONARÁ EL DIENTE; SE APLICARÁ FLUORURO ESTAÑOSO Y SE RECEMENTARÁ LA BANDA PARA PREVENIR LA POSIBILIDAD DE QUE FALLE EL SELLADO Y QUE EL DIENTE PADEZCA CARIES.

HA DADO BUEN RESULTADO EL EMPLEO DE UNA BANDA PREFORMADA DE JOHNSON. SI HUBIERA DIENTES ERUPCIONADOS POR DETRÁS O POR DELANTE DEL QUE LLEVARÁ LA BANDA, PUEDE SER NECESARIO OBTENER UNA SEPARACIÓN CON ALAMBRE DE BRONCE. PARA UNA SEPARACIÓN RÁPIDA SE PUEDE RECURRIR AL SEPARADOR DE GOMA ELÁSTICA.

HAY QUE ELEGIR UNA BANDA QUE CALCE AJUSTADAMENTE SOBRE EL DIENTE DESPUÉS DE ABRIR UN POCO EL ANSA. EL ANSA NORMALMENTE ESTARÁ UBICADA EN VESTIBULAR, JUNTO A UNA SUPERFICIE LISA DEL DIENTE. PARA EL PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN SE PUEDEN EMPLEAR UNAS PINZAS FORMADORAS DE BANDAS No. 2 LOS ÁNGULOS DIEDROS RECTOS SUPERIORES AGUZADOS SERVIRÁN PARA APRETAR LA PORCIÓN VESTIBULAR DE LA BANDA. ASÍ, CON ESTE "PELLIZCO" QUEDA POR VESTIBULAR EL EXCESO DE MATERIAL. PRIMERO SE APRIETA EL TERCIO MEDIO DE LA BANDA; DESPUÉS, EL CERVICAL; POR ÚLTIMO, EL OCLUSAL.

TAMBIÉN RESULTA CONVENIENTE UN ATACADOR DE BANDAS PARA ADAPTAR LAS A LOS SURCOS DE VESTIBULAR Y LINGUAL. DESPUÉS DE HABER CERRADO TOTALMENTE EL ANSA DE ADAPTACIÓN, SE RETIRA LA BANDA CON LA PINZA PARA RETIRAR BANDAS. SE HACE CORRER ENTONCES SOLDADURA POR LA HENDEDURA RESULTANTE DEL CIERRE DEL ANSA DE AJUSTE. SE PONDRÁ CUIDADO EN QUE NO CORRA SOLDADURA POR LA CARA INTERNA DE LA BANDA.

DESPUÉS DE SOLDAR, SE REUBICARÁ LA BANDA SOBRE EL DIENTE PILAR Y SE ADAPTARÁ ESTRECHAMENTE EL MARGEN OCLUSAL DE LA BANDA EN -

LAS ZONAS DE LOS SURCOS VESTIBULARES Y LINGUALES, CON AYUDA DE UN CALZADOR DE BANDAS, SE DEBE TOMAR UNA IMPRESIÓN CON COMPUESTO DE MODELAR DEL DIENTE Y DE LA ZONA DE EXTRACCIÓN Y DEL CANINO. HAY QUE QUITAR LA BANDA DEL DIENTE Y UBICARLA FIRMEMENTE EN LA IMPRESIÓN. SE VACÍA ENTONCES YESO PIEDRA PARA OBTENER EL MODELO DE TRABAJO.

SE DA FORMA ENTONCES A UN ALAMBRE DE ORO DE 0,9 MM DE MANERA QUE CONTACTE CON LOS TEJIDOS BLANDOS VESTIBULARES Y LINGUALES Y CON LA CARA DISTAL DEL CANINO TEMPORAL EN LA ZONA GINGIVAL. EL ANSA DEBE SER BASTANTE ANCHA COMO PARA PERMITIR LA ERUPCIÓN DEL PREMOLAR SOBRE EL MODELO DE YESO SE SUELDA EL ANSA A LA BANDA, TRÁS LO CUAL SE RETIRA EL MANTENEDOR, SE LO PULE Y SE LO DEJA LISTO PARA IR A LA BOCA.

LA BANDA DE ORO PUEDE SER REEMPLAZADA CON BANDAS DE ACERO. LAS BANDAS, EXISTENTES EN ANCHOS NORMALES Y ESTRECHOS, NO DEBERÁN REQUERIR RECORTE ALGUNO EN CERVICAL U OCLUSAL. TRAS ELEGIR LA BANDA SE LLEVA A SU POSICIÓN EN EL DIENTE CON AYUDA DE UN INSTRUMENTO: EN EL MAXILAR SUPERIOR SE HAMACA LA BANDA DESDE LA CARA VESTIBULAR HACIA LA LINGUAL; EN EL MAXILAR INFERIOR, SE HAMACA LA BANDA DESDE LINGUAL HACIA VESTIBULAR. SE EMPLEA EL CALZADOR DE BANDAS N<sup>o</sup>. 300 PARA ADAPTAR EL MARGEN CERVICAL DE LA BANDA A LOS SURCOS VESTIBULARES Y LINGUALES, LA CONSTRUCCIÓN DEL ANSA ES PREFERIBLE DE ALAMBRE DE ORO, POR LA FACILIDAD DE MANIPULACIÓN. PARA UNIRLA A LA BANDA DE ACERO SE EMPLEA SOLDADURA DE PLATA.

#### MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO AL CROMO.

EL MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO ESTÁ INDICADO SI EL DIENTE PILAR POSTERIOR TIENE CARIES EXTENSAS Y NECESITA UNA RESTAURACIÓN CORONARIA O SI SE LE EFECTUÓ ALGUNA TERAPÉUTICA PULPAR VITAL, EN CUYO CASO CONVIENE LA PROTECCIÓN POR RECUBRIMIENTO TOTAL. DESPUÉS SE PODRÁ CORTAR EL ANSA Y DEJAR QUE LA-

CORONA SIGA FUNCIONANDO COMO RESTAURACIÓN PARA EL DIENTE PILAR PRODUCIDA YA LA ERUPCIÓN DEL PERMANENTE. LA CORONA DE ACERO SERÁ PREPARADA SEGÚN LA DESCRIPCIÓN DEL CAPÍTULO 10. PERO ANTES DE CEMENTARLA SE TOMARÁ IMPRESIÓN CON COMPUESTO, SE QUITARÁ LA CORONA DEL DIENTE Y SE LA UBICARÁ EN LA IMPRESIÓN Y SE PREPARARÁ EL MODELO DE TRABAJO. PARA EL ANSA SE EMPLEA ALAMBRE DE ACERO DE 0,75 Ó 0,90 MM, EL CUAL SE SUELDA A LA CORONA CON SOLDADURA DE PLATA Y FUNDENTE DE TIPO BÓRAX.

LAS VENTAJAS DEL MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO SON SIMILARES A LAS QUE TIENE EL DE BANDA Y ANSA. LA FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN ES MANIFIESTA, Y EL COSTO DE LOS MATERIALES, INCIDENTAL. PERO TAMPOCO DEVUELVE LA FUNCIÓN NI IMPIDE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS. MÁS AÚN, ES DIFÍCIL QUITAR LA CORONA PARA HACER AJUSTES EN EL ANSA.

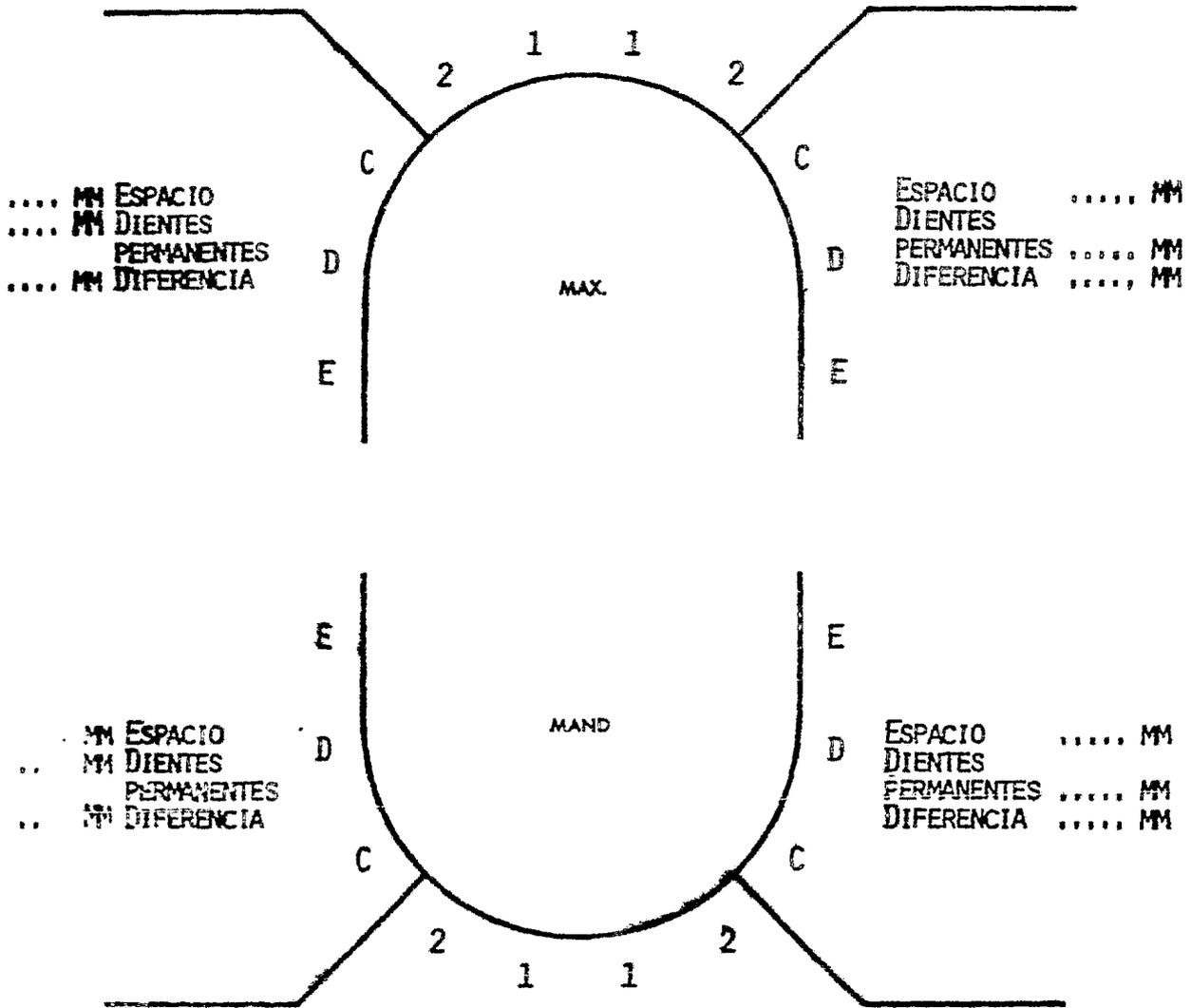
#### MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLETT

EL MANTENEDOR COLADO DE WILLETT FUE UNO DE LOS PRIMEROS RECOMENDADOS Y AÚN ES MUY CONVENIENTE CUANDO HACE FALTA UN MANTENEDOR SÓLIDO. EL DIENTE PILAR PUEDE REQUERIR UNA PREPARACIÓN PARA ELIMINAR LAS ZONAS RETENTIVAS Y HAY QUE REALIZAR CORTES-PROXIMALES PARA ANULAR LOS CONTACTOS. LA CARA OCLUSAL NO SE TOCA, PUES LAS CÚSPIDES ASOMAN DE LA RESTAURACIÓN. ESTO PERMITE QUE EL MANTENEDOR SEA QUITADO CON FACILIDAD PARA INSPECCIONAR EL DIENTE PILAR O PARA MODIFICAR EL MANTENEDOR.

DESPUÉS DE PREPARAR EL DIENTE SE TOMA UNA IMPRESIÓN EXACTA DEL DIENTE PILAR Y LA ZONA EDÉNTULA PARA PRODUCIR UN COLADO EXACTO. AUNQUE ORIGINARIAMENTE SE RECOMENDÓ COMPUESTO DE MODELAR, MUCHOS ODONTÓLOGOS HOY PREFIEREN EMPLEAR MATERIALES GOMOSOS O SILICONAS. PARA CONFECCIONAR EL MODELO DE TRABAJO SE EMPLEA UN MATERIAL PARA REVESTIMIENTO QUE PERMITA LA EXPANSIÓN MÁXIMA. SOBRE ÉSTE SE PREPARA EL PATRÓN DE CERA, INCLUI

# ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA

ESPACIO ..... MM  
 DIENTES  
 PERMANENTES ..... MM  
 DIFERENCIA ..... MM



ESPACIO ..... MM  
 DIENTES  
 PERMANENTES ..... MM  
 DIFERENCIA ..... MM

TABLA ÚTIL PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LONGITUD DEL ARCO.

DA EL ANSA. SE RECORTA EL MODELO PARA QUE ENTRE EN UN ARCO PARA INCRUSTACIONES Y SE PROCEDE DE LA MANERA HABITUAL A COLAR.

#### MANTENEDOR DE TIPO PUENTE FIJO MODIFICADO

SE PUEDE USAR UN MANTENEDOR DE TIPO PUENTE FIJO MODIFICADO PARA MANTENER LAS RELACIONES DE LOS DIENTES EN EL ARCO DESPUÉS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL. SE TALLAN EL CANINO Y EL SEGUNDO MOLAR TEMPORALES PARA CORONAS COLADAS ENTERAS; SE PUEDE COLAR EL MANTENEDOR EN UNA SOLA PIEZA. SE HA DE TENER PRESENTE QUE EL CANINO PERMANENTE PUEDE ERUPCIONAR ANTES QUE EL PRIMER PREMOLAR. PUEDE HACERSE NECESARIO QUITAR EL TRAMO PARA CONSTRUIR UN MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA HASTA LA ERUPCIÓN DEL PRIMER PREMOLAR.

#### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL

LA PÉRDIDA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL POR LO COMÚN TENDRÁ MENOR EFECTO SOBRE LOS DIENTES DEL SEGMENTO ANTERIOR QUE LA PÉRDIDA DE UN PRIMER MOLAR TEMPORAL. PERO SE CREARÁ UNA IRREGULARIDAD EN LA RELACIÓN DEL MOLAR PERMANENTE. EL RESULTADO FINAL DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL ES INVARIABLEMENTE EL DESPLAZAMIENTO MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE, CON RETENCIÓN DEL SEGUNDO PREMOLAR (VER DIBUJO)

LOS DISPOSITIVOS PARA MANTENIMIENTO DEL ESPACIO ACONSEJADOS EN GENERAL CUANDO SE PIERDE EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL SON ESSENCIALMENTE LOS MISMOS RECOMENDADOS CUANDO FALTA EL PRIMER MOLAR. PERO EL RECOMENDADO CON MAYOR FRECUENCIA ES EL DE BANDA Y ANSA, CON LA BANDA EN EL MOLAR PERMANENTE, SE ELIGE EL PRIMER MOLAR PERMANENTE COMO PILAR EN RAZÓN DE LA SECUENCIA HABITUAL DE ERUPCIÓN; EL PRIMER PREMOLAR SUELE ADELANTARSE AL SEGUNDO PREMOLAR. POR LO TANTO, SI SE EMPLEA EL PRIMER MOLAR

TEMPORAL COMO, DIENTE PILAR HAY LA POSIBILIDAD DE QUE SE PIERDA ANTES DE LA ÉPOCA EN QUE SE DEBIERA DESCARTAR EL MANTENDOR, PERO, A VECES, SI EL PRIMERO Y EL SEGUNDO PREMOLAR SE ESTÁN -- DESARROLLANDO CON UN RITMO PAREJO SE PUEDE EMPLEAR EL PRIMER MOLAR TEMPORAL COMO PILAR (VER DIBUJO).

#### PERDIDA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL ANTES DE LA ERUPCION DEL -- PRIMER MOLAR PERMANENTE

EL DESPLAZAMIENTO HACIA MESIAL DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SE PRODUCIRÁ MUCHAS VECES ANTES DE LA ERUPCIÓN, EN INSTANCIAS DE PÉRDIDA MUY PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL. ESTE ES UNO DE LOS PROBLEMAS MÁS DIFÍCILES QUE AFRONTA EL ODONTÓLOGO QUE -- ATIENDE NIÑOS. POR LO TANTO, ESTÁ INDICADO UN MANTENEDOR DE -- ESPACIO QUE GUÍA AL PRIMER MOLAR PERMANENTE HACIA LA POSICIÓN-NORMAL. HA SIDO RECOMENDADA UNA VARIEDAD DE APARATOS A TAL -- FIN, PERO SON TODOS ALGO COMPLICADOS EN SU CONSTRUCCIÓN Y NECESITAN CUIDADOS FRECUENTE PARA QUE CUMPLAN LOS FINES DESEADOS.

#### MANTENEDOR COLADO DE ORO DE EXTENSION DISTAL

EL MANTENEDOR DE EXTENSIÓN DISTAL HA SIDO EL ACONSEJADO POR MUCHOS AÑOS Y ES AÚN EL PREFERIDO POR MUCHOS ODONTÓLOGOS. SE -- EMPLEAN COMO PILARES EL CANINO Y EL PRIMER MOLAR TEMPORAL, QUE SE PREPARA COMO PARA CORONA COLADA TIPO WILLETT. TRAS LA IMPRESIÓN Y CONFECCIÓN DE MODELO DE REVESTIMIENTO DE LA HEMIARCADEA, SE PREPARA EL PATRÓN DE CERA CON UNA EXTENSIÓN DISTAL QUE -- ENTRARÁ EN EL MODELO EN LA POSICIÓN DE LA RAÍZ DISTAL (VESTIBULAR) DEL DIENTE QUE SE EXTRAE. LA EXTENSIÓN HACIA LOS TEJIDOS SIRVE DE GUÍA PARA LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. LA POSICIÓN DE LA EXTENSIÓN DENTRO DE LOS TEJIDOS PUEDE SER ESTABLECIDA POR MEDICIONES DIRECTAS EN LAS RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES; SI EL APARATO SERÁ DE TIPO INMEDIATO, EL DIENTE QUE SE -- PIENSA EXTRAER SERÁ ELIMINADO DEL MODELO Y SE HARÁ UN ORIFICIO EN EL MODELO DONDE ESTARÍA LA RAÍZ DISTAL. ESTO PERMITIRÁ LA-

EXACTA UBICACIÓN DE LA EXTENSIÓN DISTAL.

DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE, SE PUEDE RETIRAR EL COLADO DE LOS DIENTES PARA QUITARLE LA PORCIÓN DE EXTENSIÓN QUE VA DENTRO DE LOS TEJIDOS; SE VUELVE EL APARATO A LA BOCA PARA QUE ASÍ SIRVA COMO MANTENEDOR HASTA LA ERUPCIÓN DEL SEGUNDO PREMOLAR. SI SE PERDIERAN LOS PILARES POR ERUPCIÓN ANTERIOR DEL CANINO O DEL PRIMER PREMOLAR, HABRÁ ENTONCES QUE CONSTRUIR UN MANTENEDOR DE BANDA (EN MOLAR PERMANENTE) Y ANSA PARA MANTENER EL ESPACIO.

### MANTENEDOR DE BANDA Y CORONA CON EXTENSION DISTAL

RECIENTEMENTE, ROCHE ABOGÓ POR EL MANTENEDOR DE BANDA Y CORONA CON EXTENSIÓN DISTAL, Y TIENE VARIAS VENTAJAS SOBRE EL COLADO DE ORO. SE USA EL PRIMER MOLAR TEMPORAL COMO PILAR. PRIMERO SE PREPARA EL DIENTE PARA UNA CORONA DE ACERO. LA CORONA DEBE ESTAR BIEN MODELADA Y CEMENTADA EN EL PRIMER MOLAR TEMPORAL. LA CORONA DE ACERO PROPORCIONA UNA FORMA RETENTIVA CONVENIENTE PARA LA UBICACIÓN DE UNA BANDA CON ANSA DE JOHNSON, EN ORO. SE TRABAJA ÉSTA COMO ANTES FUERA DESCRITO, SE LA SUELDA Y SE LA COLOCA SOBRE LA CORONA DE ACERO EN EL DIENTE PILAR. SE TOMA UNA IMPRESIÓN CON COMPUESTO DE MODELAR, SE QUITA LA BANDA, SE LA COLOCA EN LA IMPRESIÓN Y SE VACÍA UN MODELO DE YESO PIEDRA. SI SE PIENSA EXTRAER EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL Y AÚN NO SE LO HA HECHO, HAY QUE QUITARLO DEL MODELO.

CON FRESA SE REALIZA EN EL MODELO UN ORIFICIO QUE CORRESPONDE A LA UBICACIÓN DE LA RAÍZ DISTAL. SI YA HABÍA SIDO EXTRAÍDO, LA POSICIÓN DE LA RAÍZ DISTAL PUEDE SER MARCADA CON LA AYUDA DE UN COMPÁS Y UNA RADIOGRAFÍA DEL ALETA MORDIBLE. EL ALAMBRE QUE PENETRARÁ EN LOS TEJIDOS, DE ORO DE 1.25 MM DE DIÁMETRO, SE EXTENDERÁ HACIA DISTAL Y PENETRARÁ EN EL ORIFICIO DEL MODELO. LOS EXTREMOS LIBRES DEL ANSA SON SOLDADOS A LA BANDA DE ORO. DESPUÉS SE RETIRAN BANDA Y ANSA DEL MODELO Y SE RELLENA-

LA V DEL ANSA CON UN TROZO DE ALAMBRE DE ORO DE 1.25 MM Y CONSOLIDADURA. EL EXTREMO DEL ÁNGULO DE LA V DEBE QUEDAR BIEN AGUZADO: SI EL SEGUNDO MOLAR FUE EXTRAÍDO, EL EXTREMO FILOSO DE LA EXTENSIÓN PODRÁ SER FORZADO HACIA EL INTERIOR DE LOS TEJIDOS, CON LAS MEDIDAS DE ASEPSIA CORRESPONDIENTES.

ANTES DE CEMENTAR EL MANTENEDOR EN LA BOCA HAY QUE ASEGURARSE CON UNA RADIOGRAFÍA DE ÉL QUE LA EXTENSIÓN QUEDA EN LA DEBIDA-RELACIÓN CON EL PRIMER MOLAR PERMANENTE NO ERUPCIONADO. EN ESTE MOMENTO SE PUEDEN HACER LOS AJUSTES FINALES DE LARGO Y FORMA DE LA EXTENSIÓN. SE HA OBSERVADO QUE LOS TEJIDOS BLANDOS TOLERAN MUY BIEN LA EXTENSIÓN DE ORO DE ÉSTE TIPO DE APARATOS Y QUE ES MÍNIMO EL AJUSTE QUE SE REQUIERE.

#### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA CANINA TEMPORAL

RARA VEZ SE PIERDE EL CANINO TEMPORAL POR CARIES. PERO LA PÉRDIDA ES MÁS FRECUENTE ANTE LA ERUPCIÓN DEL INCISIVO LATERAL. ESTE PROBLEMA Y LOS TIPOS POSIBLES DE TRATAMIENTO SERÁN CONSIDERADOS EN EL CAPÍTULO 18.

CUANDO LA PÉRDIDA DEL CANINO TEMPORAL ES PREMATURA Y NO HAY DESPLAZAMIENTO DE LA LÍNEA MEDIA O CIERRE DEL ESPACIO, SE PUEDE EMPLEAR UNA WILLETT COLADA O EL MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA. ES PILAR EL PRIMER MOLAR TEMPORAL.

#### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL

SE SUELE TOMAR A LA LIGERA EL PROBLEMA DE LA PÉRDIDA DE LOS INCISIVOS TEMPORALES PORQUE ALGUNOS SUPONEN QUE RARA VEZ SE PRODUCE EL CIERRE DEL ESPACIO EN LA PARTE ANTERIOR DE LA BOCA. EL ODONTÓLOGO DEBE EVALUAR CRÍTICAMENTE EL CASO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS REGLAS ANTES MENCIONADAS.

TAMBIÉN ES IMPORTANTE CONSIDERAR LA OCLUSIÓN Y EL GRADO DE ESPACIAMIENTO, SI EXISTE, ENTRE LOS DIENTES ANTERIORES. SI EXISTE, SON POCAS LAS PROBABILIDADES DE MIGRACIÓN DE LOS DIENTES ADYACENTES COMO PARA QUE SE PIERDA EL ESPACIO NECESARIO PARA LA ERUPCIÓN DE LOS INCISIVOS PERMANENTES. PERO SI HUBIERA CONTACTO DE LOS INCISIVOS TEMPORALES O SI HUBIERA EVIDENCIAS DE LA INSUFICIENCIA DEL ARCO EN LA REGIÓN ANTERIOR, SERÁ CASI SEGURO EL COLAPSO DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DE UNO DE LOS INCISIVOS. EN ALGUNOS PACIENTES, HASTA LOS CANINOS TEMPORALES SE DESPLAZARON HACIA MESIAL DE SU RELACIÓN NORMAL.

### PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

AÚN CUANDO EXISTA ESPACIAMIENTO, PUEDE SER CONVENIENTE CONSTRUIR EL MANTENEDOR DE ESPACIO O UNA DENTADURA PARCIAL PARA DEVOLVER EL ASPECTO ESTÉTICO AGRADABLE, PARA RESTABLECER LA FUNCIÓN Y PARA IMPEDIR LA APARICIÓN DE ANOMALÍAS FONIÁTRICAS O HÁBITOS LINGUALES. LAS PRÓTESIS PARCIALES DE ACRÍLICO HAN TENIDO BASTANTE ÉXITO EN LA REPOSICIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES ANTERIORES SUPERIORES (VER DIBUJO). SE PUEDEN CONSTRUIR APARATOS DE ÉSTE TIPO PARA NIÑOS MUY PEQUEÑOS SI HAY CIERTO GRADO DE COOPERACIÓN E INTERÉS. NO ES PRUDENTE, SIN EMBARGO, COLOCAR UNA PRÓTESIS SI EXISTE UN PROBLEMA GRAVE DE CARIES DENTAL O SI EL NIÑO NO MANTIENE LA BOCA BASTANTE LIMPIA COMO PARA REDUCIR LAS POSIBILIDADES DE ACTIVIDAD DE CARIES.

### PUNTES FIJOS

TAMBIÉN SE PUEDE CONSTRUIR UN PUENTE FIJO QUE SIRVA COMO MANTENEDOR DE ESPACIO DEJADO POR UN INCISIVO TEMPORAL SUPERIOR. EN LOS PILARES SE TALLAN PREPARACIONES MODIFICADAS PARA CORONAS TRES CUARTOS. UNA BARRA DE ORO SOLDADA A LOS COLADOS SERVIRÁ DE SOSTÉN PARA EL PÓNTICO DE ACRÍLICO. ESTE PUEDE SER CONFEC-

ACIONADO EN CERA Y REPRODUCIDO EN ACRÍLICO O SE LO PUEDE HACER DIRECTAMENTE DE ACRÍLICO DE AUTOPOLIMERIZACIÓN.

#### CORONA DE ORO Y ANSA

EN EL ARCO INFERIOR, SE PUEDE EMPLEAR UNA CORONA DE ORO CON ANSA. UN ARCO LINGUAL PASIVO CON TOPES PREVENDRÁ EL DESPLAZAMIENTO DE LOS DIENTES ADYACENTES AL ESPACIO.

EL TIPO DE MANTENEDOR DE ESPACIO ANTERIOR ELEGIDO FINALMENTE - DEPENDERÁ DE LA EDAD DEL NIÑO, EL GRADO DE COOPERACIÓN, LA HIGIENE BUCAL Y LOS DESEOS DEL NIÑO Y LOS PADRES.

#### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA PERMANENTE

LA PÉRDIDA DE LOS DIENTES ANTERIORES PERMANENTES EXIGE EL TRATAMIENTO INMEDIATO DE PARTE DEL ODONTÓLOGO SI ES QUE HA DE INTERCEPTAR LAS ALTERACIONES DE LA ARCADA. A POCOS DÍAS DE LA PÉRDIDA DE UN DIENTE POR UN TRAUMATISMO O DE LA EXTRACCIÓN DE UN DIENTE MUY TRAUMATIZADO, LOS DIENTES ADYACENTES COMIENZAN A INCLINARSE, Y A MENUDO EN POCAS SEMANAS, SE HABRÁN PÉRDIDO VARIOS MILÍMETROS DE ESPACIO. ANTES QUE PERMITIR QUE CURE LA EXTRACCIÓN Y LOS TEJIDOS RECUPEREN SU FORMA, SE DEBE TOMAR UNA IMPRESIÓN EN LA SESIÓN INICIAL O A LOS POCOS DÍAS. LA PRÓTESIS TEMPORAL PUEDE SER CONSTRUIDA E INSERTADA EN CUESTIÓN DE HORAS; ASÍ SE PREVIENE EL CIERRE DEL ESPACIO.

SI SE HUBIERA PRODUCIDO ALGÚN GRADO DE CIERRE, ANTES DE EFECTUAR EL MANTENEDOR HABRÁ QUE RECUPERAR EL ESPACIO. SI EL NIÑO NO TIENE OTRAS IRREGULARIDADES EN LA BOCA QUE REQUIERAN LA ATENCIÓN DE UN ORTODONCISTA, EL TRATAMIENTO PODRÁ SER EJECUTADO POR EL PAIDODONCISTA O POR EL ODONTÓLOGO DE LA FAMILIA. EN ESTE PROCEDIMIENTO RESULTA MUY ADECUADA UNA PRÓTESIS PARCIAL ACTIVA, SI NO HAY NECESIDAD DE MOVIMIENTOS MASIVOS DE LOS DIEN

TES.

ANTES DE LA IMPRESIÓN CON ALGINATO SE IMPONE UNA MINUCIOSA PROFILAXIS CON EL FIN DE OBTENER MÁS TARDE UN MODELO EXACTO DE YESO PIEDRA, CON BUENOS DETALLES. A LOS MOLARES SE LES PUEDEN ADAPTAR GANCHOS CERVICALES DE ACERO DE 0.75 MM Ó 0.90 MM, PARA LA RETENCIÓN DE LA PRÓTESIS. A LOS DIENTES POR REUBICARSE LES ADAPTARÁN RESORTES SIMPLES DE 0,5 Ó 0,625 MM.

EL ALAMBRE DEBE ESTAR UBICADO LO MÁS HACIA CERVICAL, QUE SEA POSIBLE. LOS RESORTES SERÁN AJUSTADOS NO MÁS DE 0.5 MM CADA DOS O TRES SEMANAS. ASÍ SE EVITA UNA RETRACCIÓN DESAGRADABLE DE LOS TEJIDOS POR PRESIÓN EXCESIVA Y SE OBTIENE UN MOVIMIENTO LENTO Y ORDENADO DE LOS DIENTES. SE PUEDE HACER UNA REPOSICIÓN DENTAL TEMPORAL PARA MEJORAR EL ASPECTO DEL NIÑO.

DESPUÉS DE RECUPERAR EL ESPACIO, SE PUEDE CONSTRUIR UN NUEVO MANTENEDOR PALATINO QUE SIRVA HASTA EL MOMENTO DE CONSIDERAR LA PRÓTESIS FIJA.

OCASIONALMENTE, SE PRODUCE LA PÉRDIDA DE UN DIENTE ANTERIOR SIN QUE HAYAN ERUPCIONADO LOS DIENTES ADYACENTES. POR EJEMPLO SI SE PIERDE UN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR, EL LATERAL SE DESPLAZARÁ HACIA ESE ESPACIO EN SU ERUPCIÓN. EL AGREGADO DE UNA EXTENSIÓN DE ACRÍLICO EN EL ALVEOLO NORMALMENTE TENDRÁ ÉXITO EN GUIAR AL DIENTE NO ERUPCIONADO HACIA SU POSICIÓN.

SE PIENSA QUE ES PREFERIBLE UN PUENTE FIJO TEMPORAL ANTES QUE UNA PRÓTESIS REMOVIBLE Y SE LO PUEDE REALIZAR AUN EN EL ADOLESCENTE. COMO AGARRES, SEGÚN SE DESCRIBIÓ EN EL CAPÍTULO 15, SE PUEDEN EMPLEAR CORONAS TRES CUARTOS MODIFICADAS. EN CASOS DE AUSENCIA CONGÉNITA DE DIENTES, A MENUDO EL PUENTE FIJO PROVISIONAL ES EL PROCEDIMIENTO DE ELECCIÓN.

## MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONAS DE PERDIDA DE VARIOS DIENTES

LA PÉRDIDA MÚLTIPLE DE MOLARES TEMPORALES EN LA ETAPA PREESCOLAR O EN LA DE DENTICIÓN MIXTA CONDUCE INVARIABLEMENTE A UNA SEVERA MUTILACIÓN DE LA DENTICIÓN EN DESARROLLO A MENOS QUE SE CONSTRUYA UN APARATO QUE MANTENGA LA RELACIÓN DE LOS DIENTES REMANENTES Y GUÍE LA ERUPCIÓN DE LOS PERMANENTES. POR PÉRDIDA DE LOS MOLARES SUPERIORES SE HA OBSERVADO MORDIDA CRUZADA EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y DESPUÉS EL DESPLAZAMIENTO MESIAL. LA FUNCIÓN MASTICATORIA REDUCIDA NO ES CONVENIENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA NUTRICIÓN. ADEMÁS LA ACUMULACIÓN DE PLACAS MICROBIANAS Y RESIDUOS ALIMENTARIOS POR FALTA DE LA FUNCIÓN DE LIMPIEZA NORMAL A MENUDO PRODUCIRÁ UN INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD DE CRIES.

## PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO

LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE HA CUMPLIDO CON BASTANTE ÉXITO LA REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS MÚLTIPLES DE DIENTES SUPERIORES O INFERIORES. ESTÁ INDICADA CUANDO HA HABIDO PÉRDIDAS BILATERAL-DE MÁS DE UN SOLO DIENTE Y ES POSIBLE MODIFICARLA FÁCILMENTE PARA DAR LUGAR A LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES. SI LA PRÓTESIS INCORPORA TODOS LOS DIENTES ARTIFICIALES, SE RESTAURARÁ UN GRADO ADECUADO DE FUNCIÓN. NO POR TODO ESTO DEJARÁ DE TENER SUS DESVENTAJAS. LA FRAGILIDAD DEL APARATO ES UN FACTOR POR TOMAR EN CUENTA PUES EL NIÑO NO SIEMPRE PONE EL CUIDADO NECESARIO. SI SE QUITA EL APARATO DE LA BOCA SIQUIERA POR UNOS POCOS DÍAS Y SE LO DEJA SECAR, SE PRODUCEN MODIFICACIONES EN LA BASE DE LA PRÓTESIS Y EL CORRIMIENTO DE LOS DIENTES PUEDE TORNAR IMPOSIBLE QUE EL NIÑO VUELVA A COLOCARSE LA PRÓTESIS A MENOS QUE EL ODONTÓLOGO EFECTÚE EXTENSOS RETOQUES.

ES ESENCIAL LA LIMPIEZA ADECUADA DE LA PRÓTESIS Y DE LOS DIENTES PARA ASÍ REDUCIR LA POSIBILIDAD DE NUEVAS CRIES. NO SE HAN -

DE CONSTRUIR APARATOS REMOVIBLES DE NINGÚN TIPO PARA NIÑOS - -  
MIENTRAS NO HAYA SIDO RESUELTO SU PROBLEMA DE CARIES DENTAL Y -  
EN TANTO QUE EL ODONTÓLOGO NO ESTÉ RAZONABLEMENTE SEGURO DE --  
QUE EL PACIENTE PRACTICARÁ UN GRADO ACEPTABLE DE HIGIENE BU- -  
CAL.

UN MANTENEDOR DE ESPACIO DEL TIPO DE PRÓTESIS PARCIAL CON GAN-  
CHOS FORJADOS ES ACEPTABLE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SENCÍ-  
LLEZ DE CONSTRUCCIÓN, EXIGENCIAS FUNCIONALES Y COSTO PARA EL -  
PACIENTE. EL PROBLEMA DE LA RETENCIÓN HA DE SER CONSIDERADO -  
IMPORTANTE POR LO MENOS DURANTE EL PERÍODO INICIAL DE INSER --  
CIÓN. SE ADAPTAN ALAMBRES DE ACERO INOXIDABLE PARA LOS CANI--  
NOS TEMPORALES Y APOYOS DE ALAMBRE DE 0,90 MM EN LOS MOLARES.-  
SI LOS INCISIVOS PERMANENTES ESTÁN EN LA ETAPA ACTIVA DE ERUP-  
CIÓN, ES CONVENIENTE ELIMINAR LOS GANCHOS UNA VEZ QUE EL NIÑO-  
SE ACOSTUMBRE A USAR LA PRÓTESIS, PARA PERMITIR EL DESPLAZA---  
MIENTO HACIA DISTAL Y EL MOVIMIENTO LATERAL DE LOS CANINOS TEM-  
PORALES Y EL ALINEAMIENTO DE LOS INCISIVOS PERMANENTES. ES IM-  
PROBABLE QUE HAYA UNA EXPANSIÓN INTERCANINA ADICIONAL EN EL NI-  
ÑO MAYOR. POR LO TANTO, NO PUEDE CAER EFECTO ADVERSO ALGUNO-  
SOBRE EL ARCO DENTAL DE LOS PERMANENTES.

SI LA PÉRDIDA DE UNO O AMBOS SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES SE -  
PRODUCE POCO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES PER-  
MANENTES, SE PUEDE PREFERIR LA PRÓTESIS DE TIPO REMOVIBLE CON-  
RESPECTO A LOS MANTENEDORES FIJOS CON EXTENSIÓN DISTAL.

STARKEY ACONSEJÓ UNA PRÓTESIS PARCIAL DE ACRÍLICO "IMMEDIATA"-  
CON EXTENSIÓN DISTAL DE ACRÍLICO, Y LE RESULTÓ ÚTIL PARA GUIAR  
LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES A SU POSICIÓN. EL DIENTE POR  
EXTRAER SE RECORTA DEL MODELO DE YESO PIEDRA Y SE HACE UNA DE-  
PRESIÓN EN EL MODELO, LA QUE DARÁ LUGAR PARA REALIZAR LA EXTEN-  
SIÓN DE ACRÍLICO. EL ACRÍLICO PENETRARÁ EN EL ALVEOLO DESPUÉS  
DE LA EXTRACCIÓN DEL DIENTE TEMPORAL. LA EXTENSIÓN PUEDE SER-

ELIMINADA DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL MOLAR PERMANENTE.

LA PRÓTESIS PARCIAL CON ESQUELETO COLADO TIENE LA VENTAJA DE UNA RESISTENCIA SUPERIOR SE HA DE DEJAR UN ESPACIO DE 1,5 A 2,0 MM ENTRE LA BARRA Y EL TEJIDO BLANDO PARA PERMITIR LA EXPANSIÓN DE LOS TEJIDOS EN LA ZONA CUANDO LOS INCISIVOS PERMANENTES SE MUEVEN HACIA OCLUSAL ANTES DE LA ERUPCIÓN. LA PRÓTESIS PARCIAL COLADA TAMBIÉN PUEDE SER MODIFICADA CUANDO LOS DIENTES COMIENZAN A ERUPCIONAR.

### ARCO LINGUAL PASIVO

EL ARCO LINGUAL SOLDADO ES A MENUDO EL MANTENEDOR DE ESPACIO DE ELECCIÓN DESPUÉS DE LA PÉRDIDA MÚLTIPLE DE DIENTES TEMPORALES EN EL ARCO SUPERIOR O INFERIOR. AUNQUE NO SATISFACE EL REQUISITO DE RESTAURAR LA FUNCIÓN, TIENE MUCHAS VENTAJAS QUE SUPERAN ESTE DEFECTO. EL EMPLEO DEL ARCO LINGUAL COMO MANTENEDOR ELIMINA ESENCIALMENTE EL PROBLEMA DE LA COOPERACIÓN DEL PACIENTE. NO DEBERÁ HABER PROBLEMA DE ROTURAS Y NO HAY QUE PREOCUPARSE POR SI EL NIÑO USA O NO EL APARATO, SE REDUCE CONSIDERABLEMENTE EL PELIGRO DE AUMENTO DE LA ACTIVIDAD DE CARIES. EL ARCO LINGUAL PUEDE SER REALIZADO EN ORO O ACERO. PERO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA RIGIDEZ Y LA FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN, EL ORO ES MEJOR.

SI SE CONSTRUIRÁ UN ARCO, SE ADAPTAN BANDAS CON ANSA DE JOHNSON, SEGÚN FUE DESCRITO. SE TOMARÁ LA IMPRESIÓN CON COMPUESTO DEL ARCO ÍNTEGRO; SE RETIRARÁN LAS BANDAS DE LOS DIENTES Y SE LAS COLOCARÁ EN LA IMPRESIÓN, PARA REALIZAR EL MODELO DE YESO-PIEDRA. PARA EL ARCO SE EMPLEARÁ ARCO DE 1 MM Ó 1,125 MM DE ORO, CONTORNEANDO LA ARCADA, EXTENDIÉNDOSE HACIA ADELANTE Y HACIENDO CONTACTO CON EL CÍNGULO DE LOS INCISIVOS SOBRE EL MARGEN GINGIVAL. AL DAR FORMA A LOS ARCOS SE HA DE PENSAR EN LA VÍA DE ERUPCIÓN DE LOS PREMOLARES Y ANTERIORES PARA QUE EL AR-

CO NO INTERFIERA Y SEA NECESARIA UNA PROLONGADA ALTERACIÓN - DEL APARATO. EL ARCO DEBERÁ EXTENDERSE HACIA ATRÁS HASTA EL - TERCIO MEDIO DE LA CARA LINGUAL DE LA BANDA DE MOLAR, DONDE SE DOLDARÁ EN ESTADO INACTIVO. COMO APARECE EN EL CAPITULO 18, - SE PUEDE UTILIZAR EN EL MAXILAR SUPERIOR UN ARCO LINGUAL SIMI- LAR O UNO DE LA FORMA EN W.

HAY DOS CONSIDERACIONES IMPORTANTES EN CUANTO AL USO DE ARCOS- LINGUALES: EL APARATO, CUANDO SIRVE DE MANTENEDOR DE ESPACIO, - DEBE SER TOTALMENTE INACTIVO PARA IMPEDIR UN MOVIMIENTO INDE-- SEADO DE LOS DIENTES PILARES, Y SE HA DE PONER CUIDADO DURANTE LA CEMENTACIÓN. LOS DIENTES PILARES HABRÁN DE SER PULIDOS HAS TA QUE QUEDEN LIBRES DE TODA PLACA MICROBIANA; SE LOS SECARÁ - Y SE LOS MANTENDRÁ SECOS HASTA EL MOMENTO DEL CEMENTADO. HAY- QUE SEGUIR LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE DURANTE LA CEMENTA- CIÓN PARA ASEGURARSE LA UNIÓN MÁS FIRME CON EL TEJIDO DENTAL.- SI SE EMPLEA EXCESO DE LÍQUIDO HAY LA POSIBILIDAD DE DESPULIR- O MODIFICAR LA SUPERFICIE DEL ESMALTE, LO CUAL LA TORNA SUSCEP TIBLE A FUTURAS CARIES.

## PROTESIS COMPLETAS PARA NIÑOS

A VECES ES NECESARIO RECOMENDAR LA EXTRACCIÓN DE TODOS LOS - - DIENTES TEMPORALES DE UN PREESCOLAR. AUNQUE ESTE PROCEDIMIE- NTO ERA MÁS COMÚN EN LA ÉPOCA PREFLUORACIONAL, ALGUNOS NIÑOS -- AÚN HOY HAN DE VERSE PRIVADOS DE TODOS SUS DIENTES A CAUSA DE- LA EXTENSIÓN DE LA INFECCIÓN BUCAL Y PORQUE SUS DIENTES NO SON RESTAURABLES. LOS PEQUEÑOS PREESCOLARES PUEDEN USAR PRÓTESIS- COMPLETAS CON ÉXITO ANTES DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMA- NENTES.

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS DENTADURAS DARÁ POR RESULTADO UNA MEJOR ESTÉTICA Y LA RESTAURACIÓN DE LA FUNCIÓN, Y PUEDE SER EFICAZ - EN CIERTO GRADO PARA GUIAR LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES A-

SU POSICIÓN CORRECTA. LA TÉCNICA, SIMILAR A LA DE CONSTRUCCIÓN DE PRÓTESIS COMPLETAS PARA ADULTOS, ES ALGO MENOS COMPLICADA.- SE EMPLEA UNA TÉCNICA SIN PRESIÓN CON ALGINATO, CON CUBETAS -- PEQUEÑAS No.1 ó No. 2. SE PUEDEN MONTAR LOS MODELOS DESPUÉS - DE HABER OBTENIDO LA RELACIÓN CÉNTRICA. SE FABRICAN MOLARES - Y DIENTES ANTERIORES SUPERIORES PARA PRÓTESIS COMPLETAS O PARCIALES. LOS DIENTES ANTERIORES INFERIORES DE LA PRÓTESIS PUEDEN SER TALLADOS A PARTIR DE UN JUEGO DE DIENTES DE ACRÍLICO - PERMANENTES, PEQUEÑOS. EL BORDE POSTERIOR DE LA DENTADURA DEBE SER LLEVADO A UN PUNTO PRÓXIMO A LA SUPERFICIE MESIAL DEL - PRIMER MOLAR PERMANENTE AÚN NO ERUPCIONADO. LA DENTADURA TENDRÁ QUE SER ADAPTADA, SE RECORTARÁ UNA PARTE CUANDO ERUPCIONEN LOS INCISIVOS PERMANENTES Y EL BORDE POSTERIOR SERÁ RECORTADO - PARA GUIAR A LOS PRIMEROS MOLARES A SU POSICIÓN. ERUPCIONADOS AQUÉLLOS Y ÉSTOS, SE PUEDE CONFECCIONAR UNA PRÓTESIS PARCIAL - O SE REALIZA UN ARCO LINGUAL, QUE SE CONSERVARÁN HASTA QUE -- ERUPCIONE EL RESTO DE LOS DIENTES PERMANENTES.

#### APARATOS PARA RECUPERAR ESPACIO

CON FRECUENCIA EL ODONTÓLOGO SE ENCUENTRA CON NIÑOS CUYOS PRIMEROS MOLARES SE DESPLAZARON HACIA MESIAL. SON VARIOS LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN QUE ÉSTE SEA UN PROBLEMA QUE PUEDA SER - TRATADO POR MEDIO DE UN PROCEDIMIENTO SIMPLE O QUE EXIJA LOS - SERVICIOS DE UN ORTODONCISTA. EN GENERAL, SE ESTÁ DE ACUERDO - EN QUE LA DISTALIZACIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES, - APARTE DE UN MÍNIMO ENDEREZAMIENTO, LA MANERA MÁS SATISFACTO--RIA DE TRATARLA ES CON UNA APARATOLOGÍA COMBINADA CON ANCLAJE - CEFÁLICO. AUNQUE ÉSTA ES UNA TÉCNICA RELATIVAMENTE SENCILLA - Y PUEDE SER UTILIZADA CON ÉXITO POR CUALQUIERA CON EXPERIENCIA CREO QUE ESTE PROCEDIMIENTO DEBIERA SER DELEGADO AL ORTODONCIS - TA.

HA SIDO RECOMENDADA UNA CANTIDAD DE APARATOS REMOVIBLES PARA -

LA RECUPERACIÓN DEL ESPACIO, EN PARTICULAR CUANDO LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SE DESPLAZARON HACIA MESIAL. HAY QUE RECONOCER, EMPERO, QUE CUANDO SE EMPLEEN ESOS APARATOS PARA REUBICAR UN MOLAR SE EJERCERÁ UNA FUERZA RECÍPROCA SOBRE LOS DIENTES ANTERIORES AL ESPACIO, Y EL RESULTADO FINAL PUEDE SER UNA INDESEADA PROTRUSIÓN CON DIASTEMAS DE LOS DIENTES ANTERIORES. - ESTO ES PARTICULARMENTE CIERTO DURANTE EL PERÍODO DE LA DENTICIÓN MIXTA, CUANDO LOS INCISIVOS PERMANENTES NO HAN ERUPCIONADO POR COMPLETO Y SE PUEDE INFLUIR ADVERSAMENTE SOBRE ELLOS -- CON LAS LLAMADAS FUERZAS MÍNIMAS. MÁS AÚN, EL MOVIMIENTO HACIA ADELANTE DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES HA SIDO ACOMPAÑADO POR UN MOVIMIENTO SIMILAR DEL SEGUNDO MOLAR AÚN NO ERUPCIONADO, Y CUALQUIER TENTATIVA DE REUBICAR EL PRIMER MOLAR - - PUEDE PRODUCIR UNA RETENCIÓN DEL SEGUNDO.

EL PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO QUE SIGNIFIQUE SÓLO UN MENOR ENDEREZAMIENTO DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE PODRÁ - SER REALIZADO MÁS FÁCILMENTE EN EL ARCO SUPERIOR QUE EN EL INFERIOR. EL PROCEDIMIENTO DEBERÁ ESTAR LIMITADO ESENCIALMENTE A LAS OCASIONES EN QUE LA OCLUSIÓN ES DE CLASE I, CUANDO EL ANCLAJE ES SATISFACTORIO, CUANDO NO HA ERUPCIONADO EL SEGUNDO MOLAR Y CUANDO EXISTE UNA RELACIÓN FAVORABLE DEL SEGUNDO MOLAR - CON EL PRIMERO. SI EL ODONTÓLOGO DECIDE QUE ESTAS CONDICIONES SON FAVORABLES, ENTONCES PUEDE CONSIDERAR UN APARATO SIMILAR - AL MOSTRADO (VER DIBUJO). LA ACTIVACIÓN DE ALAMBRE DE 0,6 DE ACERO DEBERÁ SER DE APROXIMADAMENTE 0,5 MM CADA 3 A 4 SEMANAS PARA ALENTAR UN MOVIMIENTO LENTO DEL DIENTE QUE SE DESEA - REUBICAR.

### PRIMER MOLAR PERMANENTE

EL PRIMER MOLAR PERMANENTE ES INDISCUTIBLEMENTE LA UNIDAD MASTICATORIA MÁS IMPORTANTE Y ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO DE - UNA OCLUSIÓN FUNCIONALMENTE ADECUADA. DEL EXÁMEN DEL PRIMER -

MOLAR PERMANENTE EN UN GRUPO DE ESCOLARES ES MUCHO LO QUE SE PUEDE APRENDER ACERCA DEL NIVEL DE SALUD DENTAL DE LA COMUNIDAD Y LA EFICACIA DEL ODONTÓLOGO LOCAL PARA PROPORCIONAR UNA ATENCIÓN DENTAL ADECUADA Y UN PROGRAMA PREVENTIVO PARA LOS NIÑOS. GRAINGER Y REID INFORMÓ QUE LA SUSCEPTIBILIDAD DE CARIES EN TODA LA BOCA EN NIÑOS INDIVIDUALES PUEDE SER CORRELACIONADA CON LA CANTIDAD DE CARIES DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES.

KNUTSON Y COLABORADORES CREEN QUE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SON LOS MÁS SUSCEPTIBLES DE TODOS LOS DIENTES PERMANENTES AL ATAQUE DE CARIES. COMO RESULTADO DE FISURAS OCLUSALES DESUSADAMENTE PROFUNDAS, CUYO FONDO NO HAYA LOGRADO UNA TOTAL COALESCENCIA, Y POR LA ACUMULACIÓN DE MATERIAL DE PLACAS MICROBIANAS, LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES CON FRECUENCIA NECESITAN RESTAURACIONES AUN ANTES QUE EL DIENTE COMPLETE LA ERUPCIÓN Y LA SUPERFICIE OCLUSAL ÍNTEGRA QUEDE EXPUESTA A LA CAVIDAD BUCAL. SI EL ODONTÓLOGO PUEDE ENGANCHAR EL EXPLORADOR AGUZADO EN LOS DEFECTOS DE LA CARA OCLUSAL, DEBE REALIZAR UNA CAVIDAD PROFILÁCTICA Y RESTAURAR EL DIENTE CON AMALGAMA ANTES -- QUE SE PRODUZCA UNA CARIES DEFINIDA.

LA CARIES EVOLUCIONAN RÁPIDAMENTE EN EL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y A VECES EN SEIS MESES PROGRESAN DE LA LESIÓN INCIPIENTE A UNA EXPOSICIÓN PULPAR. LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN UN NIÑO PUEDE CREAR ALTERACIONES EN LAS ARCADAS DENTALES QUE PODRÁN SER RASTREADAS TODO A LO LARGO DE LA VIDA DEL INDIVIDUO. ÉSAS ALTERACIONES PUEDEN UBICARSE DENTRO DE TRES ENCAJAMIENTOS GENERALES: FUNCIÓN LOCAL DISMINUIDA, DESPLAZAMIENTOS DENTALES Y ERUPCIÓN ININTERRUMPIDA DE LOS ANTAGONISTAS.

#### **FUNCIÓN LOCAL DISMINUIDA**

LA PÉRDIDA DE UN PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR PUEDE OCASIONAR UNA REDUCCIÓN EN LA EFICIENCIA MASTICATORIA QUE LLEGUE AL-

50% KLAPPER Y WILKIE DEMOSTRARON EN UN GRUPO DE ANIMALES EXPERIMENTALES QUE CUANDO SE EXTRAEN LOS MOLARES ANTAGONISTAS, LOS NIVELES DE CARIES LLEGAN AL DOBLE DE LOS OBSERVADOS EN EL GRUPO DE COMPARACIÓN. LLEGARON A LA CONCLUSIÓN DE QUE LA INTERDIGITACIÓN NORMAL DE LOS MOLARES ANTAGONISTAS ES IMPORTANTE PARA RETARDAR LA INICIACIÓN DE LA CARIES DENTAL O REDUCIR LA RAPIDEZ DE LA CARIES EN LAS PRIMERAS ETAPAS. LOS NIÑOS QUE PIERDEN UN PRIMER MOLAR PERMANENTE TIENEN CONCIENCIA DE LA PÉRDIDA DE FUNCIÓN NORMAL. ESTA PÉRDIDA ES SEGUIDA A MENUDO POR UN DESPLAZAMIENTO DE LA LABOR MASTICATORIA AL LADO DE LA BOCA NO AFECTADO. TAL DESPLAZAMIENTO CREARÁ UNA SITUACIÓN NADA HIGIÉNICA DEL LADO QUE NO SE EMPLEA, Y QUIZÁ INFLAMACIÓN GINGIVAL Y DETERIORO DE LOS TEJIDOS DE SOSTÉN. CON FRECUENCIA, A ESTO SE ASOCIA UN DESGASTE OCLUSAL DISPAREJO POR EL HÁBITO ADQUIRIDO DE MASTICAR DE UN SOLO LADO DE LA BOCA, EL QUE CUANTA CON MAYOR EFICIENCIA.

## DESPLAZAMIENTOS DENTALES

LOS SEGUNDOS MOLARES, HAYAN ERUPCIONADO O NO, COMENZARÁN A DESPLAZARSE HACIA MESIAL DESPUÉS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. EL DESPLAZAMIENTO MASIVO SERÁ MAYOR EN EL NIÑO DE 8 A 10 AÑOS; EN LOS NIÑOS MAYORES, SI LA PÉRDIDA SE PRODUCE DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE, SÓLO SE PODRÁ ESPERAR UN VOLCAMIENTO DE ESTE DIENTE. AUNQUE LOS PREMOLARES EXPERIMENTARÁN LA MAYOR CANTIDAD DE DESPLAZAMIENTO, DISTAL, TODOS LOS DIENTES POR DELANTE DEL ESPACIO, INCLUIDOS LOS INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL DEL LADO OPUESTO, PUEDEN DAR MUESTRAS DE MOVIMIENTO EN ESE SENTIDO. LOS CONTACTOS SE ABRIRÁN Y LOS PREMOLARES, EN PARTICULAR, ROTARÁN AL INCLINARSE HACIA DISTAL. HAY UNA TENDENCIA DE LOS PREMOLARES SUPERIORES A MOVERSE AL UNÍSONO, EN TANTO QUE LOS DEL ARCO INFERIOR SE PUEDEN MOVER POR SEPARADO, COMO RESULTADO DEL DESPLAZAMIENTO Y ROTACIÓN DE ESTOS Y OTROS DIENTES DE LA ZONA SE PRODUCIRÁ UNA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA.

## ERUPCION ININTERRUMPIDA DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS

COMO AL PARECER LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SON MÁS -- SUSCEPTIBLES A LAS CARIES Y SE PIERDEN CON MAYOR FRECUENCIA, -- SERÁN CONSIDERADAS LAS ALTERACIONES ENTRE ARCADAS CONSECUTIVAS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR. CUANDO EL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR PIERDE SU ANTAGONISTA, ERUP-- CIONA CON UN RITMO MÁS RÁPIDO QUE LOS DIENTES ADYACENTES. AL -- SOBREERUPCIONAR, SERÁ DESPLAZADO HACIA VESTIBULAR. EN AÑOS -- POSTERIORES, EL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR ERUPCIONADO -- EXAGERADAMENTE DARÁ MUESTRAS DE RETRACCIÓN GINGIVAL AL RECIBIR EL EMBATE MÁS FUERTE DEL CEPILLADO. TAMBIÉN PUEDE PRESENTAR -- UN PROBLEMA LA DENTINA SENSIBLE EXPUESTA.

EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON PÉRDIDA DE LOS PRIMEROS MOLA -- RES PERMANENTES DEBE SER CONTEMPLADO COMO UN PROBLEMA INDIVI-- DUAL. LA EXISTENCIA SUPERPUESTA DE MALOCCLUSIÓN, MASCULATURA -- ANORMAL O PRESENCIA DE HÁBITOS BUCALES PUEDE AFECTAR EL RESUL-- TADO FINAL TAL COMO EN EL CASO DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS-- MOLARES TEMPORALES.

## PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE ANTES DE LA ERUPCION DEL -- SEGUNDO MOLAR

AUNQUE ES POSIBLE PREVENIR LA EXTRUSIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMA -- NENTE SUPERIOR MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE UNA PRÓTESIS PARCIAL, NO HAY UNA MANERA ABSOLUTAMENTE EFICAZ DE INFLUIR SOBRE LA VÍA DE ERUPCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE FUERA DE UNA EXTEN -- SIÓN DISTAL DE ACRÍLICO EN LA PRÓTESIS PARCIAL, COMO YA FUERA-- DESCRITA. EL SEGUNDO MOLAR SE DESPLAZARÁ HACIA MESIAL ANTES -- DE LA ERUPCIÓN. SIEMPRE ES POSIBLE LA REUBICACIÓN DE ESTE -- DIENTE POR EL ORTODONCISTA, DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN. PERO EN-- TONCES HABRÁ QUE CONSIDERAR PARA EL NIÑO UN MANTENIMIENTO PRO-- LONGADO DEL ESPACIO HASTA EL MOMENTO EN QUE SE CONSTRUYA UN --

PUENTE FIJO. A MENUDO SE RECOMIENDA LA EXTRACCIÓN DEL PRIMER-MOLAR PERMANENTE ANTAGONISTA, AUN CUANDO SE PRESENTE SANO Y LIBRE DE CARIES, CON PREFERENCIA A DEJAR QUE SE EXTRUYA O ANTES QUE SOMETER AL NIÑO A UN PROLONGADO MANTENIMIENTO DEL ESPACIO Y EVENTUAL REPOSICIÓN FIJA (VER DIBUJO).

SI SE ELIMINAN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES VARIOS AÑOS ANTES DE LA ERUPCIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE, HAY UNA EXCELENTE PROBABILIDAD DE QUE LOS SEGUNDOS MOLARES ERUPCIONEN EN UNA POSICIÓN ACEPTABLE PERO LA INCLINACIÓN AXIAL DE LOS SEGUNDOS MOLARES, EN PARTICULAR EN EL ARCO INFERIOR, PUEDE SER ALGO MAYOR QUE LO NORMAL.

LA DECISIÓN DE DEJAR QUE EL SEGUNDO MOLAR SE DESPLACE HACIA MESIAL O GUIARLO A UNA POSICIÓN ADELANTADA DERECHA PUEDE SER INFLUIDA POR LA PRESENCIA DE UN TERCER MOLAR DE TAMAÑO NORMAL. SI HUBIERA ALGUNA DUDA SOBRE EL DESARROLLO FAVORABLE DEL TERCER MOLAR DEL LADO AFECTADO, ENTONCES EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN SERÁ LA REUBICACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR DESPLAZADO Y SU RETENCIÓN PARA UN PUENTE FIJO.

#### PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE DESPUES DE LA ERUPCION DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE

CUANDO SE PIERDE EL PRIMER MOLAR PERMANENTE DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL SEGUNDO, ES CONVENIENTE LA CONSULTA CON EL ORTODONCISTA, Y SE TOMARÁN EN CUENTA LOS PUNTOS SIGUIENTES. ¿NECESITA EL NIÑO ALGÚN TRATAMIENTO CORRECTO FUERA DE LA ZONA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE? ¿SE MANTENDRÁ EL ESPACIO PARA UN PUENTE FIJO O SE MOVERÁ EL SEGUNDO MOLAR MASIVAMENTE HACIA LA ZONA OCUPADA ANTES POR EL PRIMER MOLAR? A MENUDO ES ESTA ÚLTIMA LA SOLUCIÓN MÁS SATISFACTORIA, AUN CUANDO HUBIERA UNA DIFERENCIA EN EL NÚMERO DE MOLARES EN EL ARCO ANTAGONISTA. CON FRECUENCIA ES POSIBLE EXTRAER UN TERCER MOLAR PARA COMPENSAR LA DIFEREN-

CIA. ES IMPORTANTE CONVENCERSE DE QUE, SIN TRATAMIENTO, EL SEGUNDO MOLAR CAERÁ HACIA ADELANTE EN CUESTIÓN DE SEMANAS.

SI SE DECIDE QUE HAY QUE CONSERVAR EL ESPACIO, HAY VARIAS MANERAS DE CUMPLIR ESTE PROCESO.

1. CORONA "OVERLAY" COLADA. ES ESENCIALMENTE IGUAL A LA OVERLAY DE WILLETT, EXCEPTO EN QUE SE AGREGAN UNA BARRA OCLUSAL Y UN APOYO PARA MANTENER LA RELACIÓN DE LOS DIENTES -- ANTAGONISTAS (VER DIBUJO). ES ACONSEJABLE REALIZAR UNA -- RESTAURACIÓN DISTOCLUSAL EN EL DIENTE QUE RECIBIRÁ EL APOYO, PARA IMPEDIR LA FORMACIÓN DE CARIES INADVERTIDA DEBAJO DE ÉL.
2. MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA MODIFICADO. UNA BUENA BANDA, -- RESISTENTE, DE ORO, BIEN ADAPTADA, REFORZADA CON SOLDADURA, CON ANSA, BARRA Y APOYO ES A MENUDO EL MANTENEDOR DE ELECCIÓN. PERO CON ESTOS DOS TIPOS PUEDE SER UN PROBLEMA LA -- RETENCIÓN.
3. PUENTE FIJO. LA OPINIÓN DE QUE EL PUENTE FIJO NO PUEDE -- SER CONSIDERADO ANTES DE CIERTA EDAD HA SIDO BORRADA POR -- ESTUDIOS RECIENTES. MINK HALLÓ QUE PACIENTES EN SU TEMPRANA ADOLESCENCIA ERAN A MENUDO BUENOS CANDIDATOS PARA PRÓTESIS FIJA. EL TAMAÑO DE LA PULPA DE LOS DIENTES PILARES ES, EN ESENCIA, EL FACTOR DETERMINANTE. SIEMPRE QUE LA PULPA SE HAYA RETIRADO AL PUNTO EN QUE SE PUEDAN COLOCAR INCRUSTACIONES O CORONAS ENTERAS, SE PODRÁ CONSTRUIR UN PUENTE FIJO. AUNQUE ES CIERTO QUE PROSEGUIRÁ LA RETRACCIÓN GINGIVAL Y QUE RESULTARÁN EXPUESTOS LOS BORDES DE LA PREPARACIÓN, EL PUENTE FIJO MODIFICADO FUNCIONARÁ SATISFACTORIAMENTE HASTA EL PERÍODO ADULTO INICIAL.

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

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA

DR. SINDEY B. FINN  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
IMPRESO EN MÉXICO  
4A. EDICIÓN

### MANUAL DE ORTODONCIA

ROBERT MOYERS D.F., PH. D.  
EDITORIAL MUNDI, S.A. C. Y F.  
IMPRESO EN ARGENTINA  
1A. EDICIÓN

### ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

RALPH E. McDONALD B.S. D.D.S.R.S.  
EDITORIAL MUNDI, S.A. C. Y F.  
IMPRESO EN ARGENTINA  
2A. EDICIÓN

### DIAGNOSTICO RADIOLOGICO EN ODONTOLOGIA

DR. EDUARD C. STAFNE  
JOSEPH A. GIBILISCO  
EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA  
IMPRESO EN BUENOS AIRES - 1978  
1A. EDICIÓN

### ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES

DR. HUGO STOCKFISCH  
EDITORIAL MUNDI, S.A. C. Y F.  
IMPRESO EN BUENOS AIRES  
1A. EDICIÓN

ATLAS - APARATOLOGIA ORTOPEDICA

DR. FEIJOO M. GUILLERMO  
EDITORIAL MUNDI  
IMPRESO EN BUENOS AIRES - 1963

INTRODUCCION A LOS APARATOS FIJOS

K.G. ISAACSON J.K.WILLIAMS  
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO,S.A.  
IMPRESO EN MEXICO - 1981

MOVIMIENTO DENTAL CON APARATOS RENOVIBLES

J.D.MUIR / R.T. REED  
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO,S.A.  
MEXICO - 1981