

276  
2y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Vo. Do*  
*[Signature]*

BIOPULPECTOMIA PARCIAL Y TOTAL  
EN DIENTES PRIMARIOS

T E S I S

Realizada para obtener el Título de

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

ANA MARIA VALLADARES DELGADO

México, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1991



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

## INTRODUCCION:

### CAPITULO I

- 1.- ETAPAS DE CRECIMIENTO DE LOS DIENTES TEMPORALES.
- 2.- MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS.
  - A) DIFERENCIAS BASICAS ENTRE LOS DIENTES PRIMARIOS Y PERMANENTES.
- 3.- ANATOMIA DE LA PULPA CAMERAL Y RADICULAR.
- 4.- HISTOLOGIA DEL TEJIDO PULPAR.
- 5.- FISIOLOGIA DEL TEJIDO PULPAR.
- 6.- REABSORCION RADICULAR.
- 7.- ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES.

### CAPITULO II

- 1.- EXAMEN RADIOGRAFICO.
  - A) TECNICAS RADIOGRAFICAS.
  - B) TIPO DE PELICULAS ( INTRABUCALES ).
  - C) EVALUACION PULPAR.
  - D) DETERMINACION RADIOGRAFICA A DIFERENTES EDADES.

### CAPITULO III

- 1.- PRINCIPALES DIFERENCIAS ANATOMICAS ENTRE EL NIÑO Y EL ADULTO.
- 2.- ANESTESIA TOPICA, USOS Y TECNICA.
- 3.- DOSIFICACION.
- 4.- ANESTESIA LOCAL PARA DIENTES INFERIORES.
  - A) ANESTESIA REGIONAL DEL DENTARIO INFERIOR.
  - B) ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIU LINGUAL.
  - C) BLOQUEO DEL NERVIU BUCA' LARGO.

- 5.- ANESTESIA PARA LOS INCISIVOS, CANINOS Y MOLARES TEMPORALES.
  - A) TECNICA SUPRAPERIOSTICA.
  - B) BLOQUEO DEL NERVI0 NASOPALATINO.
  - C) INYECCION PALATINA ANTERIOR.
- 6.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

#### CAPITULO IV

- 1.- AISLAMIENTO
- 2.- METODOS DE AISLAMIENTO ( QUIMICOS Y MECANICOS ).
- 3.- AISLAMIENTO ABSOLUTO DEL CAMPO OPERATORIO.
  - A) DEFINICION.
  - B) INSTRUMENTAL.
  - C) SELECCION DE LA GRAPA.
  - D) TECNICAS.
  - E) VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
- 4.- AISLAMIENTO RELATIVO DEL CAMPO OPERATORIO.
  - A) MATERIAL E INSTRUMENTAL.
  - B) DESVENTAJAS.

#### CAPITULO V

- 1.- RECUBRIMIENTO PULPAR.
- 2.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.
  - A) INDICACIONES.
  - B) CONTRAINDICACIONES.
  - C) TECNICA.
- 3.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.
  - A) INDICACIONES.
  - B) CONTRAINDICACIONES.
  - C) TECNICA.

4.- PULPOTOMIA

A) DEFINICION Y VENTAJAS.

5.- PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.

A) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

B) TECNICA.

6.- PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

A) CONTRAINDICACIONES.

B) TECNICA.

7.- PULPECTOMIA.

A) DEFINICION.

B) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

C) TECNICA DE OBTURACION.

--- CUIDADOS QUE SE DEBEN DE TENER EN LA OBTURACION DE LOS  
DIENTES TEMPORALES.

D) PULPECTOMIA PARCIAL.

E) EMPLEO DEL INSTRUMENTAL PARA CONDUCTOS.

F) REPARACION DESPUES DE LA PULPECTOMIA

CASO CLINICO.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION .

LA ENDODONCIA EN LOS NIÑOS ES DE GRAN IMPORTANCIA YA QUE NOS PERMITE CONSERVAR EL DIENTE DESIDUO EN LA CAVIDAD ORAL HASTA SU PERIODO DE EXFOLIACION.

ES DE SUMA IMPORTANCIA, CON EL FIN DE CONSERVAR UNA ARCADEA DENTAL INTACTA QUE EL NIÑO RECIBA UN CUIDADO ODONTOLÓGICO TEMPRANO Y REGULAR, ES ESENCIAL QUE SE LE ENSEÑE LOS FUNDAMENTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE BUCAL, ADQUIRIENDO BUENOS HABITOS DIETETICOS.

SI SE TRATA A UN NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL DESDE TEMPRANA EDAD, INTRODUCIENDOLO A LOS PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS ADECUADAMENTE, FORMULANDO UN BUEN DIAGNOSTICO Y UN PLAN DE TRATAMIENTO, ENTONCES EL CUIDADO DENTAL DEJARÁ DE SER UNA EXPERIENCIA DESAGRADABLE. SIN EMBARGO, EN LA PRACTICA LOS PACIENTES SE PRESENTAN FRECUENTEMENTE CON CARIES MUY PROFUNDAS, EXPOSICIONES PULPARES, RARREACCIONES APICALES Y TRAYECTOS FISTULOSOS, QUE NECESITAN DE TRATAMIENTO MAS COMPLICADOS.

DESGRACIADAMENTE POR IGNORANCIA Y DESCONCIENTIZACION DE PARTE DE LOS PADRES ACERCA DE LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR LOS DIENTES PRIMARIOS, ESTOS SE PIERDEN INNECESARIAMENTE.

HAN SIDO PROPUESTAS MUCHAS TECNICAS PARA LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICOS TALES COMO: EL RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO E INDIRECTO Y LAS PULPOTOMIAS Y PULPECTOMIAS. EL OBJETIVO EN LA TERAPEUTICA PULPAR REALIZADA POR EL ODONTOLÓGO HA SIDO SIEMPRE EL MISMO: TRATAMIENTOS ACERTADOS DE PULPAS AFECTADAS POR CARIES PARA QUE LA PIEZA PUEDA PERMANECER EN LA BOCA EN CONDICIONES SALUDABLES Y NO PATOLÓGICAS, PARA SER UNA PIEZA UTIL EN LA DENTADURA PRIMARIA.

LA PIEZA PRIMARIA QUE HA SIDO PRESERVADA DE ESTA MANERA, NO SOLO CUMPLIRA SU PAPEL MASTICATORIO SI NO QUE TAMBIEN ACTUARA DE EXCELENTE MANTENEDOR DE ESPACIO PARA LA DENTADURA PERMANENTE.

EL OBJETIVO ES CONCIENTIZAR DE LA NECESIDAD DE CONSERVAR LA DENTACION TEMPORAL UTILIZANDO LA TERAPIA PULPAR ADECUADA.

C A P I T U L O

" I "



## ETAPAS DE CRECIMIENTO.

EL GERME DENTAL SE DESARROLLA A PARTIR DEL ECTODERMO Y DEL MESODERMO. EL PRIMERO DA ORIGEN AL ORGANISMO EPITELIAL DEL ESMALTE; EL MESODERMO A SU VEZ ORIGINA LA PAPILA DENTAL DE LA CUAL SE DERIVA LA PULPA Y LA DENTINA. EL CEMENTO Y LA MEMBRANA PERIODONTAL SE DERIVAN A PARTIR DEL MESODERMO, QUE SE CONDENSAN AL REDEDOR DEL ORGANISMO DEL ESMALTE.

### LAMINA DENTAL.-

EL PRIMER SIGNO DE DESARROLLO DENTARIO SE OBSERVA DURANTE LA SEXTA SEMANA DE VIDA INTRAUTERINA. EL DESARROLLO DENTAL COMIENZA CON LA APARICION DE UNA BANDA EN FORMA DE ARCO DE ORIGEN ECTODERMICO QUE PRESENTA PROLONGACIONES HACIA EL MESODERMO, Y SE LOCALIZA EN AMBOS MAXILARES. LA PARTE MAS EXTERNA DE LA BANDA SE DENOMINA LAMINA LABIO-GINGIVAL Y LA MAS INTERNA LAMINA DENTAL.

### ETAPA DE YEMA.-

AL COMENZAR LA DIFERENCIACION DE LA LAMINA DENTAL, APARECEN EN CADA MAXILAR ABULTAMIENTOS REDONDEADOS LOS CUALES CORRESPONDEN A LA POSICION FUTURA DE LOS DIENTES DECIDUOS Y SON LOS ESBOZOS DE LOS ORGANISMOS DENTINARIOS O YEMAS DENTINARIAS.

### ETAPA DE COPA.-

CONFORME LA YEMA DENTARIA CONTINUA PROLIFERANDO SE FORMA UN CASQUETE O COPA, CARACTERIZANDO POR UNA INVAGINACION POCO MARCADA EN LA SUPERFICIE PROFUNDA DE LA YEMA:

LAS CELULAS PERIFERICAS DE LA ETAPA DE COPA FORMAN EL EPITELIO EXTERNO EN LA CONVEXIDAD, Y EL EPITELIO DENTARIOINTERNO EN LA CONCAVIDAD.

LAS CELULAS DEL ORGANO DENTARIO EPITELIAL, SITUADAS ENTRE LOS EPITELIOS EXTERNO E INTERNO, COMIENZAN A SEPARARSE POR AUMENTO DE LIQUIDO INTRACELULAR, Y FORMAN EL LLAMADO RETICULO ESTRELLADO. ESTAS CELULAS ESTAN SEPARADAS POR UN LIQUIDO MUCOIDE, RICO EN ALBUMINA EL CUAL AYUDA A PROTEGER A LAS CELULAS FORMADORAS DE ESMALTE.

LAS CELULAS DEL CENTRO DEL ORGANO DENTARIO FORMAN EL NODULO DEL ESMALTE EL CUAL SE PROYECTA HACIA LA PAPILA DENTARIA SUBYACENTE. AL MISMO TIEMPO SE ORIGINA EN EL ORGANO DEL ESMALTE QUE ES UNA EXTENSION VERTICAL DEL NODULO DEL ESMALTE. AMBOS DESAPARECEN ANTES DE COMENZAR LA FORMACION DEL ESMALTE. EL MESENQUIMA QUE SE ENCUENTRA PARCIALMENTE ENVUELTO POR LA PROCCION INVAGINADA DEL EPITELIO DENTARIO INTERNO PROLIFERA Y SE CONDENSA PARA FORMAR LA PAPILA DENTARIA, ORGANO FORMADOR DE LA DENTINA Y DE LA PULPA.

LA PAPILA DENTARIA MUESTRA UN ACTIVO BROTE DE CAPILARES Y MITOSIS Y SUS CELULAS MESENQUIMATOSAS INDIFFERENCIADAS, LAS CUALES MAS TARDE SE DIFERENCIAN EN FIBROBLASTOS.

LA PULPA DENTAL ES INICIALMENTE LLAMADA " PAPILA DENTAL " EL TEJIDO SE DESIGNA " PULPA " SOLAMENTE DESPUES DE QUE LA DENTINA SE FORMA ALREDEDOR.

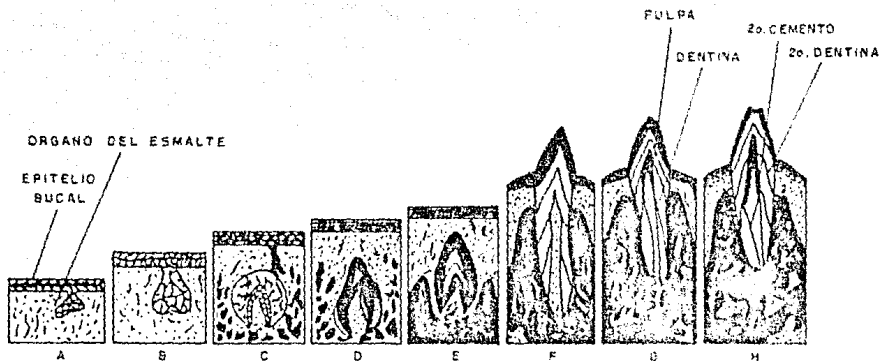
JUNTO CON EL DESARROLLO DEL ORGANNO Y LA PAPILA DENTARIA SE PRESENTA UNA CONDENSACION MARGINAL DEL MESENQUIMA QUE RODEA LA PARTE EXTERIOR DEL ORGANNO DEL ESMALTE Y LA PAPILA DENTAL. EN ESTA ZONA SE DESARROLLA GRADUALMENTE UNA CAPA MAS DENSA Y MAS FIBROSA; ESTE ES EL SACO DENTAL PRIMITIVO. EL ORGANNO DENTARIO EPITELIAL, LA PAPILA DENTARIA Y EL SACO DENTARIO SON - LOS TEJIDOS FORMADORES DE TODO UN DIENTE Y SU LIGAMENTO PERIODONTAL.

#### ETAPA DE CAMPANA.-

MIENTRAS QUE LA INVAGINACION DEL EPITELIO SE PROFUNDIZA Y SUS MARGENES CONTINUAN CRECIENDO, EL ORGANNO DEL ESMALTE ADQUIERE FORMA DE CAMPANA. ES DURANTE ESTA ETAPA CUANDO SE PRODUCE UNA DIFERENCIACION DE LAS CELULAS DE LA PAPILA DENTAL EN ODONTOBLASTOS, Y DE LAS CELULAS DEL EPITELIO ADAMANTINO INTERNO EN AMELOBLASTOS, LO CUAL CORRESPONDE A LA ETAPA SIGUIENTE.

#### ETAPA AVANZADA DE CAMPANA.-

EL LIMITE ENTRE EL EPITELIO DENTARIO INTERNO Y LOS ODONTOBLASTOS SERA - LA FUTURA UNION AMELODENTINARIA. ADEMAS LA UNION DE LOS EPITELIOS DENTARIOS - INTERNOS Y EXTERNOS EN EL MARGEN BASAL DEL ORGANNO EPITELIAL DARA ORIGEN A LA VAINA EPITELIAL DE HERTWING; DETERMINANDO LA FORMA DEL FUTURO ORGANNO DENTARIO. ( VER FIG. # 1 ).



- A INICIACION (ETAPA DE YEMA)
  - B PROLIFERACION (ETAPA DE CASQUETE)
  - C DIFERENCIACION MORFOLOGICA APOSICION Y DIFERENCIACION HISTOLOGICA (ETAPA DE CAMPANA)
  - E ANTES DE LA SALIDA
  - F DESPUES DE LA SALIDA
  - G Y H
- ERUPCION
- ATRICION
- CRECIMIENTO Y CALCIFICACION

FIG. 1. ILUSTRACION ESQUEMATICA DEL CICLO VITAL DEL DIENTE. (MODIFICADA DE SCHOUR, I., Y MASSLER, M.: J.A.D.A., 27: 1785, 1940)

## MORFOLOGIA DE DIENTES PRIMARIOS.

SE HA COMPROBADO QUE LA PRIMERA INDICACION MACROSCOPICA DE DESARROLLO MORFOLOGICO SE PRODUCE APROXIMADAMENTE A LAS 11 SEMANAS IN UTERO.

### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.-

LA CALCIFICACION DEL INCISIVO CENTRAL COMIENZA APROXIMADAMENTE A LAS 14 SEMANAS IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA ES A LOS 4 MESES.

LA ERUPCION SE EFECTUA A LOS 7 Y MEDIO MESES

LA FORMACION COMPLETA DE LA RAIZ LA TENEMOS AL AÑO Y MEDIO.

EL DIAMETRO MESIODISTAL DE LA CORONA ES SUPERIOR A LA LONGITUD CERVICO-INCISAL. LA SUPERFICIE VESTIBULAR NO PRESENTA DEPRESIONES ES LISA, NO ASI LA CARA PALATINA QUE PRESENTA REBORDES MARGINALES BIEN DESARROLLADOS Y UN CINGULO BIEN PRONUNCIADO.

EL BORDE INCISAL ES CASI RECTO UNIENDOSE A LA SUPERFICIE DISTAL EN UN ANGULO REDONDEADO Y OBTUSO Y A LA SUPERFICIE MESIAL EN UN ANGULO AGUDO.

LA RAIZ ES MAS LARGA EN PROPORCION A LA CORONA QUE EN EL INCISIVO CENTRAL PERMANENTE; DE FORMA CONICA E INCLINADA LIGERAMENTE HACIA DISTAL.

CAVIDAD PULPAL: LA CAVIDAD PULPAR SE CONFORMA A LA SUPERFICIE GENERAL EXTERIOR DE LA PIEZA. ESTA TIENE 3 PROYECCIONES EN SU BORDE INCISAL. LA CAMARA SE ADELGAZA CERVICALMENTE EN SU DIAMETRO MESIODISTAL, PERO ES MAS ANCHA EN SU BORDE CERVICAL, EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL.

EL CANAL PULPAR ES UNICO Y SE CONTINUA DESDE LA CAMARA HASTA TERMINAR EN EL AGUJERO APICAL NO HABIENDO DEMARCACION DEFINIDA ENTRE LOS DOS.

## INCISO LATERAL SUPERIOR

SU CALCIFICACION INICIA A LOS CUATRO Y MEDIO MESES IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA A LOS CINCO MESES.

SU ERUPCION SE EFECTUA A LOS OCHO O NUEVE MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LA RAIZ LA TENEMOS ENTRE UNO Y MEDIO A DOS AÑOS.

LA FORMA DEL INCISIVO LATERAL ES SIMILAR A LA DEL CENTRAL, PERO LA - CORONA ES MAS PEQUEÑA. EL LARGO DE LA CORONA DE CERVICAL A INCISAL ES MAYOR QUE EL ANCHO MESIODISTAL.

EL CINGULO DE LA SUPERFICIE PALATINA NO ES TAN PRONUNCIADO Y SE FUNDE CON LOS BORDES MARGINALES PALATINOS; EN SU BORDE DISTO INCISAL FORMA - UN ANGULO REDONDEADO Y EN EL BORDE MESIO INCISAL UN ANGULO AGUDO.

TIENE UNA SOLA RAIZ DELGADA, Y ES MAS LARGA EN PROPORCION A LA CORONA.

CAVIDAD PULPAR: LA CAMARA PULPAR SIGUE EL CONTORNO DE LA PIEZA, AL -- IGUAL QUE EL CANAL. EN ESTE DIENTE EXISTE UNA PEQUEÑA DEMARCAACION ENTRE LA CAMARA PULPAR Y EL CANAL, ESPECIALMENTE EN SUS ASPECTOS LABIAL Y PALATINO.

## CANINO SUPERIOR.

SU CALSIFICACION INICIAL ES A LOS CINCO MESES IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA RAIZ ES A LOS TRES AÑOS.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA ES A LOS NUEVE MESES.

SU ERUPCION SE EFECTUA DE LOS 16 A LOS 20 MESES.

LA CORONA DEL CANINO TIENE FORMA DE CONO; ES MAS ESTRECHA EN CERVICAL QUE LA DE LOS INCISIVOS, Y SUS CARAS DISTAL Y MESIAL SON MAS CONVEXAS.

TIENE UNA CUSPIDE AGUZADA BIEN DESARROLLADA. LA SUPERFICIE LABIAL ES CONVEZA DOBLANDOSE PALATINAMENTE DESDE EL LOBULO CENTRAL DE DESARROLLO. EL BORDE MESIOINCISAL ES MAS LARGO QUE EL DISTOINCISAL PARA QUE EXISTA INTERCUSPIDACION CON EL BORDE DISTOINCISAL DEL CANINO INFERIOR.

EL BORDE PALATINO SE EXTIENDE DEL CENTRO A LA PUNTA DE LA CUSPIDE ATRAVESANDO LA SUPERFICIE PALATINA Y SEPARANDO LOS SURCOS MESIOPALATINO Y DISTOPALATINO.

EL CINGULO NO ES TAN GRANDE Y ANCHO COMO EL DE LOS INCISIVOS.

LA RAIZ ES APROXIMADAMENTE DOS VECES MAYOR QUE LA CORONA LONGITUDINALMENTE, TIENE FORMA TRIANGULAR REDONDEADA, ANCHA Y LIGERAMENTE APLANADA EN SUS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL; SUELE ESTAR INCLINADA HACIA DISTAL, POR APICAL DEL TERCIO MEDIO.

CAVIDAD PULPAR: LA CAMARA PULPAR SIGUE DE CERCA EL CONTORNO EXTERNO DE LA PIEZA, EL CUERNO CENTRAL Y DISTAL SE PROYECTAN INCISALMENTE Y CONSIDERABLEMENTE MAS LEJOS QUE EL CUERNO MESIAL.

EXISTE MUY Poca DEMARCACION ENTRE LA CAMARA PULPAR DEL CANAL. ESTE SE ADEGAZA A MEDIDA QUE SE ACERCA AL APICE.

## INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

SU CALSIFICACION INICIAL ES DE 4 MESES Y MEDIO IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA A LOS 4 MESES.

SU ERUPCION SE EFECTUA A LOS SEIS Y MEDIO MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LA RAIZ LA TENEMOS EN UNO Y MEDIO A DOS AÑOS.

ES MAS PEQUEÑA QUE EL CENTRAL SUPERIOR. LA CARA VESTIBULAR ES LISA; Y CONVEXA SOBRE TODO EN CERVICAL Y TIENDE A APLANARSE A MEDIDA QUE SE ACERCA AL BORDE INCISAL.

LAS SUPERFICIES PROXIMALES SE UNEN AL BORDE INCISAL EN ANGULOS CASI RECTOS. LA CARA LINGUAL PRESENTA REBORDES MARGINALES Y CINGULO; ESTA SUPERFICIE PUEDE SER TOTALMENTE PLANA O LIGERAMENTE CONCAVA. SU ESPESOR LINGUOVESTIBULAR ES SOLO 1 mm. INFERIOR QUE EL CENTRAL SUPERIOR.

LA RAIZ TIENE MAS O MENOS EL DOBLE DEL LARGO DE LA CORONA, ESTA RAIZ ESTA ALGO - APLANADA EN SUS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL Y SE ADELGAZA HACIA EL APICE.

CAVIDAD PULPAR: ES MAS ANCHA EN ASPECTO MESIODISTAL EN EL TECHO. LAGIOLINGUALMENTE LA CAMARA ES MAS ANCHA EN EL CINGULO O LINEA CERVICAL. EL CANAL PULPAR ES DE ASPECTO OVALADO. EXISTE UNA DEMARCAACION DEFINIDA DE LA CAMARA PULPAR Y EL CANAL.



## INCISIVO LATERAL INFERIOR.

SU CALSIFICACION INICIAL ES A LOS 4 Y MEDIO MESES IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA LA TENEMOS A LOS CUATRO Y MEDIO MESES.

SU ERUPCION SE EFECTUA A LOS SIETE MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA LA TENEMOS DE UNO Y MEDIO A DOS AÑOS.

LA FORMA DEL LATERAL ES SIMILAR AL DEL INCISIVO CENTRAL, PERO ES MAS GRANDE. EL BORDE INCISAL SE UNE A LA SUPERFICIE MESIAL EN ANGULO AGUDO Y CON LA SUPERFICIE DISTAL EN ANGULO OBTUSO.

LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL SON CONVEXAS LABIOLINGUALMENTE EN SU TERCIO CERVICAL, CON LA CONVEXIDAD HACIA EL BORDE INCISAL.

LOS BORDES MARGINALES MESIAL Y DISTAL NO ESTAN BIEN DESARROLLADOS Y SE UNEN AL CINGULO CONVEXO SIN MARCAJE DEFINIDO.

LA RAZ ES MAS LARGA Y REDONDEADA.

CAVIDAD PULPAR: AL IGUAL QUE EL INCISIVO CENTRAL, LA CAMARA PULPAR ES MAS ANCHA EN PORCION MESIODISTAL EN EL TECHO, SOLO QUE EN ESTE NO HAY UNA DEMARCACION ENTRE LA CAMARA PULPAR Y EL CANAL.

## CANINO INFERIOR.

SU CALSIFICACION INICIAL LA TENEMOS A LOS CINCO MESES IN UTERO.  
LA FORMACION TOTAL DE LA CORONA A LOS NUEVE MESES.  
SU ERUPCION SE EFECTUA ENTRE LOS 16 y 20 MESES.  
LA FORMACION COMPLETA DE LA RAIZ DE LOS 30 a 60 MESES.

LA SUPERFICIE LABIAL ES CONVEXA. EL BORDE INCISAL ES MAS ELEVADO EN EL APICE DE LA CUSPIDE Y AVANZA CERVICALMENTE EN DIRECCION MESIAL Y DISTAL. EL BORDE INCISAL DISTAL ES EL MAS LARGO. LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL SON CONVEXAS EN EL TERCION CERVICAL. LOS CANINOS MANDIBULARES NO SON TAN ANCHOS LABIOLINGUALMENTE COMO LOS DEL MAXILAR, LO QUE RESULTA QUE LAS SUPERFICIES PROXIMALES SON MAS PEQUEÑAS.

EL CINGULO ES ESTRECHO A CAUSA DE LA CONVERGENCIA DE LAS SUPERFICIES PROXIMALES, A MEDIDA QUE SE HACERAN A LA SUPERFICIE LINGUAL.

TIENE UNA SOLA RAIZ TRIANGULAR, REDONDEADA CON DIAMETRO LABIAL MAS ANCHO QUE LINGUAL. LAS SUPERFICIES MESIAL Y DISTAL ESTAN LIGERAMENTE APLANADAS.

CAVIDAD PULPAR: SIGUE EL CONTORNO EXTERNO DE LA PIEZA Y ES APROXIMADAMENTE TAN ANCHA EN SUS ASPECTOS MESIODISTAL COMO EN SU ASPECTO LABIOLINGUAL. NO EXISTE DIFERENCIACION ENTRE CAMARA Y CANAL. EL CANAL SIGUE LA FORMA DE LA SUPERFICIE DE LA RAIZ GENERAL Y TERMINA EN UNA CONSTRICCION DEFINIDA EN EL BORDE APICAL.

## PRIMER MOLAR SUPERIOR

SU CALSIFICACION INICIAL ES A LOS CINCO MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA A LOS 6 MESES.

SU ERUPCION SE PRESENTA ENTRE LOS 12 y 16 MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LA RAZA ES DE LOS 24 y 30 MESES.

PRESENTA CUATRO SUPERFICIES: BUCAL, PALATINA, MESIAL Y DISTAL. LA SU PERFICIE BUCAL ES CONVEXA EN TODAS SUS DIRECCIONES, CON LA MAYOR CONVEXIDAD EN OCULSOPALATINO EN EL BORDE CERVICAL.

VISTO POR LA CARA OCLUSAL SE VE DIVIDIDO EN UNA MITAD PALATINA Y OTRA BUCAL POR MEDIO DE UN SURCO CENTRAL DE DESARROLLO, EL CUAL CORRE MEDIO-DISTALMENTE CONECTANDO ASI LAS FOSAS MESALES, CENTRAL Y DISTAL. CADA MITAD - CONTIENE UNA GRAN CUSPIDE; QUEDANDO ASI CUATRO CUSPIDES: LA MESIOPALATINA, - LA MESIOBUCAL, LA DISTOBUCAL Y LA DISTOPALATINA.

LA CUSPIDE MESIOLINGUAL ES LA MAYOR Y LA MAS AGUZADA. CUENTA CON UNA CUSPIDE DISTOLINGUAL MAL DEFINIDA, PEQUERA Y REDONDEADA.

EL DIAMETRO MESIODISTAL COMBINADO DE LAS DOS CUSPIDES LINGUALES ES MENOR QUE EL DE LAS 2 CUSPIDES BUCALES, DANDO ASI LA FORMA DE TRAPEZOIDE, CON MAYOR DIMENSION MESIODISTAL, Y ANGULO OBTUSO MESIOPALATINO. LA CORONA CONVERGE PALATINAMENTE DESDE SU AMPLIA CONVEXIDAD CERVICAL HACIA LA SUPERFICIE OCLUSAL ESTRECHA Y ES MAS ANCHA LABIOPALATINAMENTE HACIA LA SUPERFICIE MESIAL.

TIENE 3 RAICES, DOS BUCALES Y UNA PALATINA SIENDO MAS LARGA Y DIVERGENTE. LAS DOS BUCALES SON FINAS Y BIEN SEPARADAS.

CAVIDAD PULPAR: CONSISTE EN UNA CAMARA Y TRES CAHALES PULPARES QUE CORRESPONDEN A LAS 3 RAICES. LA CAMARA PULPAR CONSTA DE 3 a 4 CUERNOS PULPARES. EL CUERNO --

PULPAR MESIO-BUCAL ES EL MAYOR DE LOS CUERNOS PULPARES. EL APICE DEL CUERNO NO ESTA EN POSICION LIGERAMENTE MESIAL AL CUERPO DE LA CAMARA PULPAR. EL CUERNO PULPAR MESIOPALATINO LE SIGUE EN TAMARO Y ES BASTANTE ANGULAR Y AFILADO, AUNQUE NO TAN ALTO. COMO EL MESIOBUCAL. EL CUERNO DISTOBUCAL ES EL MAS PEQUEÑO, ES AFILADO Y OCUPA EL ANGULO DISTOBUCAL EXTREMO.

#### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR. -

SU CLASIFICACION INICIAL LA TENEMOS A LOS SEIS MESES IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA ENTRE LOS 10 y 12 MESES.

SU ERUPCION ENTRE LOS 21 y 36 MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LAS RAICES LA TENEMOS A LOS 3 AÑOS.

HAY UN PARECIDO APRECIABLE ENTRE EL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL SUPERIOR Y EL PRIMERO PERMANENTE. EXISTEN DOS CUSPIDES VESTIBULARES BIEN DEFINIDAS, CON UN SURCO DE DESARROLLO ENTRE ELLAS. LA CORONA ES BASTANTE MAYOR QUE LA DEL PRIMER MOLAR. HAY TRES CUSPIDES EN LA CARA PALATINA,; UNA CUSPIDE MESIOPALATINA QUE ES GRANDE Y BIEN DESARROLLADA, UNA CUSPIDE DISTOPALATINA Y UNA CUSPIDE SUPLEMENTARIA MENOR ( TUBERCULO DE CARABELLI ). EN LA CARA OCLUSAL SE VE UN REBORDE OBLICUO PROMINENTE QUE UNE A LA CUSPIDE MESIOPALATINA CON LA DISTOVESTIBULAR.

TIENE 3 RAICES QUE SON LAS LARGAS Y GRUESAS QUE LAS DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL Y SON MAS DIVERGENTES. LA BIFURCACION ENTRE LAS RAICES VESTIBULARES ESTA PROXIMA A LA REGION CERVICAL.

CAVIDAD PULPAR: CONSISTE EN UNA CAMARA PULPAR Y 3 CANALES PULPARES, TENIENDO 4 CUERNOS PULPARES. PUEDE EXISTIR UN QUINTO CUERNO QUE SE PROYECTA DEL AREA PALATINA DEL CUERNO MESIOLINGUAL Y CUANDO EXISTE ES PEQUEÑO. EL CUERNO MESIOBUCAL ES EL MAYOR.

EL CUERNO PULPAR MESIOPALATINO ES SEGUNDO EN TAMAÑO. EL CUERNO PULPAR DITOBUCAL ES TERCERO EN TAMAÑO; SU CONTORNO ES TAL QUE SE UNE AL CUERNO PULPAR MESIOPALATINO FORMANDO DE UNA LIGERA ELEVACION Y SEPARA UNA CAVIDAD CENTRAL Y UNA DISTAL QUE CORRESPONDE AL DELINEADO OCLUSAL DE LA PIEZA EN ESTA AREA EL CUERNO PULPAR DISTOPALATINO ES EL MENOR Y MAS CORTO.

EXISTEN TRES CAVALES PULPARES QUE CORRESPONDEN A LAS 3 RAICES.

#### PRIMER MOLAR INFERIOR.-

SU CALSIFICACION INICIAL LA TENEMOS A LOS 5 MESES IN UTERO.

LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA A LOS 6 MESES.

SU ERUPCION LA TENEMOS ENTRE LOS 12 y 16 MESES.

LA FORMACION COMPLETA DE LAS RAICES ENTRE LOS 24 Y 30 MESES.

VISTO POR LA CARA OCLUSAL, ES UN CUADRILATERO IRREGULAR CON UN DIAMETRO MESIODISTAL MAYOR QUE EL BUCOLINGUAL; PRESENTANDO UNA LIGERA INCLINACION LINGUAL.

PRESENTA DOS CLARAS CUSPIDES VESTIBULARES, SIN EVIDENCIA MARCADA DE UN SURCO DE DESARROLLO ENTRE ELLAS. LA CUSPIDE MESIAL ES LA MAYOR DE LAS DOS. HAY UNA ACENTUADA CONVERGENCIA LINGUAL DE LA CORONA EN MESIAL, CON UN CONTORNO ROMBOIDE EN EL ASPECTO DISTAL. LA CUSPIDE MESIOLINGUAL ES LARGA Y BIEN AGUZADA EN LA PUNTA; UN SURCO DE DESARROLLO SEPARA ESTA CUSPIDE DE LA DISTOLINGUAL QUE ES REDONDEADA. EL REBORDE MARGINAL MESIAL ESTA BASTANTE BIEN DESARROLLADA, AUN AL PUNTO QUE PARECE OTRA PEQUERA CUSPIDE LINGUAL.

CONTIENE 2 RAICES UNA MESIAL Y OTRA DISTAL. LA RAIZ MESIAL SE ADELGAZA MUY POCO; EL CONTORNO VESTIBULAR Y LINGUAL CAEN DERECHO DESDE LA CORONA; QUEDANDO EL EXTREMO DE LA RAIZ CHATO, CASI CUADRADO. ES MAS LARGA QUE LA RAIZ DISTAL.

CAVIDAD PULPAR: LA CAVIDAD PULPAR CONTIENE UNA CAMARA PULPAR QUE VISTA DESDE OCLUSAL TIENE FORMA ROMBOIDAL. TIENE CUATRO CUERNOS PULPARES; EL CUERNO MESIOBUCAL QUE ES EL MAYOR OCUPA UNA PARTE CONSIDERABLE; ES REDONDEADO Y SE CONECTA CON EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL POR UN BORDE ELEVADO, HACIENDO QUE EL LABIO MESIAL SEA ESPECIALMENTE VULNERABLE A EXPOSICIONES MECANICAS. EL CUERNO PULPAR DISTOBUCAL ES EL SEGUNDO EN TAMAÑO. EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL, YASE EN POSICION LIGERAMENTE MESIAL A SU CUSPIDE CORRESPONDIENTE, ES LARGO Y PUNTIAGUDO. EL CUERNO PULPAR -- DISTOLINGUAL ES EL MENOR; ES MAS PUNTIAGUDO QUE LOS CUERNOS BUCALES. EXISTEN 3 CANALES PULPARES: UN CANAL MESIOBUCAL Y UNO MESIOLINGUAL, CONFLUYEN Y DEJAN LA CAMARA ENSANCHADA BUCOLINGUALMENTE EN FORMA DE CIMA.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.-

SU CALSIFICACION INICIAL LA TENEMOS A LOS 6 MESES IN UTERO. LA FORMACION COMPLETA DE LA CORONA ENTRE LOS 10 y 20 MESES. SU ERUPCION COMPLETA DE LAS RAICES LA TENEMOS A LOS 3 AÑOS.

LA SUPERFICIE VESTIBULAR ESTA DIVIDIDA EN TRES CUSPIDES SEPARADAS POR UN SURCO DE DESARROLLO MESIOVESTIBULAR Y OTRO DISTOVESTIBULAR. LAS CUSPIDES TIENEN UN TAMAÑO CASI IGUAL.

ESTE MOLAR VISTO DESDE OCLUSAL PARECE RECTANGULAR CON UNA LIGERA CONVERGENCIA HACIA DISTAL DE LA CORONA. EL REBORDE MARGINAL MESIAL ESTA MAS DESARROLLADO QUE EL DISTAL.

LA RAIZ MESIAL ES MAS LARGA Y MAS APLANADA QUE LA DISTAL VISTA POR LA CARA MESIAL SU CONFORMACION ES APROXIMADAMENTE RECTANGULAR CON UN APICE ROMO.

CAVIDAD PULPAR: CONSTA DE CINCO CUERNOS PULPARES QUE CORRESPONDEN A CADA UNA DE LAS CUSPIDES.

LOS CUERNOS PULPARES MESIOBUCAL Y MESIOLINGUAL SON LOS MAYORES. EL CUERNO PULPAR MESIOLINGUAL ES LIGERAMENTE PUNTIAGUDO, PERO DEL MISMO TAMAÑO.

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 PULPAR DISTAL ES EL MAS CORTO Y EL MAS PEQUEÑO Y OCUPA -- UNA PORCION DISTAL AL CUERNO DISTOBUCAL Y SU INCLINACION DISTAL LLEVA AL APICE EN POSICION DISTAL AL CUERNO DISTOLINGUAL.

LOS DOS CANALES PULPARES MESIALES CONFLUYEN A MEDIDA QUE DEJAN EL SUELO DE LA CAMARA PULPAR, A TRAVES DE UN ORIFICIO COMUN QUE ES ANCHO EN SU ASPECTO BUCOLINGUAL.

LOS TRES CANALES SE ADELGAZAN A MEDIDA QUE SE ACERCAN AL AGUJERO -- APICAL Y SIGUEN EN GENERAL LA FORMA DE LAS RAICES.

## DIFERENCIAS BASICAS ENTRE LOS DIENTES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

LA DENTICION DESIDA COMPRENDE 20 DIENTES MIENTRAS QUE LA PERMANENTE CONSTA DE 32 PIEZAS.

CON RESPECTO A LA CORONA:

LAS CORONAS DE LAS PIEZAS PRIMARIAS SON MAS ANCHAS EN SU DIAMETRO - MESIODISTAL EN RELACION A SU ALTURA CERVICO-OCCLUSAL DANDO A LAS PIEZAS - ANTERIORES ASPECTO DE COPA Y A LOS MOLARES UN ASPECTO MAS APLANADO. LAS - SUPERFICIES BUCALES Y LINGUALES DE LOS MOLARES PRIMARIOS SON MAS PLANAS, EN LA DEPRESION CERVICAL QUE LA DE LOS MOLARES SECUNDARIOS. LAS SUPERFICIES BUCALES Y LINGUALES ESPECIALMENTE LAS DE LOS PRIMEROS MOLARES, CONVERGEN HACIA LAS SUPERFICIES OCLUSALES DE MANERA QUE EL DIAMETRO BUCOLINGUAL DE LA SUPERFICIE OCLUSAL ES MUCHO MENOR QUE EL DIAMETRO CERVICAL; - DANDO COMO RESULTADO QUE EL CUELLO SEA MAS ESTRECHO EN ESTOS MOLARES.

LOS DIENTES TEMPORALES SON MAS PEQUEÑOS EN TODAS SUS DIMENSIONES. CON RESPECTO AL ESMALTE:

EL ESMALTE DE LOS DIENTES PRIMARIOS ES MAS PERMEABLE Y MAS FACILMENTE EROSIONABLE. EL GRADO DE PERMEABILIDAD SE REDUCE DESPUES DEL COMIENZO DE LA RESORCION RADICULAR.

EL GROSOR DEL ESMALTE ES MAS DELGADO Y CONSISTENTE, TENIENDO EN LA CORONA APROXIMADAMENTE 1 mm. DE ESPESOR, MIENTRAS QUE LOS SECUNDARIOS TIENEN UN ESPESOR APROXIMADO DE 2.5 mm.; DEBIDO A ESTO LA PULPA QUEDA MAS EXPUESTA.

EL ESMALTE DE LOS DIENTES TEMPORALES ES EN APARIENCIA MAS BLANCO.



LAS VARILLAS DE ESMALTE EN EL CUELLO SE INCLINAN OCLUSALMENTE EN VEZ DE ORIENTARSE GINGIVALMENTE COMO EN LAS PIEZAS PERMANENTES.

CON RESPECTO A LA CAVIDAD PULPAR:

LOS CUERNOS PULPARES ESTAN MAS ALTOS EN LOS DIENTES PRIMARIOS, ESPECIALMENTE LOS CUERNOS MESALES Y LAS CAMARAS PULPARES SON PROPORCIONALMENTE MAYORES.

CON RESPECTO A LAS RAICES:

LAS RAICES DE LAS PIEZAS PRIMARIAS SON MESIODISTALMENTE MAS ESTRECHAS QUE LAS PERMANENTES; SON MAS DELGADAS Y MAS LARGAS EN RELACION CON EL TAMAÑO DE LA CORONA SIENDO SUS CONDUCTOS RADICULARES MAS FINOS.

LAS RAICES SE EXPANDEN HACIA AFUERA ( DIVERGENTES ) MAS CERCA DEL CERVIX QUE LAS DE LOS DIENTES SECUNDARIOS. LAS RAICES DE LOS MOLARES SE EXPANDEN MAS A MEDIDA QUE SE ACERCAN A LOS APICES, ESTO PERMITE QUE EL ESPACIO SEA SUFICIENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS PIEZAS SECUNDARIAS DENTRO DE LOS CONFINES DE ESTAS RAICES. ( VER FIG. # 2 )

## ANATOMIA PULPAR

LA PULPA DENTARIA OCUPA LA PARTE CENTRAL DEL DIENTE ( CAVIDAD DE LA PULPA ).

ES PRECISAMENTE EN ESTA CAVIDAD DONDE SE ENCUENTRAN ALOJADOS TODOS LOS TEJIDOS BLANDOS DEL DIENTE. LAS CELULAS CONTENIDAS EN LA CAVIDAD, - PUEDEN SER CONSIDERADAS COMO ELEMENTOS DE LOS TEJIDOS CONECTIVOS Y MESEQUIMATOSOS DESTINADOS A DAR CUERPO A LAS REGIONES INTERNAS DEL DIENTE, - DESEMPEÑANDO FUNCIONES VITALES.

DURANTE EL PERIODO DE DESARROLLO DEL DIENTE, EL MESENQUIMA PULPAR - PROPORCIONA LAS CELULAS CAPACES DE PRODUCIR DENTINA. LA PRODUCCION DE -- DENTINA NO QUEDA LIMITADA AL PERIODO DE DESARROLLO, SINO QUE PROSIGUE -- DURANTE TODA LA VIDA DEL DIENTE.

### MORFOLOGIA PULPAR CAMERAL Y RADICULAR.

TODOS LOS DIENTES DE LA DENTICION HUMANA CONTIENEN UNA OSQUEDAD QUE ES LA PARTE VISTAL DEL DIENTE: LA PULPA, ESTE ESTACIO ESTA DIVIDIDO EN DOS PARTES:

- A) LA CAMARA PULPAR Y
- B) RADICULAR.

LA SUPERFICIE INTERNA DE LA DENTINA FORMA LAS CARAS DE LA CAVIDAD PULPAR CORONARIA, ENCONTRANDOSE ESTA LOGICAMENTE EN LA CORONA. ESTA COMPRENDE A LOS CUERNOS PULPARES QUE SE PROYECTAN HACIA LAS PUNTAS DE LAS CUSPIDES Y LOS BORDES INCISALES. ( VER FIG. # 2 ).

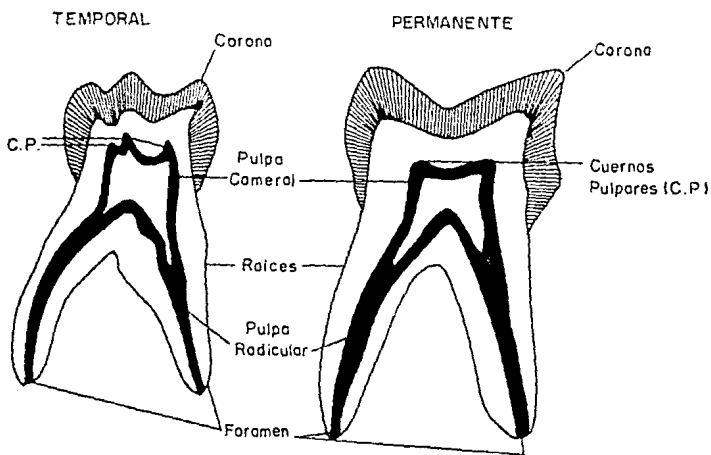


FIG. 2

Comparación entre segundos molares superiores deciduos y permanentes, corte linguovestibular. (De Finn, S.B.: Clinical Pedodontics, 2a. ed., W.B. SAUNDERS Co.).

EL CONDUCTO RADICULAR SE EXTIENDE DESDE LA CAMARA PULPAR A LA RAIZ HASTA LLEGAR AL APICE RADICULAR. EN ESTE PUNTO EL CONDUCTO RADICULAR -- TERMINA EN UNA PEQUEÑA APERTURA QUE ES EL FORAMEN APICAL. ESTE ASEGURA LA CONTINUIDAD ENTRE LA PULPA RADICULAR Y LOS TEJIDOS DEL AREA PERIAPICAL. ES DECIR, ESTE FORAMEN ES LA VIA POR LA CUAL VASOS SANGUINEOS Y LINFATICOS, NERVIOS Y ELEMENTOS DEL TEJIDO CONECTIVO PENETRAN EN LAS REGIONES DEL DIENTE. GENERALMENTE LA POSICION DEL FORAMEN APICAL ES CENTRAL, -- COMO LA DEL APICE DE LA RAIZ SINO ALGO EXCENTRICA. EL FORAMEN APICAL NO -- ES LA UNICA VIA POR LA CUAL SE ESTABLECE LA COMUNICACION, ENTRE LA PULPA Y LOS TEJIDOS CONECTIVOS PERIORADICULARES; ASI SE PUEDEN ENCONTRAR PERFORACIONES A LO LARGO DEL CANAL RADICULAR QUE PERMITE EL ACCESO AL TEJIDO -- PERIODONTAL QUE SE HALLA FUERA DE LA CAMARA PULPAR. ESTOS CANALES LATERALES O ACCESORIOS PUEDEN COMUNICARSE CON EL LIGAMENTO PERIODONTAL A CUAL-- QUIER NIVEL DE LA RAIZ, AUNQUE ES MAS FRECUENTE ENCONTRARLOS A NIVEL DEL -- TERCIO APICAL DE LA RAIZ. ( VER FIG. # 3 ).

LOS CONTORNOS DE LAS REGIONES CORONAL O RADICULAR DE LA PULPA SIGUEN DE CERCA LOS CONTORNOS DE LAS CAPAS DE DENTINA; POR LO TANTO, LA SUPERFICIE INTERNA DE LA CAVIDAD PULPAR PRESENTA APROXIMADAMENTE EL MISMO CONTORNO QUE LA SUPERFICIE EXTERNA DEL DIENTE. SIN EMBARGO, HAY QUE TOMAR EN -- CUENTA QUE LA DEPOSICION FISIOLOGICA DE LA DENTINA SECUNDARIA SE DA CON -- LA EDAD DANDO COMO RESULTADO EL ESTRECHAMIENTO DE LA CAMARA PULPAR, ASI -- COMO LA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES. LOS CUERNOS PULPARES AL MISMO TIEMPO QUE SE HACEN MAS ESTRECHOS, REDUCEN DE TAMAÑO.

## CARACTERISTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD PULPAR DE LOS DIENTES PRIMARIOS

- 1.- MENOR CANTIDAD DE DENTINA ENTRE LA CAMARA PULPAR Y EL ESMALTE, ESPECIALMENTE EN EL SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR DESIDUO.
- 2.- CUERNOS PULPARES MUY DELGADOS, ALTAMENTE PROYECTADOS EN LOS MOLARES, ESPECIALMENTE EL DEL LADO MESIAL.
- 3.- LA CAMARA PULPAR ES RELATIVAMENTE MAS GRANDE.
- 4.- NO ESTA CLARAMENTE DEFINIDA LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.
- 5.- CONDUCTOS RADICULARES LARGOS. EN LOS MOLARES LOS CONDUCTOS RADICULARES SON A MENUDO IRREGULARES Y EN FORMA DE LISTON.
- 6.- LOS CONDUCTOS RADICULARES DE LOS MOLARES DECIDUOS DIVERGEN ENORMEMENTE.
- 7.- EL ESMALTE ES DELGADO, Y MAS BLANCO. ( VER FIG. # 2 ).

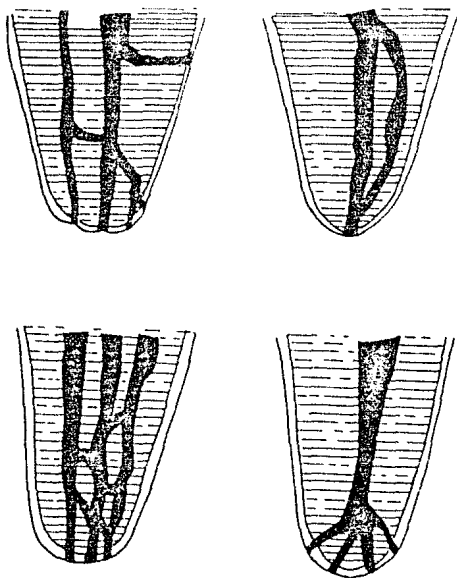


FIG. 3

Algunos modelos de conductos accesorios. Estos no se limitan a la zona apical, pueden tener salidas independientes en el apice o reunirse con el conducto principal. Podemos encontrar un solo foramen apical o varios.

## HISTOLOGIA DEL TEJIDO PULPAR

LA PULPA ES UN TEJIDO CONJUNTIVO LAXO ESPECIALIZADO QUE COMIENZA A DESARROLLAR EN LA OCTAVA SEMANA DE VIDA EMBRIONARIA. ESTA FORMADA POR CE LULAS, FIBROBLASTOS Y UNA SUSTANCIA INTERCELULAR. ESTA A SU VEZ CONSISTE DE FIBRAS Y DE SU SUSTANCIA FUNDAMENTAL. ADEMÁS LAS CELULAS DEFENSIVAS Y LOS CUERPOS DE LAS CELULAS DE LA DENTINA, LOS ODONTOBLASTOS CONSTITUYEN PARTE DE LA PULPA DENTARIA. LOS FIBROBLASTOS DE LA PULPA Y LAS CELULAS DE DEFENSIVAS SON IDENTICOS A LOS ENCONTRADOS EN CUALQUIER OTRA PARTE DEL TEJIDO CONJUNTIVO LAXO.

LAS FIBRAS DE LA PULPA SON EN PARTE ARGIROFILAS Y EN PARTE COLAGENAS MADURAS.

### FIBROBLASTOS Y FIBRAS.-

DURANTE EL DESARROLLO EL NUMERO RELATIVO DE ELEMENTOS CELULARES DE LA PULPA DENTAL DISMINUYE MIENTRAS QUE LA SUSTANCIA INTERCELULAR AUMENTA.

AL AUMENTAR LA EDAD HAY REDUCCION PROGRESIVA EN LA CANTIDAD DE FIBROBLASTOS, ACOMPAÑADA POR AUMENTO EN EL NUMERO DE FIBRAS. EN UN DIENTE PLENAMENTE DESARROLLADO, LOS ELEMENTOS CELULARES DISMINUYEN EN NUMERO HACIA LA REGION APICAL Y LOS ELEMENTOS FIBROSOS SE VUELVEN MAS ABUNDANTES.

### FIBRAS DE KORFF.-

SE ORIGINAN ENTRE LAS CELULAS DE LA PULPA COMO FIBRAS DELGADAS, ENGRANDIENDOSE HACIA LA PERIFERIA DE LA PULPA PARA FORMAR HACES RELATIVAMENTE GRUESAS QUE PASAN ENTRE LOS ODONTOBLASTOS Y SE ADHIEREN A LA PREDENTINA. LA PORCION RESTANTE DE LA PULPA CINTIENE UNA RED DENSA E IRREGULAR DE FIBRAS COLAGENAS.

## ODONTOBLASTOS

EL CAMBIO MAS IMPORTANTE EN LA PULPA DENTARIA, DURANTE EL DESARROLLO, ES LA DIFERENCIACION DE LAS CELULAS DEL TEJIDO CONJUNTIVO CERCANAS AL EPI-TELIO DENTARIO HACIA LOS ODONTOBLASTOS. EL DESARROLLO DE LA DENTINA COMIENZA APROXIMADAMENTE EN EL QUINTO MES DE LA VIDA EMBRIONARIA, POCO DESPUES - DE DIFERENCIARSE LOS ODONTOBLASTOS. EL DESARROLLO DE LOS ODONTOBLASTOS COMIENZA EN LA PUNTA MAS ALTA DEL CUERNO PULPAR Y PROGRESA EN SENTIDO APICAL.

LOS ODONTOBLASTOS SON CELULAS MUY DIFERENCIADAS DEL TEJIDO CONJUNTIVO, SU CUERPO ES CILINDRICO Y SU NUCLEO OVAL. CADA CELULA SE EXTIENDE COMO PROLONGACION CITOPASMICA DENTRO DE UN TUBULO EN LA DENTINA, SOBRE LA SUPERFICIE DENTINAL LOS CUERPOS CELULARES DE LOS ODONTOBLASTOS ESTAN SEPARADOS ENTRE SI POR CONDENSACIONES, LAS LLAMADAS BARRAS TERMINALES.

LOS ODONTOBLASTOS ESTAN CONECTADOS ENTRE SI Y CON LAS CELULAS VECINAS - DE LA PULPA MEDIANTE PUENTES INTERCELULARES. LOS CUERPOS DE ALGUNOS ODONTOBLASTOS SON LARGOS, OTROS SON CORTOS, Y LOS NUCLEOS ESTAN SITUADOS IRREGULARMENTE.

LA FORMA Y LA DISPOSICION DE LOS CUERPOS DE LOS ODONTOBLASTOS NO ES UNIFORME EN TODA LA PULPA; SON MAS CILINDRICOS Y ALARGADOS EN LA CORONA, Y SE -- VUELVEN CUBOIDEOS EN LA PARTE MEDIA DE LA RAIZ, CERCA DEL VERTICE DEL DIENTE - ADULTO SON APLANADOS Y FUSIFORMES.

LOS ODONTOBLASTOS FORMAN LA DENTINA Y SE ENCARGAN DE SU NUTRICION. TOMAN PARTE EN LA SENSIBILIDAD DE LA DENTINA.

EN LA CORONA DE LA PULPA SE PUEDE ENCONTRAR UNA CAPA SIN CELULAS, INMEDIATAMENTE POR DENTRO DE LA CAPA DE ODONTOBLASTOS LLAMADA ZONA DE WEIL O CAPA SUBODONTOBLASTICA Y CONTIENE UN PLEXO DE FIBRAS NERVIOSAS, EL PLEXO SUBODONTOBLASTICO. LA MAYOR PARTE DE LAS FIBRAS NERVIOSAS AMIELINICAS SON LA CONTINUIDAD DE LAS FIBRAS MEDULADAS DE LAS CAPAS MAS PROFUNDAS.



LA ZONA DE WEIL SE ENCUENTRA RARAS VECES EN DIENTES JOVENES.

#### HISTIOCITOS.-

ADEMAS DE LOS FIBROBLASTOS Y ODONTOBLASTOS EXISTEN OTROS ELEMENTOS CELULARES EN LA PULPA DENTARIA, ASOCIADOS A VASOS SANGUINEOS PEQUEROS Y A CAPILARES; Y SON DEFENSIVOS ANTE REACCIONES INFLAMATORIAS. EN LA PULPA NORMAL SE ENCUENTRAN EN ESTADO DE REPOSO.

ESTAS CELULAS SON LOS HISTIOCITOS O " CELULAS ADVENTICIALES " O " CE LULAS EMIGRANTES EN REPOSO ".

SU CITOPLASMA TIENE ASPECTO ESCOTADO, IRREGULAR, RAMIFICADO Y EL NUCLEO ES OSCURO Y OVAL.

DURANTE EL PROCESO INFLAMATORIO RECOGEN SUS PROLONGACIONES CITOPLASMICAS ADQUIEREN FORMA REDONDEADA, EMIGRAN AL SITIO DE LA INFLAMACION Y SE TRANSFORMAN EN MACROFAGOS.

#### CELULAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS.-

SE ENCUENTRAN TAMBIEN ASOCIADAS A CAPILARES Y TIENEN NUCLEO OVAL ALARGADO Y CUERPOS CITOPLASMICOS LARGOS QUE APENAS SON VISIBLES.

SON PLURIPOTENTES, ES DECIR, QUE BAJO ESTIMULOS ADECUADOS SE TRANSFORMAN EN CUALQUIER TIPO DE ELEMENTOS DEL TEJIDO CONJUNTIVO. EN UNA REACCION INFLAMATORIA PUEDEN FORMAR MACROFAGOS O CELULAS PLASMATICAS Y DESPUES DE LA DESTRUCCION DE ODONTOBLASTOS EMIGRAN HACIA LA PARTE DENTINAL A TRAVES DE LA ZONA DE WEIL, Y SE DIFERENCIAN EN CELULAS QUE PRODUCEN DENTINA REPARADORA.

#### EMIGRANTE AMEBOIDE O CELULAS EMIGRANTES LINFOIDES.-

SON ELEMENTOS EMIGRANTES QUE PROVIENEN DEL TORRENTE SANGUINEO; DE CITO-

PLASMA ESCASO Y CON PROLONGACIONES FINAS O SEUDOPODOS ( CARACTER MIGRATORIO ). EL NUCLEO OSCURO LLENA CASI TOTALMENTE LA CELULA Y LIGERAMENTE ESCOTADO. EN LAS REACCIONES INFLAMATORIAS CRONICAS SE DIRIGE AL SITIO DE LA LESION.

## VASOS SANGUINEOS.-

LOS VASOS SANGUINEOS DE LA PULPA DENTARIA ENTRAN POR EL AGUJERO APICAL, Y SE ENCUENTRA UNA ARTERIA Y UNA O DOS VENAS EN ESTE. LA ARTERIA QUE LLEVA LA SANGRE HACIA LA PULPA, SE RAMIFICA FORMANDO UNA RED RICA TAN PRONTO ENTRA AL CANAL RADICULAR. LAS VENAS RECOGEN LA SANGRE DE LA RED CAPILAR Y LA REGRESAN, A TRAVES DEL AGUJERO APICAL, HACIA VASOS MAYORES.

## NERVIOS.-

POR EL AGUJERO APICAL ENTRAN GRUESOS HAZES NERVIOSAS HASTA LA PORCION CORONAL DE LA PULPA, DONDE SE DIVIDEN EN NUMEROSOS GRUPOS DE FIBRAS, Y FINALMENTE DAN FIBRAS AISLADAS Y SUS RAMIFICACIONES; POR LO REGULAR, LOS HAZES SIGUEN A LOS VASOS SANGUINEOS, Y LAS RAMAS MAS FINAS A LOS VASOS PEQUEÑOS Y CAPILARES.

LA MAYOR PARTE DE LAS FIBRAS NERVIOSAS QUE PENETRAN A LA PULPA SON MEDULARES Y CONDUCE LA SENSACION DE DOLOR.

LOS HAZES DE FIBRAS MEDULARES SIGUEN INTIMAMENTE A LAS ARTERIAS, DIVIDIENDOSE EN SENTIDO CORONAL HASTA RAMAS CADA VEZ MAS PEQUEÑAS, COMIENZAN A RAMIFICARSE Y VAN PERDIENDO SU VAINA DE MIELINA. LA ARBORIZACION FINAL SE EFECTUA EN LA CAPA ODONTOBLASTICA. EL TEJIDO PULPAR NO DISTINGUE ENTRE CALOR, FRIO, TOQUE LIGERO, PRESION O SUSTANCIA QUIMICA, EL RESULTADO SIEMPRE ES DOLOR. LA CAUSA DE ESTA SITUACION ES EL HECHO, EN LA PULPA SE ENCUENTRA SOLO UN TIPO DE TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES ESPECIFICAS PARA CAPTAR EL DOLOR.

## FISIOLOGIA DEL TEJIDO PULPAR

EL TEJIDO PULPAR REALIZA CUATRO FUNCIONES PRINCIPALES:

FORMATIVA, NUTRITIVA, SENSITIVA, Y DEFENSIVA.

FUNCION FORMADORA:

LA PULPA ES DE ORIGEN MESODERMICO Y CONTIENE LA MAYOR PARTE DE LOS ELEMENTOS CELULARES Y FIBROSOS ENCONTRADOS EN EL TEJIDO CONJUNTIVO LAXO. LA FUNCION PRIMARIA DE LA PULPA DENTARIA ES LA PRODUCCION DE DENTINA.

FUNCION NUTRITIVA:

LA PULPA NUTRE A LA DENTINA MEDIANTE LOS ODONTOBLASTOS UTILIZANDO SUS PROLONGACIONES. LOS ELEMENTOS NUTRITIVOS SE ENCUENTRAN EN EL LIQUIDO TISULAR.

LA ABUNDANTE RED VASCULAR, ESPECIALMENTE EL PLEXO CAPILAR PERIFERICO, PUEDE SER UNA FUENTE NUTRITIVA PARA LOS ODONTOBLASTOS Y SUS PROLONGACIONES CITOPLASMICAS ENCERRADAS EN LA DENTINA. EXISTE LA HIPOTESIS DE QUE DICHAS PROLONGACIONES PODRIAN PROPORCIONAR CIERTOS IONES Y MOLECULAS A LOS COMPONENTES ORGANICOS DE LA DENTINA. ESTE FLUJO NUTRITIVO CONTINUO A LOS ODONTOBLASTOS Y AL TEJIDO PULPAR MANTIENE LA VITALIDAD DE LOS DIENTES.

## FUNCION DEFENSIVA.-

LA PULPA ESTA PROTEGIDA POR LA DENTINA, SI SE EXPONE A IRRITACIONES; DE TIPO MECANICO, TERMICO, QUIMICO O BACTERIANO, DESARROLLA UNA REACCION EFICAZ DE DEFENSA. LA REACCION DE DEFENSA PUEDE INICIARSE CON LA FORMACION DE DENTINA SECUNDARIA O REPARADORA. LA PARED DENTINARIA ES RIGIDA, SE CONSIDERA COMO PROTECCION A LA PULPA PERO TAMBIEN AMENAZA SU EXISTENCIA EN -- CIERTAS CONDICIONES. DURANTE LA INFLAMACION DE LA PULPA, LA HIPEREMIA Y EL EXUDADO A MENUDO DAN LUGAR AL ACUMULAMIENTO DE LIQUIDO Y EXCESO DE MATERIAL CUBOIDAL FUERA DE LOS PAPILARES; TAL DESEQUILIBRIO LIMITADO POR SUPERFICIES QUE NO DAN DE SI; TIENEN TENDENCIA A PERPETUARSE POR SI MISMO Y DA COMO RESULTADO LA DESTRUCCION TOTAL DE LA PULPA.

## REABSORCION RADICULAR.

LA PROXIMIDAD DEL DIENTE PERMANENTE EN CRECIMIENTO ES UN FACTOR QUE -- CONTRIBUYE A LA REABSORCION. ESTA SUELE COMENZAR EN LA PARTE LINGUAL DE LA REGION APICAL DE LOS DIENTES TEMPORALES. AL CRECER EL GERMIEN DEL DIENTE PERMANENTE, SU REGION INCISAL NO LLEGA NUNCA A TOCAR EL APICE TEMPORAL NI A QUE DAR DEBAJO DE EL. AL LLEGAR A ESTE PERIODO EL GERMIEN DEL DIENTE PERMANENTE PARESE ABRIRSE PASO LABIALMENTE AL EMPEZAR LA REABSORCION DE LA RAIZ TEMPORAL Y SUBSECUENTEMENTE CRECE HACIA ARRIBA PARA HACER ERUPCION.

LOS PREMOLARES PERMANENTES AL DESARROLLARSE, LLEGAN A LOS APICES DE LAS RAICES TEMPORALES O DEBAJO DE ELLOS Y DESPUES CRECEN OCLUSALMENTE ENTRE LAS RAICES TEMPORALES.

## ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES

LAS CAUSAS DE ENFERMEDADES, AGENTES PATOGENOS, BIEN SEAN DETERMINANTES ( PRINCIPALES O ESPECIFICAS ), O ACCESORIAS, PUEDEN TENER UN ORIGEN - EXTERIR ( CAUSAS EXOGENAS ) O BIEN PROVENIR DE ESTADOS O DISPOSICIONES ESPECIALES DEL ORGANISMO-CAUSAS ENDOGENAS-, AMPLIANDO LA CLASIFICACION:

### A) CAUSAS EXOGENAS

FISICAS:	MECANICAS
	TERMICAS
	ELECTRICAS
	RADIACIONES.
QUIMICAS:	CITOCAUSTICAS
	CITOTOXICAS.
BIOLOGICAS:	BACTERIANAS
	MICOTICAS.

### B) CAUSAS ENDOGENAS.

PROCESOS REGRESIVOS  
IDIOPATICAS O ESENCIALES  
ENFERMEDADES GENERALES.

### I.- CAUSAS EXOGENAS FISICAS:

- A) MECANICA: DESTACAN LOS DIVERSOS TRAUMATISMOS DE MAS VARIADO ORIGEN, EL TRABAJO ODONTOLÓGICO EN LO QUE RESPECTA AL -- INSTRUMENTAL EMPLEADO Y LOS CAMBIOS BAROMETRICOS.

B) TERMICAS: EL CALOR Y EL FRIO PODRAN MOLESTAR OCASIONALMENTE CUANDO EXISTAN CARIES PROFUNDAS, SUPERFICIES DE DENTINA FRACTURADA, AMPLIAS OBTURACIONES METALICAS SIN BASE O HIPERESTESIA DENTINAL, LOS CAMBIOS TERMICOS PRODUCIRAN DOLOR Y PODRAN SER CONSIDERADAS COMO CAUSAS ACCESORIAS. ES DURANTE EL TRABAJO ODONTOLOGICO CUANDO EL CALOR PUEDE SER NOCIDO PARA LA PULPA DENTARES, ESPECIALMENTE PRODUCIDO CON EL EMPLEO DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS O MATERIALES DE OBTURACION QUE GENERAL CALOR.

C) ELECTRICAS: LA CORRIENTE GALVANICA GENERADA ENTRE DOS OBTURACIONES METALICAS O ENTRE UNA OBTURACION METALICA Y UN PUENTE FIJO - O MOVIL DE LA MISMA BOCA, PUEDE PRODUCIR REACCION Y LESION PULPAR.

## II.- CAUSAS EXOGENAS QUIMICAS:

A) CITOCAUSTICAS: LA ACCION AUTOCAUSTICA DE ALGUNOS FARMACOS ANTISEPTICOS Y OBTUNDENTES ALCOHOL, CLOROFORMO, FENOL, NITRATO DE PLATA, ETC., Y DE MATERIALES DE OBTURACION: SILICATOS Y RESINAS ACRILICAS AUTOPOLIMERIZABLES -- CREA COMUNMENTE LESIONES PULPARES IRREVERSIBLES.

B) CITOTOXICAS: EL TRIOXIDO DE ARSENICO ES EL FARMACO MAS CITOTOXICO CONOCIDO, QUE PRODUCE UNA LESION IRREVERSIBLE QUE CONDUCE A LA NECROSIS PULPAR QUIMICA MAS TARDE, QUE ES UTILIZADA EN ALGUNAS OCASIONES PARA LA DESVITALIZACION PULPAR.

### III.- CAUSAS EXOGENAS BIOLOGICAS:

A) BACTERIANAS: ENTRE LOS GERMESES PATOGENOS QUE PRODUCEN CON MAS FRECUENCIA INFECCIONES PULPARES SE ENCUENTRAN LOS ESTREPTOCOCOS ALFA Y GAMMA; Y EL ESTAFILOCOCO DORADO, - TAMBIEN SE HAN ENCONTRADO HONGOS DE LOS GENEROS CANDIDA Y ACTINOMYCES.

IV.- CAUSAS ENDOGENAS: LA EDAD SEMIL. OTROS PROCESOS REGRESIVOS O IDEOPATICOS Y ENFERMEDADES GENERALES COMO LA DIABETES O HIPOFOSFATEMIA, PUEDEN SER CAUSA DE LESION PULPAR.

### V.- MECANISMO DE PRODUCCION DE LAS LESIONES PULPARES:

A)

A) INFECCIONES POR INVASION DE GERMESES VIVOS:

A TRAVES DE LA CARIES: A TRAVES DE FRACTURAS, FISURAS Y OTROS TRAUMAS.



POR ANACORESIS ( HEMATOGENA ).

B) TRAUMATISMOS CON LESION VASCULAR Y POSIBLE INFECCION:

FRACTURA CORONAREA O RADICULAR

SU FUSION SIN FRACTURA

LESION VASCULAR A NIVEL APICAL ( SUBLUZACION, LUXACION Y AVULSION ).

CRONICA ( HABITOS, BRUXISMO, ABARACION Y ATRICCION ).

CAMBIOS BAROMETRICOS.

C) IATROGENIA:

EXTIRPACION INTENCIONAL O TERAPEUTICA.

PREPARACION DE CAVIDADES EN ODONTOLOGIA OPERATORIA.

PREPARACION DE BASES O MURONES PARA CORONAS Y PUENTES.

POR TRABAJO CLINICO ( ORTODONCIA, PERIODONCIA, CIRUGIA ).

USOS DE FARMACOS ANTISEPTICOS O DESENSIBILIZANTES.

MATERIALES DE OBTURACION.

LAS LESIONES MAS TIPICAS EN LOS DIENTES TEMPORALES SON:

A) SUBLUXACION ( INTRUSION Y EXTRUSION ).

B) LUXACION CON AVULSION.

C) SUFUSION Y EVENTUALMENTE NECROSIS.

D) FRACTURA CORONAREA Y RADICULAR.

E) LESIONES PULPARES POR CARIES.

C A P I T U L O

“ II ”

## EXAMEN RADIOGRAFICO

EL EXAMEN RADIOGRAFICO EN NIROS COMO EN ADULTOS, TIENE UN LUGAR IM-  
PORTANTE EN EL PLAN DE TRATAMIENTO.

LA RADIOGRAFIA ES UNO DE LOS MEDIOS AUXILIARES QUE NOS AYUDAN A DIAG-  
NOSTICAR ENFERMEDADES, MAL OCLUSIONES FUTURAS, FRACTURAS, DESVIACIONES, -  
ETC. TAMBIEN PODEMOS OBSERVAR EN ELLA LA DENSIDAD DEL HUESO, LA DENSIDAD  
ALVEOLAR; DIENTES Y MAXILARES EN GENERAL; PERO NO PROPORCIONAN EL ESTADO  
DE LOS TEJIDOS BLANDOS ( ENCIA, CARRILLOS, MUCOSAS, GLANDULAS, ETC. ). --  
ASI TAMBIEN COMO DISTINTAS ANOMALIAS COMO ODONTOMAS, DIENTES SUPERNUMERA-  
RIOS, INCLUSIONES, ALTERACIONES PULPARES, ALTERACIONES DEL CRECIMIENTO Y -  
DESARROLLO.

ALGUNOS FACTORES QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA LA OBTENCION EN LA  
TOMA DE UNA RADIOGRAFIA ES EL TIEMPO DE EXPOSICION, LA VELOCIDAD DE LA PE-  
LICULA, EL KILOVOLTAJE, EL MILIAMPERAJE Y LA DISTANCIA QUE EXISTE ENTRE EL  
TUBO DE RAYOS X A LA PELICULA.

LA OBTENCION DE RADIOGRAFIAS INTRABUCALES EN EL NIÑO PLANTEA VARIOS -  
PROBLEMAS: LA BOCA ES PEQUEÑA Y LA PELICULA DIFICIL DE COLOCAR. SI ES SU -  
PRIMERA EXPERIENCIA RADIOLOGICA DEBEMOS PROCEDER CON CAUTELA Y COMPRESION  
PARA ASEGURARLE UNA EXPERIENCIA AGRADABLE Y NO TRAUMATICA HAY QUE EXPLICAR  
LE AL NIÑO LO QUE SE LE VA HACER, DECIRLE QUE EL CONO DEL APARATO DE RAYOS  
X ES LA TROMPA DE UN ELEFANTE PARA QUE NO LE DE TEMOR.

HAY QUE TENER EL APARATO DE RAYOS X EN LA POSICION CORRECTA ANTES DE METER LA PELICULA A LA BOCA DEL NIÑO, DEBEMOS TRABAJAR RAPIDAMENTE PARA NO DESESPERARLO.

#### TECNICAS RADIOGRAFICAS.

#### RADIOGRAFIAS INTRABUCALES:

EXISTEN DOS TECNICAS PARA RADIOGRAFICAS INTRABUCALES; LA TECNICA DE PARALELISMO Y DE ANGULO DE BISECCION. LA TECNICA DE PARALELISMO PUEDE USAR SE SOLO CON UNA DISTANCIA DE TUBO A PELICULA DE 16 a 20 PULGADAS ( 40 a 50 cm. ) COMO LARGO, MIENTRAS QUE LA TECNICA DE ANGULO DE BISECCION PUEDE USARSE CON LA DISTANCIA EXTENDIDA O CON LA DISTANCIA DE 8 PULGADAS ( 20 cm. ) -- COMO CORTO.

SE PREFIERE LA TECNICA DE PARALELISMO, EN CONO LARGO PARA NIROS DE MAS EDAD Y LA TECNICA DE ANGULO DE BISECCION EN CONO LARGO PARA NIROS DE MENOR EDAD, Y LA TECNICA DE BISECCION CON CONO CORTO CUANDO SE NECESITAN TIEMPOS MUY CORTOS DE EXPOSICION DE PELICULA.

LA TECNICA DE PARALELISMO REQUIERE QUE SE COLOQUE LA PELICULA PARALELA AL EJE LONGITUDINAL DE LAS PIEZAS EN EL PLANO VERTICAL Y PARALELA A LAS SUPERFICIES BUCALES DE LAS PIEZAS EN EL PLANO HORIZONTAL. EL HAZ DE RADIACION SE DIRIGE PERPENDICULAR A LA PELICULA Y LAS PIEZAS EN EL PLANO VERTICAL, Y ENTRE LAS PIEZAS EN EL PLANO HORIZONTAL. ESTA TECNICA PRODUCE IMAGENES CON UN MINIMO DE AGRANDAMIENTO Y DISTORCION. LA TECNICA DE ANGULO DE BISECCION SE BASA EN EL PRINCIPIO DE TRIANGULACION ISOMETRICA. CUANDO LA PELICULA Y LAS PIEZAS FORMAN UN ANGULO Y EL RAYO CENTRAL SE DIRIGE PERPENDICULAR A LA BISECTRIZ DE ESTE ANGULO, LA IMAGEN DEL DIENTE EN LA PELICULA TENDRA LA MISMA LONGITUD QUE LA PIEZA QUE SE ESTA EXAMINANDO.

EL PACIENTE GENERALMENTE MANTIENE LA PELICULA EN SU LUGAR, SE USAN LOS PULGARES PARA LAS PIEZAS SUPERIORES Y LOS INDICES PARA LAS INFERIORES.

#### TIPO DE PELICULAS.

LA PELICULA INTRABUCAL LA MAS PEQUEÑA, EL NUMERO 1, MIDE 0.81 POR - 1.25 PULGADAS " 20 x 31 mm ", SE HA DESIGNADO COMO PELICULA PARA NIÑOS, - PARA NIÑOS CON PEQUEÑAS CAVIDADES BUCALES, PUEDEN USARSE COMO PELICULA PERIAPIICAL O EN COMBINACION CON UNA DE MORDIDA CON ALETA, O DE MORDIDA.

LAS PODEMOS USAR EN NIÑOS DE 3 a 5 AÑOS.

OTRA PELICULA PERIAPIICAL DEL NUMERO 1. MIDE 0.94 POR 1.56 PULGADAS - " 23 POR 39 mm ". ESTA PELICULA PUEDE USARSE PARA RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE PIEZAS ANTERIORES PERMANENTES O COMO PELICULA PERIAPIICAL O DE MORDIDA CON ALETA PARA NIÑOS MAS JOVENES.

LA PELICULA QUE SE USA MAS ES LA NUMERO 1.2, ES DE TAMARO PERIAPIICAL ADULTO Y MIDE 1.22 POR 1.61 PULGADAS " 30 x 40 mm, TAMBIEN SE USA ESTE PAQUETE COMO PELICULA OCLUSAL PARA NIÑOS PREESCOLARES.

## PELICULA DE ALETA MORDIBLE

VIENEN DISPUESTAS EN PAQUETES PREFABRICADOS Y SON DE TAMAÑO PERIAPICAL INFANTIL O ADULTO SEGUN LAS NECESIDADES O SE PUEDEN FABRICAR CON CINTA ADHESIVA. SE TOMAN PARA EXAMINAR LAS CORONAS DE LAS PIEZAS Y LOS SURCOS ALVEOLARES EN AMBOS ARCOS, Y SOBRE TODO LAS CARAS INTERPROXIMALES DE LOS MOLARES. EL HAZ DE RAYOS X SE DIRIGE ENTRE LOS DIENTES EN PLANO HORIZONTAL. EN EL PLANO VERTICAL, EL HAZ DE RAYOS X SE DIRIGE LIGERAMENTE HACIA BAJO PARA FORMAR UN ANGULO DE 5 a 10 GRADOS CON EL PLANO OCLUSAL.

LA PELICULA OCLUSAL MIDE 56 x 75 mm. PUEDE UTILIZARSE PARA TOMAR RADIOGRAFIAS OCLUSALES EN AMBOS ARCOS EN NIÑOS MAYORES Y TAMBIEN EN ALGUNOS CASOS COMO PELICULA DE MANDIBULA LATERAL PARA NIÑOS DE MUY CORTA EDAD.

EXISTEN MUCHAS PELICULAS EN EL MERCADO CON VARIAS VELOCIDADES DE EMULSION.

LA AMERICAN STANDARDS ASSOCIATION CLASIFICA LA VELOCIDAD DE LA PELICULA EN A, B, C, D, E, o F: " A " ES LA PELICULA MAS LENTA DISPONIBLE Y " F " LA MAS RAPIDA.

## EVALUACION PULPAR

LAS RADIOGRAFIAS SON IMPORTANTES PARA LA EVALUACION DE LA PULPA, AYUDA A DETERMINAR DENTRO DE CIERTOS LIMITES, LA PROFUNDIDAD RELATIVA DE LA LESION CARIOGENICA Y SU PROXIMIDAD A LA PULPA, PERMITE EVALUAR EL ESTADO DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES, MUESTRA LA FORMA DE LA PULPA Y FORMA LA GUIA MAS CONSISTENTE DISPONIBLE PARA LA OBTURACION DE CANALES DE RAIZ Y PARA EVALUAR LAS OBTURACIONES FINALES, EL EXITO DEL RECUBRIMIENTO DE PULPA O PULPOTOMIA PUEDEN OBSERVARSE EN MUCHAS PIEZAS POR LA FORMACION DE UN PUEBTE DE DENTINA SUBYACENTE AL AREA DE TRATAMIENTO.

SE PUEDE OBSERVAR FALLAS EN LA DESTRUCCION DE LA LAMINA DURA, COMO ABSCESOS PERIAPICALES Y OCASIONALMENTE EN RESORCION INTERNA DE LA RAIZ.

DETERMINACION RADIOGRAFICA A DIFERENTES EDADES:

PARA UN ESTUDIO COMPLETO RADIOGRAFICO A DIFERENTES EDADES, EN LOS NIÑOS, SE DEBEN TOMAR LAS SIGUIENTES PELICULAS INTRABUCALES:

DE 1 a 3 AÑOS: 2 RADIOGRAFIAS OCLUSALES ( PERIAPICALES ).

DE 3 a 4 AÑOS: 2 RADIOGRAFIAS OCLUSALES Y 2 DE ALETA MORDIBLE.

DE 4 a 6 AÑOS: 2 RADIOGRAFIAS OCLUSALES, 2 DE ALETA MORDIBLE Y -

4 PERIAPICALES.

DE 6 a 11 AÑOS: 2 RADIOGRAFÍAS OCLUSALES, 2 DE ALETA MORDIBLE Y  
8 PERIAPICALES.

DE 12 AÑOS EN ADELANTE: 2 RADIOGRAFÍAS DE ALETA MORDIBLE Y 14 -  
PERIAPICALES.



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

## ANESTESIA LOCAL

LA PODEMOS DEFINIR COMO LA INSENSIBILIDAD A LAS PERCEPCIONES DOLORAS EN UN AREA LIMITADA DEL ORGANISMO, EN UNA FORMA TRANSITORIA Y REVERSIBLE, CONSERVANDO LA LUCIDEZ DEL PACIENTE.

LA ANESTESIA LOCAL EN NIROS NO ES MUY DIFERENTE DE LA DE LOS ADULTOS, LA MENOR DENSIDAD OSEA ACELERA LA DIFUSION DEL ANESTESICO LOCAL A TRAVES DE LAS CAPAS COMPACTAS DE HUESO.

PRINCIPALES DIFERENCIAS ANATOMICAS:

- 1.- LA RAYA ASCENDENTE ES MAS CORTA Y ESTRECHA ANTEROPOSTERIORMENTE, QUE LA DEL ADULTO; POR LO QUE LA INSERCCION DE LA AGUJA DEBERA SER DE UNOS MILIMETROS MAS CERCA DEL PLANO OCLUSAL.
- 2.- LA DENSIDAD OSEA MENOR, ACELERA LA ACCION DEL ANESTESICO A TRAVES DE LAS CAPAS COMPACTAS OSEAS.
- 3.- EL MENOR TAMAÑO DE LAS MANDIBULAS REDUCE LA PROFUNDIDAD A LA QUE HABRA DE PENETRAR LA AGUJA.
- 4.- EL ORIFICIO PTERIOMANDUCULAR SE LOCALIZA POR DEBAJO DEL PLANO OCLUSAL EN LOS NIROS.

- 5.- LA INYECCION DEBE EFECTUARSE CERCA DEL BORDE GINGIVAL POR DEBAJO DE LAS PAPILAS.
- 6.- NO SE RECOMIENDA ANESTESIAR EN FONDO DE SACO POR LA REABSORCION - FISIOLÓGICA QUE SUFREN LAS RAICES DE LOS TEMPORALES.

#### ANESTESIA TOPICA, USOS Y TECNICA:

SE RECOMIENDA EL USO DE ANESTESICOS TOPICOS ANTES DE INYECTAR CON LA FINALIDAD DE DARLE MAS TRANQUILIDAD A NUESTRO PACIENTE, PARA ESTO - SE REQUIERE UNA CORRECTA APLICACION.

#### TECNICA:

- 1.- DEBE SECARSE LA MEMBRANA MUCOSA PARA EVITAR LA DILUCION DE LA SOLUCION DEL ANESTESICO A EMPLEAR (TOPICO).
- 2.- EL ANESTESICO TOPICO DEBE ESTAR EN CONTACTO CON LA SUPERFICIE A TRATAR POR LO MENOS 2 MIN., CONCEDIENDO UN MINUTO MAS PARA ENTRAR EN ACCION.
- 3.- DEBE SELECCIONARSE UN ANESTESICO TOPICO QUE NO CAUSE NECROSIS LOCAL. NO SE A OBSERVADO IRRITACION PRODUCIDA POR EL USO DE XILOCAINA EN PDMADA.
- 4.- NO DEBEMOS OLVIDAR EXPLICARLE AL NIÑO LOS SINTOMAS DE LA ANESTESIA. SENTIR HORMIGUEO, ENTUMESIMIENTO O INFLAMACION PODRIA ASUSTAR AL NIÑO, SI ESTE NO HA SIDO ADVERTIDO DE ANTEMANO.

## DOSIS:

LAS DOSIS MAXIMAS EN NIÑOS SON:

DE 0 a 2 AÑOS: 1 CARTUCHO

DE 2 a 4 AÑOS: 2 CARTUCHOS

DE 4 a 11 AÑOS: 3 CARTUCHOS

DE 11 AÑOS EN ADELANTE: HASTA 4 CARTUCHOS.

UN CARTUCHO EQUIVALE A 1.8 ml.

## ANESTESIA LOCAL PARA DIENTES INFERIORES.

### ANESTESIA REGIONAL DEL DENTARIO INFERIOR:

EL AGUJERO DEL DENTARIO INFERIOR ESTA POR DEBAJO DEL PLANO OCLUSAL DE LOS DIENTES TEMPORALES DE LOS NIÑOS. POR LO TANTO LA INYECCION DEBE SER DADA ALGO MAS ABAJO Y MAS ATRAS QUE EN LOS ADULTOS. SEGUN UNA TECNICA ACEPTADA, SE COLOCA EL PULGAR SOBRE LA SUPERFICIE OCLUSAL DE LOS MOLARES CON UNA UÑA SOBRE EL REBORDE OBLICUO INTERNO Y LA YEMA DEL PULGAR DESCANSANDO EN LA FOSA RETROMOLAR. SE PUEDE OBTENER UN APOYO FIRME DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE INYECCION SI SE APOYA LA YEMA DEL DEDO MEDIO EN EL BORDE POSTERIOR DE LA MANDIBULA. LA JERINGA ESTARA ORIENTADA DESDE UN PLANO ENTRE LOS DOS MOLARES TEMPORALES DEL LADO OPUESTO DE LA ARCADA. ES ACONSEJABLE INYECTAR UNA PEQUERA PORCION DE LA SOLUCION TAN PRONTO COMO PENETRE A LOS TEJIDOS LA AGUJA Y SEGUIR INYECTANDO CANTIDADES PEQUEÑAS A MEDIDA QUE LA AGUJA AVANZA HACIA EL AGUJERO DEL DENTARIO INFERIOR.

LA PENETRACION DE LA AGUJA OSCILA EN UNOS 15 mm. PERO VARIA CON EL TAMARNO DEL MAXILAR Y LA EDAD DEL PACIENTE.

SE DEPOSITARA MAS O MENOS 1.5 mm. DE LA SOLUCION EN LA PROXIMIDAD DEL DENTARIO INFERIOR.

#### ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIO LINGUAL:

ESTE NERVIO PUEDE SER BLOQUEADO SE LLEVA LA JERINGA AL LADO OPUESTO CON LA INYECCION DE UNA PEQUERA CANTIDAD DE LA SOLUCION AL RETIRAR LA AGUJA.

#### BLOQUEO DEL NERVIO BUCAL LARGO:

ESTE NERVIO PUEDE SER BLOQUEADO SI SE DEPOSITA UNA PEQUERA CANTIDAD DE ANESTESIA EN EL SURCO VESTIBULAR POR DISTAL Y VESTIBULAR DEL DIENTE INDICADO. TODOS LOS DIENTES DEL LADO INDICADO ESTARAN ANESTESIADOS, CON LA POSIBLE EXCEPCION DE LOS CENTRALES Y LATERALES QUE PUEDEN RECIBIR INHERVACION CRUZADA DEL LADO OPUESTO.

## ANESTESIA PARA LOS INCISIVOS, CANINOS Y MOLARES TEMPORALES

### TECNICA SUPRAPERIOSTICA:

PARA ANESTESIAR LOS DIENTES TEMPORALES ANTERIORES SE EMPLEA LA IN FILTRACION ( TECNICA SUPRAPERIOSTICA ). LA INYECCION DEBE SER EFECTUADA MAS CERCA DEL BORDE GINGIVAL QUE EN EL PACIENTE CON DIENTES PERMANENTES, Y SE DEPOSITARA LA SOLUCION MUY CERCA DEL HUESO.

ANTES DE LA EXTRACCION DE INCISIVOS Y CANINOS TEMPORALES HABRA QUE DAR UNA INYECCION NASOPALATINA. DEL MISMO MODO, SI SE OBSERVA QUE EL - PACIENTE NO CUENTA CON ANESTESIA PROFUNDA.

### ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES\_

EL NERVIPO DENTARIO SUPERIOR MEDIO INERVA LOS MOLARES TEMPORALES SU PERIORES. SE TIENE QUE DEPOSITAR SOLUCION ANESTESICA FRENTE A LOS API- CES DE LAS RAICES VESTIBULARES Y CERCA DEL HUESO.

" NO SE RECOMIENDA ANESTESIAR A FONDO DE SACO POR LA REABSORCION FISIOLOGICA ".

#### BLOQUE DEL NERVIO NASOPALATINO:

LA ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIO NASOPALATINO ANESTESIARA LOS TEJIDOS PALATINOS DE LOS SEIS DIENTES ANTERIORES.

SI SE HACE ENTRAR LA AGUJA AL CONDUCTO, ES POSIBLE LOGRAR LA ANESTESIA TOTAL DE LOS SEIS. ESTA TECNICA ES DOLOROSA; SI EL PACIENTE SIEN-TE UNA ANESTESIA INCOMPLETA DESPUES DE LA INYECCION SUPRAPERIOSTICA PUE-DE UTILIZARSE ESTA TECNICA.

LA VIA DE INSERCION DE LA GUJA CORRE A LO LARGO DE LA PAPILA INCISI-VA, JUSTO POR DETRAS DE LOS INCISIVOS CENTRALES.

SE DIRIGE LA AGUJA HACIA ARRIBA, DENTRO DEL CONDUCTO PALATINO ANTE-RIOR. EL MALESTAR ASOCIADO A LA INYECCION PUEDE SER REDUCIDO SI SE DEPO-SITA LA SOLUCION ANESTESICA, A MEDIDA QUE AVANZA LA AGUJA.

#### INYECCION PALATINA ANTERIOR:

LA INYECCION PALATINA ANTERIOR ANESTESIARA EL MUCOPERIOSTIO PALATINO DESDE LA TUBEROSIDAD HASTA LA REGION DEL CANINO Y DESDE LA LINEA MEDIA - HASTA LA CRESTA GINGIVAL DEL LADO INYECTADO. ESTA INYECCION SE EMPLEA EN CONJUNCION CON LA REGION DEL DENTARIO SUPERIOR MEDIO O POSTERIOR.

LA INERVACION DE LOS TEJIDOS BLANDOS DE LOS DOS TERCIOS POSTERIORES - DEL PALADAR DERIVA DE LOS NERVIOS PALATINOS ANTERIORES Y MEDIOS.

ANTES DE EFECTUAR LA INYECCION ES UTIL TRAZAR LA BISECTRIZ DE UNA LINEA IMAGINARIA QUE VA DESDE EL LIMITE GINGIVAL DEL ULTIMO MOLAR ERUPCIONADO HASTA LA LINEA MEDIA.

SI EL ODONTOLOGO SE ACERCA DEL LADO OPUESTO DE LA BOCA, PODRA INYECTAR SOBRE ESA LINEA IMAGINARIA Y POR DISTAL DEL ULTIMO DIENTE. EN EL NIÑO CON SOLO LA DENTICION TEMPORAL, LA INYECCION DEBE SER UNOS 10 mm. POSTERIOR A LA CARA DISTAL DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL. NO ES NECESARIO PENETRAR EN EL AGUJERO PALATINO POSTERIOR. SE INYECTARAN LENTAMENTE UNAS POCAS GOTAS DONDE EL NERVIO EMERGE DEL FORAMEN.

#### COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

CUANDO SE INSERTA UNA AGUJA EN LOS TEJIDOS Y SE INYECTA UNA SOLUCION ANESTESICA, EL RESULTADO DEBE SER LA AUSENCIA DE LA SENSACION DEL DOLOR EN LA ZONA INERVADA POR LOS NERVIOS AFECTADOS; NO DEBE HABER EFECTOS ADVERSOS COLATERALES ATRIBUIBLES A LA SOLUCION ANESTESICA O A LA INSERCCION DE LA AGUJA.

LAS COMPLICACIONES CON ANESTESICOS SE CLASIFICAN EN:

- 1) PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.
- 2) LIGERAS O GRAVES.
- 3) TRANSITORIAS O PERMANENTES.



UNA COMPLICACION PRIMARIA ES LA CAUSADA O MANIFESTADA EN EL MOMENTO DE LA ANESTESIA. LA COMPLICACION SECUNDARIA ES LA QUE SE MANIFIESTA DESPUES, AUNQUE PUEDE SER CAUSADA EN EL MOMENTO DE LA INSERCIÓN DE LA AGUJA E INYECCION DE LA SOLUCION.

UNA COMPLICACION LIGERA ES LA QUE PRODUCE UNA PEQUERA VARIANTE EN LOS QUE SE ESPERA NORMALMENTE Y DESAPARECE SIN TRATAMIENTO.

LA COMPLICACION GRAVE ES MANIFESTADA CON UNA PRONINCIADA DESVIACION DE LO NORMAL Y REQUIERE UN PLAN DE TRATAMIENTO DEFINIDO E INMEDIATO.

LA COMPLICACION TRANSITORIA ES AQUELLA QUE, AUNQUE GRAVE CUANDO SE PRESENTA, NO DEJA EFECTOS RESIDUALES.

LA COMPLICACION PERMANENTE DEJA EFECTOS RESIDUALES AUNQUE LIGEROS. HAY QUE ADVERTIR A LOS PADRES DEL NIÑO QUE RECIBIERON UN ANESTESICO LOCAL, QUE EL TEJIDO BLANDO DE LA ZONA PUEDE CARECER DE SENSACIONES POR ESPECIO DE UNA HORA O MAS.

EL NIÑO DEBERA SER OBSERVADO ATENTAMENTE PARA QUE NO SE MUERDA LOS TEJIDOS INADVERTIDAMENTE O INTENSIONALMENTE.

EL CUADRO RESULTANTE CUANDO EL NIÑO SE HA MORDIDO, A LAS 24 HORAS ES UNA ZONA ULCERADA ( ULCERA TRAUMATICA ). EL TRATAMIENTO ES A BASE DE COGLUTORIOS CON SOLUCION FISIOLOGICA PARA MANTENER LIMPIA LA ZONA. ANTE COMPLICACIONES MAYORES SE DEBE APLICAR CLORIDRATO DE EPINEFRINA 0.3 ml., I; 1000 POR VIA INTRAVENOSA O SUBCUTANEA O BENEDRIL INTRAMUSCULAR.

C A P I T U L O  
" I V "

## **AISLAMIENTO**

SE ENTIENDE POR AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO, A LAS INTERVENCIONES QUE REALIZAMOS EN LA CAVIDAD BUCAL, AL CONJUNTO DE PROCEDIMIENTOS QUE TIENEN POR FINALIDAD ELIMINAR LA HUMEDAD Y REALIZAR LOS TRATAMIENTOS EN CONDICIONES DE ASEPSIA.

LA MAYOR PARTE DE LA HUMEDAD QUE SE ENCUENTRA CONSTANTE Y NORMALMENTE EN LA BOCA, PROVIENE DE LAS GLANDULAS SALIVALES, QUE VIERTEN LA SALIVA AL INTERIOR DE LA CAVIDAD BUCAL, POR INTERMEDIO DE SUS CONDUCUTOS EXCRETORES. TRES PARES DE GLANDULAS SALIVALES PRINCIPALES EXISTENTES EN LA BOCA, QUE SON: PAROTIDA, SUBMAXILAR, SUBLINGUAL, ADEMAS DE LAS ACCESORIAS, CUYO NUMERO ES MAYOR.

LA SEQUEZAD DEL CAMPO OPERATORIO PUEDE LOGRARSE POR DOS PROCEDMIENTOS:

- A) DE NATURALEZA QUIMICA.
- B) DE NATURALEZA MECANICA.

ENTRE LOS DE NATURALEZA QUIMICA SE ENCUENTRAN LOS FARMACOS QUE AMINORAN DURANTE UN LAPSO LA FUNCION SECRETORA POR EJEMPLO: EL BORAX, LA QUININA Y LOS PREPARADOS DE BELLADONA. Y LOS DE NATURALEZA MECANICA PROPORCIONAN DOS TIPOS DE AISLAMIENTO: RELATIVO Y ABSOLUTO.

## **AISLAMIENTO ABSOLUTO**

### **DEFINICION:**

ES EL PROCEDIMIENTO POR EL CUAL SE SEPARA LA PORCION CORONARIA DE LOS DIENTES, DE LOS TEJIDOS BLANDOS DE LA BOCA MEDIANTE UN TROZO DE GOMA ( DIQUE ), ESPECIALMENTE PREPARADA PARA ESTE FIN.

EL AISLAMIENTO NOS PERMITE UN MEJOR ACCESO Y VISIBILIDAD Y LA ESTERILIDAD EN EL CASO DE TENER QUE REALIZAR UN TRATAMIENTO PULPAR.

EL DIQUE DE GOMA FUE INTRODUCIDO EN LA ODONTOLOGIA POR BARNUM, NUEVA YORK, EN 1864. HOY EN DIA SE USA MAS QUE NADA EN TRATAMIENTOS RADICULARES Y OBTURACIONES DE DIENTES ANTERIORES.

### **VENTAJAS:**

#### **1) MEJOR VISION Y ACCESO:**

EL DIQUE DE GOMA MEJORA EL ACCESO Y VISIBILIDAD, ELIMINANDO LA LENGUA, LOS LABIOS, LOS CARRILLOS Y LA SALIVA DEL CAMPO OPERATORIO; PERMITIENDO ASI QUE EL TRABAJO A REALIZAR SEA SIN INTERRUPCIONES.

#### **2) RETRACCION Y PROTECCION DE LOS TEJIDOS BLANDOS:**

ADEMAS DE RETRAER LA LENGUA Y LOS CARRILLOS, RETRAE LA ENCIA Y LA PROTEGE DE LA POSIBLE ACCION DAFINA DE ALGUNAS SUBSTANCIAS INTRODUCIDAS EN EL DIENTE.

3) PROVISION DE UN CAMPO OPERATORIO SECO:

UN DIQUE DE HULE CORRECTAMENTE UBICADO ASEGURA UN CAMPO SECO EN EL CUAL SE VA A COLOCAR EL MATERIAL DE OBTURACION, SOLO ASI SE PODRAN OBTENER MEJORES RESULTADOS DE ESE MATERIAL YA QUE EL DIQUE IMPIDE LA CONTAMINACION CON SALIVA, SECRECION GINGIVAL, SANGRE, ETC..

4) PROVISION DE UN MEDIO ASEPTICO:

PARA TRATAMIENTOS PULPARES EN LOS DIENTES TEMPORALES SE NECESITA TENER UN MEDIO ASEPTICO. POR LO TANTO EL DIQUE DE GOMA PROPORCIONA - QUE EL DIENTE NO SE CONTAMINE.

5) PREVENCION DE LA INGESTION E INHALACION DE CUERPOS EXTRANOS:

EVITA LA INHALACION E INGESTION DE GRAPAS, LIMAS, PARTICULAS DE - AMALGAMA, CEMENTO O FRAGMENTOS DE DIENTE SOBRE LA LENGUA, PALADAR O - CARRILLOS Y OTROS CUERPOS EXTRANOS.

6) AYUDA EN EL MANEJO DEL PACIENTE:

EL NIÑO INQUIETO SE TRANQUILIZA, ES MAS PROBABLE QUE EL NIÑO SE DE CUENTA DE QUE NO CORRE PELIGRO AL NO SENTIR EL AGUA DE LA TURBINA. TODO ESTO LE PERMITE AL ODONTOLOGO UNA MAYOR CONCENTRACION EN LO QUE ESTA EFECTUANDO Y UN MEJOR APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO

#### INSTRUMENTAL:

- \* PINZA PERFORADORA
- \* PORTAGRAPA
- \* PORTADIQUE DE GOMA ( PARA NIÑO )
- \* ESPATULA
- \* TIJERA PARA DIQUE 10 x 10 cm.
- \* GRAPAS
- \* CURA DE MADERA
- \* SEDA DENTAL.

#### PINZA PERFORADORA:

SE UTILIZA PARA REALIZAR LAS PERFORACIONES NECESARIAS EN EL DIQUE DE GOMA PARA EL AJUSTE A LAS CORONAS DENTARIAS, UNA ESPECIE DE SOCABA DOS O ALICATES QUE LLEVA EN UNA DE SUS PARTES ACTIVAS UN PEQUEÑO DISCO GIRATORIO CON UNA SERIE DE PERFORACIONES DE DISTINTO DIAMETRO. CADA MOVIMIENTO DEL DISCO HACE COINCIDIR UNA PERFORACION CON UN PUNZON QUE SE ENCUENTRA EN EL OTRO BOCADO.

#### PORTADIQUE:

ES UN ARCO DE METAL O PLASTICO QUE MANTIENE EL DIQUE TENSO. EXISTEN VARIOS TIPOS DE PORTADIQUE, SIENDO EL MAS SIMPLE EL DE COGSWELL, CONSTA SOLAMENTE DE DOS PINZAS, COLOCADAS SOBRE UNA PEQUEÑA PLANCHA DE EBORITA.

WHITE PRESENTO EL PORTADIQUE No. 8 , FORMADO POR UNA RAMA HORIZONTAL PLANA, Y OTRA CURVA POR CUYOS EXTREMOS SE TOMA LA GOMA POR INTERMEDIO DE UN DISPOSITIVO EN FORMA DE PINZA. LA FORMA HORIZONTAL DEBE ESTAR SIEMPRE UBICADA HACIA ARRIBA, MIENTRAS LA CURVA AL TOMAR LA GOMA EN SU PARTE IN-

FERIOR, LA MANTIENE SUJETA Y FIRME, ACOMPAÑANDO LA DIRECCION DE LA MAX  
DIBULA DEL PACIENTE.

EL PORTADIQUE DE WOODBURY, EL DE FERNALD Y EL DE YOUNG, ESTE ULTI-  
MO REFORMO EL PORTADIQUE DE FERNALD, HACIENDOLO MAS DELICADO Y PRACTICO.

SEDA DENTAL:

TIENE UNA FUNCION IMPORTANTE EN LA COLOCACION Y MANTENIMIENTO DEL DI  
QUE DE GOMA. TANTO EN LOS DIENTES ANTERIORES COMO EN LOS POSTERIORES. LAS  
LIGADURAS CON HILO DE SEDA DIFICULTAN AL MISMO TIEMPO LA INFILTRACION DE  
LA SALIVA ALREDEDOR DE LOS CUELLOS, O A TRAVES DE LAS PERFORACIONES DE LA  
GOMA, CONTRIBUYENDO DE ESTA MANERA AL AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO.

SELECCION DE LA GRAPA:

ESTAN CONSTITUIDAS POR DOS RAMAS HORIZONTALES O BOCADOS UNIDOS ENTRE  
SI POR UN ARCO ELASTICO DESTINADO A SALVAR LA DISTANCIA QUE MEDIA ENTRE -  
EL CUELLO Y LA CARA TRITURANTE.

TODAS LAS GRAPAS PARA QUE SE ASEGUREN EN LAS PIEZAS PRIMARIAS DEBERAN  
COLOCARSE DEBAJO DE LA ALTURA DEL CONTORNO DEL DIENTE.

TANTO LAS GRAPAS CON ALETAS COMO LAS GRAPAS SIN ALETAS TIENEN SUS VEN  
TAJAS. SE RECOMIENDA FRECUENTEMENTE EL USO DE LAS GRAPAS CON ALETAS EN -

NIÑOS, ESPECIALMENTE PARA LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES. LAS ALETAS AYUDAN A SOSTENER EL DIQUE EN LA ESTRUCTURA DEL DIENTE.

LAS GRAPAS UTILIZADAS CON MAS FRECUENCIA SON:

S.S. WHITE 1 A PARA EL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO INFERIOR IZQUIERDO.

ASH # 14 SEGUNDO MOLAR TEMPORAL

IVORY # 14 PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR PERMANENTE

IVORY # 14 A PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR PERMANENTE PARCIALMENTE ERUPCIONADOS.

S. S. WHITE # 206 O IVORY 00 PARA LA MAYORIA DE LOS MOLARES PRIMARIOS.

IVORY # 2 Y 2a. PREMOLARES Y PRIMER MOLAR TEMPORAL.

SELECCIONE LA GRAPA QUE MEJOR SE AJUSTE AL DIENTE. EL PRIMER MOLAR PRIMARIO ES DIFICIL DE ADOSARLO A LA GRAPA DEBIDO A QUE SU CONTORNO MESIO-BUCAL ES PRONUNCIADO, CON LA AYUDA DE LA SEDA DENTAL SE LOGRA EL AISLAMIENTO DE ESTA PIEZA CON EL RESTO DE LA CAVIDAD BUCAL.

TECNICAS:

- 1) SE COLOCA LA GRAPA EN EL ORIFICIO DEL DIQUE QUE YA ESTARA ESTIRADO EN EL ARCO SI SE PREFIERE DESPUES SE PONE LA GRAPA EN EL DIENTE CORRESPONDIENTE. SE ALIVIA LA TENSION DEL DIQUE ESTIRANDOLO DESDE EL ANGULO INFERIOR DEL ARCO, DEL LADO QUE SE VA A SUJETAR CON LA GRAPA Y UNA VEZ ASEGURADA - ESTA, SE LIBERA EL HULE DE LAS ALETAS.
- 2) SE UBICA EL HULE EN EL ARCO Y SE HACE COINCIDIR LA PERFORACION CON EL DIENTE EN EL QUE SE ADAPTARA LA GRAPA, SE TOMA EL PORTAGRAPAS CON LA GRAPA ELEGIDA Y SE AJUSTA SOBRE EL DIENTE AISLADO.



- 3) ESTE METODO SUPONE LA COLOCACION DE LA GRAPA EN EL DIENTE APROPIADO Y LUEGO SE ESTIRA SOBRE LA GRAPA DEL DIQUE DE HULE YA PERFORADO, Y ENTONCES SE COLOCA EL ARCO.

DESVENTAJAS:

- 1) LA INCORRECTA MANIPULACION DEL PORTAGRAPAS PUEDE TRAUMATIZAR EL LABIO DEL LADO OPUESTO AL QUE SE ESTA TRATANDO.
- 2) LAS GRAPAS Y LIGADURAS MAL COLOCADAS PUEDEN TRAUMATIZAR LAS ENCINAS, PERO ESTAS LESIONES SON PASAJERAS.
- 3) CON LAS GRAPAS ES POSIBLE APRETAR LOS TEJIDOS DEL CARRILLO O DE LA LENGUA, PERO ESTO PUEDE EVITARSE DESLIZANDO EL DEDO INDICE POR EL SURCO BUCAL EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION.
- 4) LAS GRAPAS MAL COLOCADAS, MAL ASEGURADAS O INCORRECTAMENTE SELECCIONADAS ESTAN PROPENSAS A DESPLAZAMIENTOS, POR LO TANTO SIEMPRE SE DEBERA USAR UN TROZO DE SEDA DENTAL ATADO AL ARCO DE LA GRAPA Y UNIDO AL ARCO DEL DIQUE DE HULE.
- 5) LA MALA RETENCION DE LA GRAPA PUEDE CAUSAR FRACTURA DE UNA CUSPIDE DEBILITADA EN CASO DEL DESPRENDIMIENTO REPETITIVO DE LA GRAPA.
- 6) EL ARCO DE SOSTEN DEL DIQUE PUEDE PROVOCAR MARCAS POR SU PRESION SOBRE LA CARA, LO QUE PUEDE EVITARSE CON LA COLOCACION DE UN ROLLO DE ALGODON DEBAJO DEL MISMO.

## AISLAMIENTO RELATIVO

PARA CONSEGUIR ESTE TIPO DE AISLAMIENTO, NOS VALEMOS DE DISTINTOS RECURSOS PARA LA EXCLUSION DE LA HUMEDAD. SE USA EXTRACTOR PARA SALIVA YA SEA DE PLASTICO O METAL.

### MATERIAL E INSTRUMENTAL:

LOS ROLLOS DE ALGODON PUEDEN SER PREPARADOS POR EL ODONTOLOGO, EN ROLLANDO ALGODON EN LAS DOS RAMAS DE LAS PINZAS O EXTENDIENDO EL ALGODON PREVIAMENTE CORTADOS SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA Y LIMPIA Y ENROLLANDO EN EL MANGO DE UN INSTRUMENTO LISO. TAMBIEN LOS HAY PREFABRICADOS.

SE HAN IDEADO UNA SERIE DE DISPOSITIVOS MECANICOS COMO SON: CLAMPS PORTARROLLOS; ESTE INSTRUMENTAL SE COLOCA EN FORMA HORIZONTAL Y SE ADAPTA POR SU FORMA AL CUELLO DE LOS DIENTES DONDE SE FIJA, PARTEN DOS PROLONGACIONES HACIA VESTIBULAR Y LINGUAL RESPECTIVAMENTE, EN FORMA DE GLETAS CURVAS CON SU CONCAVIDAD QUE MIRA HACIA LA MUCOSA, DE LA BOCA CON EL FIN DE ALOJAR LOS ROLLOS DE ALGODON.

EN EL CLAMP DE DUPPEN LAS ALETAS SON LATERALES, LO QUE PERMITE QUE LOS ROLLOS SE ADAPTEN CONTRA LA ENCIA Y SEPAREN ADEMAS LIGERAMENTE EL CARRILLO. LA VARIANTE DE LOS CLAMPS PORTARROLLOS ENCONTRAMOS EL DISPOSITIVO DE STOKES; TIENE LA VENTAJA QUE EN UNA DE SUS RAMAS Y A LA ALTURA ADECUADA, UN ESPEJO DEL TIPO BUCAL QUE PERMITE ILUMINAR EL CAMPO Y SEPARA EL CARRILLO O LA LENGUA.

EL DISPOSITIVO DE IVORY, MANTIENE LOS ROLLOS Y SEPARA LOS CARRILLOS. TIENE LA VENTAJA DE QUE NO PRESTONA LA LENGUA DEL PACIENTE, AL MISMO -- TIEMPO QUE ASEGURA, LA ORIENTACION DE SUS RAMAS, UN COMPLETO AISLAMIENTO Y FACILITA EL ALOJAMIENTO DEL ASPIRADOR DE SALIVA.

TODOS ESTOS DISPOSITIVOS PERMITEN UN AISLAMIENTO RELATIVAMENTE EFICAZ PARA INTERVENCIONES DE CORTA DURACION. TIENEN EL INCONVENIENTE DE QUE LA BOCA PUEDE CERRARSE INVOLUNTARIAMENTE. EXISTEN EN EL MERCADO, OTROS APARATOS COMO: EL AISLADOR DE EGGLE, QUE SE USA SOLAMENTE EN LA ARCADE INFERIOR E INMOVILIZA LA LENGUA; EL CLAMP ASPIRADOR DE SALIVA DE HENSCHEL, EL ASPIRADOR DE MILLER, LA CAPSULA DE DENHAM, EL AISLADOR DE CRAIGO, ETC.

DENTRO DE LAS DESVENTAJAS SE ENCUENTRA LA PRINCIPAL QUE ES UN METODO EN EL CUAL NO SE OBTIENE UN CAMPO COMPLETAMENTE SECO, NI ASEPTICO; ESTE METODO SE UTILIZA EN INTERVENCIONES DE CORTA DURACION. EN LAS PULPOTOMIAS SE - ACONSEJA EL METODO DE AISLAMIENTO ABSOLUTO.

C A P I T U L O

" V "

## TERAPEUTICA PULPAR

### RECUBRIMIENTO PULPAR.

PODEMOS CONSIDERAR A LA TERAPIA PULPAR, COMO UN PROCEDIMIENTO QUE COLOCA UNA BARRERA PARA PREVENIR INFECCIONES POSTERIORES, AL MISMO TIEMPO QUE ELIMINA Y CONTROLA EL PROCESO INFECCIOSO PRESENTE.

LA PRESERVACION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS CON PULPAS LESIONADAS POR CARIES O TRAUMATISMOS Y DURANTE DECADAS, SE HA ESTADO BUSCANDO UN METODO MAS EFICAZ DE TRATAMIENTO. SE HAN PUESTO ALGUNAS TECNICAS, TALES COMO RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO E INDIRECTO, PULPOTOMIA Y PULPECTOMIA. SE HAN CONSIDERADO DIFERENTES DROGAS Y MEDICAMENTOS PARA SEGUIR ESTAS TECNICAS.

LA PULPA DENTAL Y SUS FUNCIONES FISIOLÓGICAS SON SIMILARES EN VARIOS ASPECTOS A OTRAS PARTES DEL CUERPO; SIN EMBARGO, SUS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES, COMO SU GRAN CONFINAMIENTO POR DENTINA ESTRUCTURALMENTE DURA, PRESENTAN UNA SITUACION UNICA. POR LO TANTO DEBERA EL ODONTOLOGO -- CONOCER LA ESTRUCTURA DE LA PULPA Y ESTAR CONCIENTE DE LAS LIMITACIONES DE SU TRATAMIENTO PARA PODER LOGRAR RESULTADOS OPTIMOS EN TRATAMIENTO DE PIEZAS ENFERMAS O TRAUMATIZADAS.

LA PULPA DENTAL COMO HEMOS DICHO, ES MUCHO MAS AMPLIA Y SUS CUERNOS PULPARES SON MAS ALTOS, POR LO TANTO ESTA PROPORCIONALMENTE MAS CERCANA A LA SUPERFICIE EXTERIOR Y SUS CARIES PUEDEN PENETRAR MAS FACILMENTE. POR EJEMPLO EL CUERNO PULPAR MESIAL DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR PRIMARIO ESTA A 1.8 MM. APROXIMADAMENTE DE LA SUPERFICIE EXTERIOR DEL ESPANTE, Y EN EL PRIMER MOLAR MANDIBULAR ESTA MISMA MEDIDA ES DE 1.6 MM. LA RAPIDEZ Y FACILIDAD QUE TIENE LA CARIES DE PENETRAR A LA PULPA DENTAL FUERZAN AL ODONTOLOGO --

A FAMILIARIZARSE CON EXCELENTES PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO.

AL ELEGIR EL TRATAMIENTO HABRA QUE CONSIDERAR MUCHOS FACTORES ADEMAS DE LA AFECCION QUE SUFRE LA PULPA DENTAL.

POR EJEMPLO, EL TIEMPO QUE PERMANECERA LA PIEZA EN LA BOCA, LA COOPERACION DEL PACIENTE, COSTO DEL TRATAMIENTO, SALUD EN GENERAL DEL PACIENTE ( NIÑOS LEUCEMICOS, HEMOFILICOS, SUSCEPTIBLES A BACTEREMIAS, - FIEBRES REUMATICAS, SERAN CONSIDERADOS MALOS CONDIDATOS PARA TERAPEUTICAS PULPARES ).

## LESIONES EN LA DENTINA Y SUS MECANISMOS DE DEFENSA

LA LESION EN LA DENTINA, POSEE TRES ZONAS ANATOMICAS:

- 1) LA ZONA SUPERFICIAL NECROTICA CON LA PLACA BACTERIANA.
- 2) UNA ZONA AFECTADA DESMINERALIZADA, LA CUAL CONTIENE MUCHAS BACTERIAS EN LOS TUBULOS ( TANTO BACTERIAS GRAM POSITIVAS COMO GRAM NEGATIVAS ).
- 3) UNA ZONA MAS PROFUNDA DESMINERALIZADA ( AFECTADA ), QUE SE ENCUENTRA - PRACTICAMENTE LIBRE DE BACTERIAS.

ESTAS ZONAS SON DE IMPORTANCIA DURANTE EL TRATAMIENTO DE LESIONES PROFUNDAS DE CARIES, SE DEBE RECORDAR QUE EL PROCESO DE DESMINERALIZACION - PRECEDE A LA INFECCION.

LA PULPA RESPONDE ANTE EL PROCESO DE LA CARIES DE DOS MANERAS:

- 1) EN LA PRIMERA LOS TUBULOS DENTINARIOS RESPONDEN A LOS PRODUCTOS TOXICOS Y EL ACIDO, MEDIANTE LA PRODUCCION DE DENTINA EXCLEROTICA, LA CUAL DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE EN FORMA TOTAL. ESTE MECANISMO DE DEFENSA BIOLOGICA, TRATA DE DISMINUIR EL PROCESO DE CARIES, MEDIANTE EL DEPOSITO ADICIONAL DE MATERIAL CALCIFICADO, CONSIDERANDOSELE COMO LA PRIMERA LINEA DE DEFENSA YA QUE PROVEE TIEMPO ADICIONAL PARA QUE EL SEGUNDO MECANISMO DE DEFENSA SE PRESENTE:
- 2) LA FORMACION DE DENTINA REPARATIVA:  
A MEDIDA QUE LOS ODONTOBLASTOS RECIBEN EL ESTIMULO DE LA LESION QUE AVANZA, LA PULPA RESPONDE MEDIANTE EL DEPOSITO DE DENTINA REPARATIVA POR DEBAJO DE LOS TUBULOS AFECTADOS.

ESTE MECANISMO DE DEFENSA INTENTA CREAR UNA PARED DE DENTINA, ENTRE LA LESION Y LA PULPA.

EL TIPO DE DENTINA REPARATIVA QUE SE FORME DEPENDERA DE LA SEVERIDAD DEL ESTIMULO. POR MEDIO DEL ESTIMULO LIGERO, LA DENTINA REPARATIVA QUE SE FORMA ES REGULAR Y BIEN CALCIFICADA EN EL CASO DE UN ESTIMULO SEVERO, LA REACCION PUEDE VARIAR ENTRE UN DEPOSITO DE DENTINA IRREGULAR O LA AUSENCIA TOTAL DE ESTA RESPUESTA.

#### RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

UN DIENTE CON UNA LESION DE CARIES PROFUNDA, REPRESENTA UNA EXPOSICION PULPAR EN POTENCIA. EL ODONTOLOGO PUEDE PRODUCIR EXPOSICIONES PULPARES -- CUANDO REMUEVE TODA LA DENTINA BLANDA Y MANCHADA ( DESMINERALIZADA ).

EL RECUBRIMIENTO PULPAR ES LA PROTECCION DE UNA PULPA SANA, LIGERAMENTE EXPUESTA, POR MEDIO DE UNA SUSTANCIA ANTISEPTICA O SEDANTE, QUE PERMITE SU RECUPERACION TENIENDO NORMAL SU FUNCION Y VITALIDAD.



#### INDICACIONES:

- 1.- LESIONES PROFUNDAS PROXIMAS A LA PULPA.
- 2.- EN DIENTES TEMPORALES O PERMANENTES JOVENES CON VITALIDAD.
- 3.- EN PULPITIS.

#### CONTRAINDICACIONES:

- 1.- DOLOR ESPONTANEO.
- 2.- EDEMA.
- 3.- REABSORCION RADICULAR EXTERNA E INTERNA.
- 4.- CALCIFICACIONES PULPARES.
- 5.- RADIOTRASPARENCIA PERIAPICAL O INTRARRADICULAR.

#### TECNICA:

EL TRATAMIENTO SE PUEDE EFECTUAR EN UNA O DOS CITAS DE ACUERDO AL CRITERIO DEL PROFESIONAL. CUANDO SE UTILIZAN DOS SESIONES CON UN INTERMEDIO DE 6 a 8 SEMANAS DE ESPERA.

#### PRIMERA SESION:

- 1.- ANESTESIA LOCAL
- 2.- AISLAMIENTO CON DIQUE DE GOMA
- 3.- REMOCION DE LA CARIES CON FRESA O CUCHARILLA, CUIDANDO DE NO LLEGAR AL CUERNO PULPAR PARA EVITAR LA EXPOSICION PULPAR Y NO DEJAR CARIES DENTINARIA NI ADAMANTINA.
- 4.- SE LAVA Y SE SECA LA CAVIDAD.
- 5.- LA CAVIDAD SE CUBRE CON HIDROXIDO DE CALCIO Y UNA MEZCLA ESPESA DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL, CUIDANDO QUE LA RESTAURACION RESISTA LAS FUERZAS DE MASTICACION.

SEGUNDA SESION:

- 1.- ANESTESIA LOCAL.
- 2.- AISLAMIENTO CON DIQUE DE GOMA.
- 3.- ELIMINACION DE LA CURACION Y DE CARIES REMANENTE, SI HAY DENTINA SANA SOBRE LA PULPA SE APLICA UN RECUBRIMIENTO QUE CONTENGA HIDROXIDO DE CALCIO. LA DENTINA AFECTADA SE DEBE ENCONTRAR REMINERALIZADA ( MAS DURA Y DE COLOR MAS OSCURO ).
- 4.- SE COMPLETA LA PREPARACION CAVITARIA.
- 5.- SE RESTAURA LA PIEZA DENTARIA DE MANERA CONVENCIONAL.

NO ES CONVENIENTE IRRITAR EL TEJIDO PULPAR, MAS ALLA DE LO ESTRICTAMENTE NECESARIO. HAY QUE SER MUY CUIDADOSOS EN LA REMOCION DE LA DENTINA AFECTADA, ESTA ADEMAS DE SER VITAL, ES LA ZONA MAS AMPLIA Y LA RECCION EXAGERADA DE DENTINA AFECTADA, PUEDE TRAUMATIZAR LA PULPA Y AL MISMO TIEMPO CREAR UNA EXPOSICION PULPAR.

ES IMPORTANTE SELLAR COMPLETAMENTE LA LESION, EL TRATAMIENTO NO TENDRA EXITO SI LA INFECCION SE PRESENTA DE NUEVO.

EL TRATAMIENTO ES EFECTIVO EN DIENTES TEMPORALES COMO EN DIENTES PERMANENTES.

## RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

ES LA PROTECCION O RECUBRIMIENTO DE UNA HERIDA O EXPOSICION PULPAR, MEDIANTE PASTAS O SUBSTANCIAS ESPECIALES, CON EL FIN DE CICATRIZAR LA LESION Y PRESERVAR LA VITALIDAD DE LA PULPA QUE SE PRODUCE GENERALMENTE, DURANTE LA PREPARACION DE CAVIDADES Y EN LAS FRACTURAS CORONARIAS.

CUANDO SE EXPONE MECANICAMENTE UNA PULPA, EN EL TEJIDO PULPAR CORONARIO SE PRODUCEN VARIOS FENOMENOS FISICOS QUE INFLUYEN SOBRE LAS REACCIONES SUBSIGUIENTES Y EL PRONOSTICO; DE LAS CUALES TENEMOS: EL CALOR, COMPRESION, PRESION, HEMORRAGIA E INTRUSION DE PARTICULAS DENTINARIAS.

HISTOPATOLOGICAMENTE DESPUES DE UNA EXPOSICION MECANICA SE PRODUCE UNA INFLAMACION AGUDA EN LA PULPA EN EL PUNTO DE EXPOSICION, PERO EL RESTO PERMANECE NO AFECTADA.

EL PRONOSTICO PARA LA CURACION ES MUCHO MEJOR PARA LAS EXPOSICIONES PULPARES MECANICAS QUE PARA LAS PRODUCIDAS POR CARIES, POR QUE LA PULPITIS NO SUELE DESARROLLARSE DESPUES DE UNA EXPOSICION MECANICA NO SUELE ESTAR COMPLICADA POR INFLAMACION O INFECCION PREVIA.

LA REPARACION DE LA PULPA EXPUESTA DEPENDE DE LA CANTIDAD DE DESTRUCCION HISTICA, LA CANTIDAD DE HEMORRAGIA, LA EDAD DEL PACIENTE, Y POR TANTO EL APORTE VASCULAR A LOS TEJIDOS. UN INDICIO DE REPARACION, ES LA FORMACION DE UN PUENTE DE DENTINA DE REPARACION SOBRE LA PULPA EXPUESTA.

#### INDICACIONES:

- 1.- EXPOSICIONES MECANICAS DE MENOS DE 1 MM a 2 MM RODEADAS POR DENTINA LIMPIA EN DIENTES TEMPORARIOS VIVOS ASINTOMATICOS.
- 2.- EXPOSICIONES MECANICAS O POR CARIES DE MENOS DE 1 MM a 2 MM EN DIENTES PERMANENTES JOVENES CON VITALIDAD, ASINTOMATICOS, CON LA POSIBLE EXCEPCION DEL MALESTAR EXPERIMENTADO AL COMER.
- 3.- NO DEBERA SANGRAR EL PUNDO DE LA EXPOSICION, SI FUE MECANICA, O SERA UNA CANTIDAD QUE PUEDA SER CONSIDERADA NORMAL EN AUSENCIA DE PULPA - HIPEREMICA O INFLAMADA.

#### CONTRAINDICACIONES:

- 1.- DOLOR ESPONTANEO.
- 2.- FISTULA ( CONTAMINACION BACTERIANA )
- 3.- SENSIBILIDAD DOLOROSA.
- 4.- MOVILIDAD PATOLOGICA.
- 5.- REABSORCION RADICULAR EXTERNA E INTERNA.
- 6.- RADIOTRANSARENCIA PERIAPICAL O INTRARRADICULAR.
- 7.- CALCIFICACIONES PULPARES.
- 8.- HEMORRAGIA PROFUNDA O EXUDADO EN EL SITIO DE EXPOSICION.
- 9.- EXPOSICIONES MULTIPLES.

#### TECNICA:

- 1.- ANESTESIA LOCAL
- 2.- AISLAMIENTO CON DIQUE DE GOMA, SE ESTERILIZA LA ZONA Y SE LIMPIA CON UN ANTISEPTICO SUAVE COMO EL PEROXIDO DE HIDROGENO.
- 3.- LAVAR LA CAVIDAD Y COHIBIR LA HEMORRAGIA CON BOLITAS DE ALGODON - ESTERIL SIN HACER PRESION.
- 4.- LA EXPOSICION SE CUBRE CON UN MEDICAMENTO Y SE SELLA CON CEMENTO - MEDICADO COMO EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL O HIDROXIDO DE CALCIO.
- 5.- SE COLOCAN LAS BASES, SE COMPLETA LA PREPARACION CAVITARIA Y SE RESTAURA LA PIEZA DENTARIA DE MANERA CONVENCIONAL.

DEBERA ADVERTIRSE AL PACIENTE QUE EXPERIMENTARA DOLOR Y SENSIBILIDAD LEVE AL FRIO, QUE DEBERA INFORMARNOS SI PRESENTA DOLOR EXPONTANEO - DE MAYOR INTENSIDAD, ESTOS SINTOMAS INDICARAN DESTRUCCION PULPAR Y FRA-CASO DEL TRATAMIENTO.

#### PULPOTOMIA.

#### DEFINICION:

ES EL TRATAMIENTO EN EL CUAL SE EFECTUA LA ELIMINACION O REMOCION DE LA PULPA CAMERAL CON EL FIN DE PROTEGER Y ESTIMULAR A LA PULPA RADI- CULAR, CREANDO UNA BARRERA DE NEODENTINA QUE PERMITA LA CONSERVACION - DE LA VITALIDAD PULPAR RADICULAR.

- 1.- NO HAY NECESIDAD DE PENETRAR EN LOS CONDUCTOS RADICULARES, LO CUAL ES SUMAMENTE VENTAJOSA CUANDO SE TRATA DE DIENTES DE NIÑOS CON EL FORAMEN AMPLIO O DE DIENTES DE ADULTOS CON CONDUCTOS ESTRECHOS.
- 2.- LAS RAMIFICACIONES APICALES DIFICILES DE LIMPIAR MECANICAMENTE Y DE OBTURAR, QUEDAN CON UNA OBTURACION NATURAL DE TEJIDO VIVO.
- 3.- NO EXISTEN RIESGOS DE ACCIDENTES, TALES COMO ROTURA DE INSTRUMENTOS O PERFORACIONES EN EL CONDUCTO.
- 4.- NO HAY PELIGRO DE IRRITAR LOS TEJIDOS PERIAPICALES CON DROGAS O TRAUMATISMOS DURANTE EL MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS.
- 5.- SE EVITAN LAS OBTURACIONES CORTAS O LAS SOBROBTURACIONES DEL CONDUCTO.
- 6.- SI NO DIERA RESULTADO DESPUES DE UN TIEMPO DE REALIZADA LA INTERVENCION, TODAVIA PODRIA HACERSE EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS. DURANTE ESE LAPSO LOS DIENTES CUYO APICE NO SE HUBIERA FORMADO COMPLETAMENTE, HABRAN TENIDO OPORTUNIDAD DE COMPLETAR SU CALCIFICACION.
- 7.- PUEDE REALIZARSE EN UNA SOLA SESION.

LOS MATERIALES EMPLEADOS SON:

- 1.- CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL
- 2.- HIDROXIDO DE CALCIO
- 3.- FORMOCRESOL

DE ESTOS MATERIALES ES PREFERIBLE EL HIDROXIDO DE CALCIO PUES EL CEMENTO DE OXIDO DE ZINC-EUGENOL PUEDE PRODUCIR INFLAMACION CRONICA Y ADEMÁS LAS POSIBILIDADES DE QUE SE FORME EL PUENTE DENTINARIO SON MENORES. EN ESTUDIOS REALIZADOS, SE HA OBSERVADO QUE LA PULPA MAS CERCANA AL HIDROXIDO -

DE CALCIO SE NECROSA, OCURRIENDO ALGUNOS CAMBIOS INFLAMATORIOS EN LOS TEJIDOS SUBYACENTES. AL CABO DE CUATRO SEMANAS CEDE LA INFLAMACION AGUDA Y SE CONTINUA CON EL DESARROLLO DE UNA NUEVA CAPA ODONTOBLASTICA EN EL SITIO DE LA HERIDA, PARA POSTERIORMENTE FORMARSE UN PUENTE DENTINARIO.

ESTA TERAPEUTICA HA TENIDO MAYOR EXITO EN DIENTES PERMANENTES QUE EN LOS TEMPORALES, EN LOS CUALES SE OBSERVA UN PROCESO DE RESORCION INTERNA CON DESTRUCCION DE LA RAIZ.

EL AGREGADO DE UN ANTIBIOTICO AL HIDROXIDO DE CALCIO ES POCO INDICADO E INUTIL, PUES SE DESTRUYE RAPIDAMENTE DEBIDO A LA ELEVADA ALCALINIDAD DE HIDROXIDO DE CALCIO ( Ph 12 ). SE COMPROBO QUE EL HIDROXIDO DE CALCIO DESTRUYA LA ACTIVIDAD DE LA PENICILINA Y EL CLORANFENICOL, Y SOLO QUEDABA UNA LIGERA ACTIVIDAD DE LA PENICILINA Y EL CLORANFENICOL, Y SOLO QUEDABA UNA LIGERA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA CUANDO SE AGREGABA AUREOMICINA, TERRAMICINA O ESTREPTOMICINA; Y EL PUENTE DENTINARIO QUE SE FORMÓ ES MENOR.

#### INDICACIONES.

- 1.- COMUNICACION MECANICA POR ACCIDENTE
- 2.- EXPOSICION POR CARIES ( SOLO QUE ESTA SEA MUY PEQUEÑA )
- 3.- EN TODOS LOS CASOS EL SANGRADO DEBERA SER ROJO BRILLANTE
- 4.- QUE SEAN DIENTES CON POSIBILIDADES DE SER RESTAURADOS.
- 5.- QUE NO EXISTA MOVILIDAD.
- 6.- QUE NO EXISTA INFECCION NI DOLOR CONSTANTE PREVIO.
- 7.- QUE NO EXISTAN LESIONES INTRARRADICULARES NI ZONAS RADIOLUCIDAD.

#### CONTRAINDICACIONES.

- 1.- DIENTES SIN POSIBILIDADES DE RESTAURAR, TERCIO CERVICAL AFECTADO.
- 2.- CARIES EN BIFURCAION.
- 3.- PROXIMOS A EXFOLIARSE.
- 4.- MOVILIDAD DE TERCER GRADO.
- 5.- ABSORCIONES INTERNAS O EXTERNAS DE LA RAIZ.
- 6.- ABSORCIONES DE MAS DE UN TERCIO DE LA RAIZ.
- 7.- SANGRADO ROJO OSCURO ( INDICA INFECCIONES AGUDAS ).
- 8.- INFECCIONES CRONICAS.
- 9.- PROBLEMAS SISTEMICOS ( CARDIOPATIAS, LEUCEMIA ).

PARA EVITAR FRACASOS SE RECOMIENDA REALIZAR UN BUEN DIAGNOSTICO, EN TODOS LOS CASOS TRABAJAR CON UN CAMPO ESTERIL.

REALIZAR UNA CORRECTA MANIPULACION, UTILIZANDO MATERIALES DE BUENA CALIDAD PROCURANDO QUE ESTOS AL SER COLOCADOS SELLEN BIEN Y NO HACER PRESSION EXAGERADA AL MOMENTO DE EMPACARLOS Y DENTRO DE LO POSIBLE DEJAR A LA PIEZA FUERA DE OCLUSION.



## TECNICAS DE OBTURACION CON FORMOCRESOL

SE HA USADO EL FORMOCRESOL COMO SUSTITUTO DEL HIDROXIDO DE CALCIO, AL REALIZAR PULPOTOMIA EN PIEZAS PRIMARIAS. LA DROGA ES UNA COMBINACION DE FORMALDEHIDO Y TRICRESOL CON GLICERINA. ES BACTERICIDA Y TIENE UN -- FUERTE EFECTO DE UNION PROTEICA. GENERALMENTE EL FORMOCRESOL NO INDUCE FORMACION DE BARRERA CALCIFICADORA O PUENTES DE DENTINA EN EL AREA DE - AMPUTACION, CREA UNA ZONA DE FIJACION, DE PROFUNDIDAD VARIABLE, EN AREAS DONDE ENTRA EN CONTACTO CON TEJIDOS VITALES.

ESTA ZONA ESTA LIBRE DE BACTERIAS ES INERTE, ES RESISTENTE A LA AUTO LISIS Y ACTUA COMO IMPEDIMENTO A INFILTRACIONES MICROBIANAS POSTERIORES. EL TEJIDO PULPAR RESTANTE EN EL CANAL RADICULAR EXPERIMENTA VARIAS REAC- CIONES QUE VARIAH DE INFLAMACIONES LIGERAS A PROLIFERACIONES FIBROBLASTI CAS. EN ALGUNOS CASOS, SE HA INFORMADO DE CAMBIOS DEGENERATIVOS DE GRADO POCO ELEVADO.

### INDICACIONES

- 1.- SE ACONSEJA SOLO PARA PIEZAS PRIMARIAS.
- 2.- EN EXPOSICIONES POR CARIES O MECANICAS, EN DIENTES TEMPORALES CON VI- TALIDAD.
- 3.- DIENTES CON SINTOMATOLOGIA PULPITICA A LA MASTICACION O CAMBIOS TERMI COS.
- 4.- CUANDO LA RETENCION DE UN DIENTE CON LESION PULPAR SEA MAS VENTAJOSA - QUE SU ELIMINACION.

#### CONTRAINDICACIONES.

- 1.- DOLOR ESPONTANEO - DOLOR NOCTURNO.
- 2.- EDEMA.
- 3.- FISTULA.
- 4.- SENSIBILIDAD DOLOROSA A LA PERCUSION.
- 5.- CUANDO EXISTA EVIDENCIA DE COMPLICACION PERIODONTAL U OSEA MANIFESTADA POR MOVILIDAD PATOLOGICA O REABSORCION RADICULAR EXTERNA PATOLOGICA.
- 6.- RADIOTRASPARENCIA PERIAPICAL O INTERRADICULAR.
- 7.- SI HAY PUS O EXUDADO SEROSO EN EL SITIO DE EXPOSICION.
- 8.- CUANDO EXISTA UNA HEMORRAGIA EXCESIVA.
- 9.- DIENTES CON GRAN DESTRUCCION CORONARIA O QUE EL PROCESO CARIOSO HAYA LESIONADO FURCA.
- 10.- CALCIFICACIONES PULPARES.
- 11.- CUANDO EL SUCESOR PERMANENTE HA LLEGADO A SU MOMENTO DE ERUPCION.
- 12.- LAS RAICES DEL DIENTE PERMANENTE SE HAN REABSORBIDO MAS ALLA DE LA MITAD DE SU LONGITUD.
- 13.- CUANDO LA SALUD DEL PACIENTE NO LO PERMITA.
- 14.- CUANDO LA RETENCION DEL DIENTE NO ESTE EN ARMONIA CON LA OCLUSION O CON EL DESARROLLO DEL ARCO DENTARIO.

## PASOS PARA LA TECNICA CON FORMOCRESOL

- 1.- ANESTESIAR Y AISLAR EL DIENTE EN EL CUAL VA A REALIZAR EL PROCEDIMIENTO.
- 2.- AISLAMIENTO CON GRAPA Y DIQUE DE HULE.
- 3.- REMUEVA TODA LA LESION DE CARIES Y DESCUBRA LA CAMARA PULPAR, UTILIZANDO UNA FRESA DE FISURA DE PUNTA REDONDA, ANTES DE EXPONER EL TECHO DE LA CAMARA PULPAR, DEBERA ELIMINARSE TODA CARIES Y FRAGMENTOS DE ESMALTE, PARA EVITAR CONTAMINACION INNECESARIA EN EL CAMPO DE OPERACION.
- 4.- APUNTE LA PORCION CORONAL DEL TEJIDO PULPAR, HASTA EL NIVEL DE LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES, UTILIZANDO UNA CUCHARILLA AFILADA. EL USO DE UNA FRESA PARA EL PROCEDIMIENTO DE AMPUTACION, PUEDE LLEVAR A UNA PERFORACION DEL PISO DE LA CAMARA PULPAR, AL DESGARRAMIENTO DEL TEJIDO PULPAR, A LA EXTIRPACION INADVERTIDA DE LA TOTALIDAD DEL TEJIDO PULPAR O A UN IMPLANTE DE RESTOS DE DENTINA. EN EL TEJIDO PULPAR, AUNQUE SE PODRIA USAR LA MISMA FRESA DE BAJA VELOCIDAD.
- 5.- LIMPIE LA CAMARA PULPAR CON AGUA DESTILADA ESTERIL Y CONTROLE LA HEMORRAGIA CON TORUNDAS DE ALGODON. SI PERSISTE LA HEMORRAGIA, DEBERA COLOCARSE UN ALGODON ESTERILIZANDO A PRESION CONTRA LOS ORIFICIOS DE LAS RAICES, O EN SU CASO, CON TORUNDAS HUMEDECIDAS CON PEROXIDO DE OXIGENO, Y/O SUERO FISIOLOGICO.

- 6.- SE SUMERGE AHORA UNA PEQUEÑA TORUNDA DE ALGOON EN LA SOLUCION DE FORMOCRESOL, SE APLICA UNA GASA ABSORVENTE PARA ELIMINAR EL ACCESO DE LIQUIDOS Y SE COLOCA EN LA PULPA CAMERAL AMPUTADA DURANTE 5 MINUTOS.
- 7.- RETIRAR LA TORUNDA DE FORMOCRESOL Y LIMPIAR CON UNA TORUNDA ESTERIL LOS POSIBLES COAGULOS QUE HAYA EN LA CAMARA PULPAR.
- 8.- OBTURAR LA CAMARA PULPAR CON UNA MEZCLA DE OXIDO DE ZINC, COMO POLVO Y COMO LIQUIDO, UNA GOTTA DE EUGENOL Y UNA GOTTA DE FORMOCRESOL, - PROCURANDO QUE QUEDE BIEN ADAPTADA EN LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS Y CON UN ESPESOR DE 2 mm.
- 9.- DESPUES DE LAVAR BIEN LAS PAREDES DENTINARIAS CEMENTAR UNA CORONA - PREFABRICADA DE ACERO INOXIDABLE. EN CAVIDADES DE CLASE UNO O QUE SE CONSIDEREN MUY RETENTIVAS, SE PODRA OBTURAR CON CEMENTO DE FOSFATO Y AMALGAMA DE PLATA.

## PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

EL PROPOSITO DE LA DROGA, ES ESTIMULAR LA PRODUCCION DE DENTINA REPARATIVA PARA SELLAR LA PULPA DEL MEDIO AMBIENTE EXTERNO. EL ALTO PH DE LA DROGA, IRRITA LA PULPA DE TAL MODO QUE LAS CELULAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS, SE TRANSFORMAN EN ODONTOBLASTOS, LOS CUALES INICIAN EL DEPOSITO DE DENTINA REPARATIVA.

LAS PRINCIPALES CAUSAS DE FRACASO CON ESTA TECNICA, SON EL CONTROL PARCIAL DE LA INFECCION Y LAS REABSORCIONES INTERNAS DE LOS DIENTES PRIMARIOS. LA INTERPRETACION RADIOGRAFICA DE LA FORMACION DEL PUENTE DENTINARIO, PUEDE SER ERRONEA EN EL SENTIDO QUE, DESDE UN PUNTO DE VISTA TRIDIMENSIONAL, DICHO PUENTE PUEDE SER INCOMPLETO, PERFORADO EN EL CENTRO Y NO TOTAL. DEBE INSPECCIONARSE, LA CICATRIZACION Y LA EXTENSION DEL PUENTE DENTINARIO, SI ESTE RESULTA SER INCOMPLETO, HAY QUE RASPAR EL AREA Y COLOCAR HIDROXIDO DE CALCIO NUEVAMENTE.

### CONTRAINDICACIONES.

SON LAS MISMAS QUE SE SEÑALAN PARA LA PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL, - PUEDEN APLICARSE AUN CON MAYOR RIGIDEZ A LAS PULPOTOMIAS CON HIDROXIDO DE CALCIO. NO PUEDE INTENTARSE UNA PULPOTOMIA CON ESTA DROGA SI A JUICIO DEL ODONTOLOGO, LA INFECCION HA PROGRESADO MAS ALLA DEL SITIO DE AMPUTACION. AUN CUANDO EXISTE UN METODO DETERMINADO PARA DETECTAR LA EXTENSION DE LA INFECCION, GENERALMENTE SE PUEDE AFIRMAR, QUE SI LA PULPA ESTA EXPUUESTA POR MAS DE 72 HORAS Y ADEMAS SANGRA PROFUNDAMENTE, NO ESTA EN CONDICIONES PARA UNA PULPOTOMIA.

## T E C N I C A

- 1.- ANESTESIA ADECUADA.
- 2.- SE LIMPIAN LAS PIEZAS EXPUESTAS Y EL AREA CIRCUNDANTE CON UN GERMICIDA ADECUADO.
- 3.- SE COLOCA EL DIQUE.
- 4.- SE EXPONE AMPLIAMENTE EL TECHO DE LA CAMARA CON UNA FRESA DE FISURA # 557.
- 5.- USANDO UNA CUCHARILLA EXCAVADORA AFILADA Y ESTERILIZADA, SE EXTIRPA LA PULPA CAMERAL.
- 6.- SE IRRIGA CON AGUA ESTERILIZADA Y SE PRESIONA CON TORUNDA DE ALGODON PARA INDUCIR LA COAGULACION.
- 7.- DESPUES DEL CONTROL DE HEMORRAGIA DE LOS TEJIDOS PULPARES RADICULARES, SE APLICA UNA PASTA DE HIDROXIDO DE CALCIO SOBRE LOS MUONES AMPUTADOS.
- 8.- SE APLICA ENTONCES UNA BASE DE CEMENTO SOBRE EL HIDROXIDO DE CALCIO PARA SELLAR LA CORONA, GENERALMENTE ES OXIDO DE ZINC-EUGENOL.
- 9.- ES ACONSEJABLE RESTAURAR LA PIEZA CUBRIENDO TOTALMENTE CON CORONA DE ACERO, DEBIDO A QUE LA DENTINA Y EL ESMALTE SE VUELVEN QUEBRADIZOS Y DESHIDRATADOS DESPUES DEL TRATAMIENTO.

TODOS LOS PACIENTES QUE HAN SUFRIDO TERAPEUTICA PULPAR, DEBEN SER EXAMINADOS A INTERVALOS REGULARES PARA EVALUAR EL ESTADO DE LAS PIEZAS TRATADAS. LA AUSENCIA DE SINTOMAS DE DOLOR O MOLESTIAS NO ES INDICACION DE EXITO. DEBEN OBTENERSE RADIOGRAFIAS PARA DETERMINAR CAMBIOS EN TEJIDOS PERIAPICALES O SEÑALES DE RESORCION INTERNA.

## P U L P E C T O M I A

### DEFINICION:

SE CONOCE COMO PULPECTOMIA A LA ELIMINACION DE TODO TEJIDO PULPAR DE LA PIEZA INCLUYENDO LAS PORCIONES CORONARIA Y RADICULAR.

### INDICACIONES:

- 1.- SANGRADO ROJO OSCURO, QUE INDICA UNA PULPA CONTAMINADA.
- 2.- ANTE UN PROCESO INFECCIOSO CON EVOLUCION MENOR DE 30 DIAS.
- 3.- PRESENCIA DE FISTULA.
- 4.- NO PRESENTA ABSORCION RADICULAR PATOLOGICA.
- 5.- CUANDO EL DIENTE TIENE POSIBILIDADES DE RESTAURACION.
- 6.- CUANDO EXISTE DOLOR NOCTURNO.

### CONTRAINDICACIONES:

- 1.- ABSORCION RADICULAR DE MAS DE UN TERCIO DE LA RAIZ O BIEN QUE ESTA SEA PATOLOGICA.
- 2.- QUE ESTA NO PUEDA SER RESTAURADA
- 3.- PROCESO INFECCIOSO CON EVOLUCION MAYOR DE 30 DIAS Y FISTULA CRONICA.
- 4.- CARIES EN FURCA.
- 5.- DIENTES PROXIMOS A ESFOLIARSE.
- 6.- CUANDO YA EXISTE POLIPO PULPAR.
- 7.- RESORCIONES INTERNAS O EXTERNAS.

## T E C N I C A

SE PREPARARA EL ACCESO A LA CAVIDAD DE LA MANERA HABITUAL. SE ELIMINARA EL TECHO DE LA CAMARA Y LA PARTE BULBOSA DE LA PULPA QUE LLENA LA CAMARA, SE REMOVERA CON CUCCHARILLAS FILOSAS. LUEGO SE EXPLORARA EL CONDUCTO RADICULAR CON UNA SONDA LISA. ESTO AYUDARA A DESPLAZAR EL TEJIDO PULPAR LATERALMENTE. " CREANDO UN CAMINO " PARA LOS DEMAS INSTRUMENTOS Y DARA MEJOR IDEA DE LA AMPLITUD Y DIRECCION DEL CONDUCTO RADICULAR, SI EXISTE ALGUNA OBSTRUCCION ETC.

SE PROCEDE A LA EXTIRPACION DEL TEJIDO PULPAR, ESTA MANIOBRA ES RECOMENDABLE HACERLA CON LIMAS TIPO K EN LUGAR DE UTILIZAR TIRANERVIOS; YA QUE LOS TIRANERVIOS ACTUAN TRACCIONANDO EL TEJIDO PULPAR, LO QUE POSTERIORMENTE PRODUCE DOLOR. EN CAMBIO CON LAS SONDA LISA CORTAMOS LA PULPA HASTA EL LUGAR ADECUADO SIN OCASIONAR MOLESTIAS POSTERIORES AL PACIENTE.

LA HEMORRAGIA QUE SIGUE A LA EXTIRPACION DE UNA PULPA SE COHIBE CON PUNTAS ABSORBENTES SECAS ESTERILES; CADA UNA SE DEJARA EN EL CONDUCTO UN MINUTO COMO MINIMO. CUANDO LA HEMORRAGIA ES ABUNDANTE PODRA LLEVARSE HASTA EL MUJON PULPAR MEDIANTE PUNTAS ABSORBENTES CON SOLUCION AL 20% DE ACIDO TANICO EN GLICERINA O EPINEFRINA AL 1:100.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



## PASOS DE UNA ESTIRPACION DE PULPA VIVA

CONSULTAR LA RADIOGRAFIA. TODOS LOS INSTRUMENTOS QUE SE EMPLEAN EN EL CONDUCTO DEBEN PREPARARSE CON TOPES PARA NO SOBREPASAR EL APICE, ES FUNDAMENTAL EN TODO MOMENTO UNA TECNICA ASEPTICA RIGUROSA.

- 1.- ASEGURAR UNA ANESTESIA ADECUADA Y PROFUNDA.
- 2.- COLOCAR EL DIQUE DE GOMA Y ARCO.
- 3.- ABRIR LA CARA PULPAR CON FRESAS ESTERILES HASTA OBTENER ACCESO DIRECTO A TODOS LOS CONDUCTOS, EXTIRPAR EL CONTENIDO DE LA CAMARA - PULPAR CON EXCAVADORES ESTERILES. EN LOS DIENTES MULTIRRADICULARES, EXPONER LA CAMARA PULPAR A LA ALTURA DEL CONDUCTO MAS AMPLIO, ES DECIR EL PALATINO EN LOS MOLARES SUPERIORES, O EL DISTAL EN LOS MOLARES SUPERIORES, O EL DISTAL EN LOS MOLARES INFERIORES.
- 4.- EXPLORAR EL CONDUCTO CON SONDAS LISAS, MARCADAS SEGUN LA LONGITUD - CORRECTA DEL DIENTE, SEGUIR LUEGO CON UNA LIMA DE TAMAÑO ADECUADO Y EXTIRPAR LA PULPA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES. ABSORBER LA SANGRE - DE LOS CONDUCTOS CON PUNTAS ABSORBENTES ESTERILES. EN CASO DE HEMORRAGIA INTENSA, DETERMINAR SI QUEDAN RESTOS PULPARES.
- 5.- TOMAR UNA RADIOGRAFIA CON EL INSTRUMENTO EN EL CONDUCTO RADICULAR, - AJUSTADO A LA LONGITUD DEL DIENTE. REGISTRAR LA LONGITUD EN LA HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE. EXAMINAR LA RADIOGRAFIA Y EN CASO NECESARIO AJUSTAR LOS INSTRUMENTOS A LA LONGITUD CORREGIDA. REGISTRAR LA - LONGITUD EN LA FICHA DEL PACIENTE.
- 6.- IRRIGAR EL CONDUCTO CON UNA SOLUCION DE AGUA OXIGENADA Y DE HIPOCLO- RITO DE SODIO, O SUERO FISIOLOGICO.

- 7.- ENSANCHAR EL CONDUCTO CON LIMAS. COMENZAR SIEMPRE CON LOS INSTRUMENTOS DE TAMAROS MENORES Y PROSEGUIR SIN INTERRUPCION DE TAMAROS.
- 8.- IRRIGAR VARIAS VECES EL CONDUCTO CON SOLUCION FISIOLOGICA O HIPOCLORITO DE SODIO Y AGUA OXIGENADA. SECAR EL CONDUCTO.
- 9.- INTRODUCIR EL MATERIAL DE OBSTURACION ( EJEMPLO, UNA PASTA ABSORBIBLE COMPUESTA DE YODOFORMO CON HIDROXIDO DE CALCIO ). EN EL CANAL RADICULAR PRESIONANDOLO LIGERAMENTE DE MANERA QUE NADA O CASI NADA ATRAVIESE EL APICE DE LA RAIZ, DEBERAN EVITARSE LAS PUNTAS - DE PLATA O DE GATAPERCHA, YA QUE NO PUEDEN SER ABSORBIDAS Y ACTUAN COMO IRRITANTES.
- 10.- CUANDO UN DIENTE NO PRESENTE SINTOMATOLOGIA, SE PODRA OBTURAR EL CONDUCTO EN LA SESION SIGUIENTE.

#### CUIDADOS EN LA OBTURACION.

- 1.- DEBE CUIDARSE DE NO PENETRAR MAS ALLA DE LAS PUNTAS APICALES DEL DIENTE. HACER ESTO, PUEDE DAÑAR EL BROTE DE LA PIEZA DENTAL PERMANENTE EN DESARROLLO.
- 2.- DEBERA UTILIZARSE UN COMPUESTO REABSORBIBLE COMO MATERIAL DE OBTURACION COMO EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.
- 3.- DEBERA INTRODUCIRSE EL MATERIAL DE OBTURACION EN EL CANAL RADICULAR PRESIONANDO LIGERAMENTE, DE MANERA QUE NADA ATRAVIESE EL APICE DE LA RAIZ.

- 4.- LA APICECTOMIA NO DEBERA LLEVARSE A CABO EXCEPTO EN CASOS EN QUE NO EXISTA PIEZA PERMANENTE EN DESARROLLO.
- 5.- DEBE TENERSE SUMO CUIDADO EN NO OBTURAR CON GUTAPERCHA O PUNTAS DE PLATA YA QUE ESTOS MATERIALES NO SON REABSORBIDOS POR EL ORGA NISMO Y ACTUAN COMO IRRITANTES.

LAS CAUSAS MAS FRECUENTES DE UN FRACASO SON:

- \* MAL DIAGNOSTICO.
- \* MALA INSTRUMENTACION.
- \* MALA SELECCION DEL MATERIAL DE OBTURACION.
- \* DEJAR EL DIENTE EN MORDIDA TRAUMATICA.
- \* ACCIDENTE ( PERFORACION ).

## PULPECTOMIA PARCIAL

LOS DIENTES INMADUROS, CON LOS APICES RADICULARES INCOMPLETAMENTE DESARROLLADOS; PUEDEN TRATARSE DE MODO TAL QUE SE ESTIMULE SU COMPLETA FORMACION.

EN DIENTES CUYA PULPA A QUEDADO EXPUESTA POR CARIES O TRAUMATISMO, QUE PROBABLEMENTE NO HABRAN DE RESPONDER A UNA PULPOTOMIA, PODRAN PRACTICARSE UNA PULPECTOMIA PARCIAL. ESTO SIGNIFICA QUE DEBERA REMOVERSE - NO SOLO LA PULPA DE LA CAMARA, SINO TAMBIEN PARTE DE LA DEL INTERIOR - DE LOS CONDUCTOS, DEJANDO INTACTA LA DEL TERCIO APICAL, QUE NO DEBERA LESIONARSE. ELLO PERMITIRA QUE CONTINUE LA ODONTOGENESIS.

ANTES DE COMENZAR LOS PROCEDIMIENTOS DE INDUCCION DEBEN SER CONTROLADOS LOS SINTOMAS AGUDOS EN EL DIENTE A TRATAR. SI EXISTE ABSCESO AGUDO, EL DIENTE DEBE SER ABIERTO PARA SU DRENAJE, Y SE PRESCRIBEN LOS -- ANTIBIOTICOS SI SON NECESARIOS. LOS PROCEDIMIENTOS DE INDUCCION PROPUESTOS NO SE REALIZAN HASTA QUE EL DIENTE NO PRESENTE SINTOMAS.

### TECHICA

#### PRIMERA VISITA:

DESPUES DE QUE SE ESTABLECE EL ACCESO A LA MITAD CORONARIA DEL CONDUCTO, SE EXTRAEN LOS RESTOS CON ESCARIADORES LARGOS Y LIMAS.

EL CONDUCTO ES PROFUNDAMENTE IRRIGADO Y SECADO.

UNA TORUNDA DE ALGODON, COLOCARLA CON HIDROXIDO DE CALCIO PURO PARA AUMENTAR EL PH ALCALINO EN LA CAMARA PULPAR Y SELLADO CON CAVIT.

SEGUNDA VISITA ( 7 DIAS DESPUES )

SE REMUEVE EL CAVIT Y SE IRRIGA EL CONDUCTO.

SE HACE LA MEDICION APROXIMADA DEL LARGO DEL DIENTE, PARA EVITAR - ATRAVESAR EL APICE. LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER 3 mm MAS CORTOS DEL APICE RADIOGRAFICO, LAS PAREDES DENTARIAS SE LIMPIAN POR EL RELLENO PERIFERICO. LA PORCION APICAL DEL CONDUCTO DEBE SER EVITADA PARA PRESERVAR LA ESTRUCTURA DENTINARIA Y PREVENIR CUALQUIER DISTURBIO DE LA ORGANIZACION CELULAR APICAL QUE PUEDA ESTAR PRESENTE.

EL CONDUCTO ES IRRIGADO, SECADO Y RELLENADO CON PASTA DE HIDROXIDO DE CALCIO, CON UNA CONSISTENCIA SIMILAR AL CEMENTO DE SILICATO. SE PUEDE UTILIZAR UN TIPO DE ATACADOR COMO EL DE AMALGAMA PARA INTRODUCIR LA PASTA DENTRO DEL CONDUCTO O UN " PLUGGER ".

LA SOBROBTURACION FARECE NO PREOCUPAR, YA QUE EL EXCESO SE ABSORBE APARENTEMENTE. EL OBJETO ES OBTURAR TOTALMENTE EL CONDUCTO CON PASTA. ( TOMAR RADIOGRAFIA ).

DEBE REMOVERSE EL EXCESO DE LA PASTA DE LA CAMARA PULPAR. SE COLOCA UNA PEQUERA TORUNDA DE ALGODON SOBRE EL ORIFICIO DEL CONDUCTO Y LO RESTANTE DE LA CAMARA PULPAR ES OBTURADO CON SILICATO. NO DEBEN USARSE OBTURACIONES PROVISIONALES, PUES LA MISMA DEBE PERMANECER DE SEIS MESES A UN AÑO, Y AVECES UN TIEMPO MAS PROLONGADO.

TERCERA CITA:

EL PACIENTE DEBE DE SER OBSERVADO A LOS SEIS MESES Y TOMARLE UNA RADIOGRAFIA PARA CONTROLAR LA EVIDENCIA DEL CIERRE DEL APICE DE LA - RAIZ. SI EL CIERRE ES INCOMPLETO Y EL SELLADO CORONARIO ADECUADO LA - PASTA NO DEBE SER TOCADA. SI HAY EVIDENCIA DE CIERRE, LA PASTA VIEJA DEBE SER REMOVIDA Y EL NUEVO MATERIAL INSERTADO EN EL CONDUCTO. EL PA - CIENTE DEBE SER SUPERVISADO CONTINUAMENTE HASTA QUE LA RAIZ TERMINE - DE CERRARSE LO SUFICIENTE PARA PERMITIR LA COLOCACION DE LA OBTURACION ENODONTICA CONVENCIONAL. ESTO OCURRE ENTRE LOS 12 Y LOS 16 MESES.

CITA FINAL:

CUANDO SE OBSERVA EN LA RADIOGRAFIA EL CIERRE DEL APICE, SE REMUE - VE LA PASTA DEL CONDUCTO. LAS PAREDES SON REFORZADAS CON UN RELLENO PE - RIFERICO Y EL CONDUCTO RADICULAR ES PREPARADO ALREDEDOR DE EL PUNTE RA - DIOGRAFICO. SE PROCEDE A IRRIGAR Y SECAR, TAMBIEN RELLENAR CON GUTAPER - CHA USANDO LA TECNICA DE CONDENSACION LATERAL. EL PACIENTE DEBE SER CON - TROLADO CADA 6 MESES PARA ESTAR SEGURO DEL EXITO OBTENIDO. SE HA OBSER - VADO QUE EL FRACASO OCURRE CON ESTA TECNICA CUANDO LA PASTA DE HIDROXI - DO DE CALCIO NO HA QUEDADO EN EL DIENTE BASTANTE TIEMPO.

## EMPLEO DE INSTRUMENTAL PARA CONDUCTOS

### SONDAS LISAS.

SU USO ES EXPLORATORIO, SIENDO MUY UTILES PARA COMPROBAR LA PENE  
TRABILIDAD DEL CONDUCTO, LOS ESCALONES, HOMBROS U PERFORACIONES.

### SONDAS BARBADAS.

LLAMADAS TAMBIEN TIRANERVIOS, SON INSTRUMENTOS MUY HABLES QUE NO  
DEBEN USARSE SINO UNA SOLA VEZ Y CUYAS PUAS O BARBAS SE ADHIEREN FIR-  
MEMENTE EN LA TRACCION, ARRASTRANDO O ARRANCANDO EL CONTENIDO DEL CON  
DUCTO. SU EMPLEO ESTA INDICADO;

- A) EN LA EXTIRPACION PULPAR O DE LOS RESTOS PULPARES.
- B) EN EL DESCOMBRO DE LOS RESTOS DE DENTINA Y SANGRE O EXUDADOS.
- C) PARA SACAR LAS PUNTAS ABSORBENTES COLOCADAS EN EL CONDUCTO DURANTE  
LAS CURAS OCLUSIVAS.

### ENSANCHADORES.

DENOMINADOS TAMBIEN ESCARIADORES, AMPLIAN EL CONDUCTO TRABAJANDO  
EN TRES TIEMPOS; IMPULSION, ROTACION Y TRACCION. COMO SON DE SECCION -  
TRIANGULAR Y DE LADOS LIGERAMENTE CONCAVOS, TIENEN UN ANCHO MENOR QUE  
EL DEL CIRCULO QUE FORMAN AL ROTAR, LO QUE HACE QUE EXISTA UN PELIGRO  
AL EMPLEARLOS EN CONDUCTOS APLANADOS O TRIANGULARES, DE FRACTURARSE -  
EN EL TIEMPO DE TORSION.

POR ELLO SE ACONSEJA QUE EL MOVIMIENTO DE ROTACION DEBE SER PEQUE-  
ÑO - de 45° a 90° - Y NO SOBREPASAR NUNCA MAS DE MEDIA VUELTA, O SEA --  
180°

AL TENER MENOS ESPIRAS, LOS ENSANCHADORES SON MAS FLEXIBLES QUE LAS LIMAS. DEBEN SER LOS PRIMEROS Y LOS ULTIMOS INSTRUMENTOS QUE EN TREN EN EL CONDUCTO PARA LA AMPLIACION Y ALISAMIENTO, SIENDO CON LA SONDA BARBADA, LOS MEJORES PARA ELIMINAR Y DESCOMBRAR LOS RESTOS -- QUE PUEDA HABER EN EL CONDUCTO.

LIMAS.

SE LAS ACOSTUMBRA A DENOMINAR LIMAS SIMPLEMENTE O LIMAS COMUNES PARA DIFERENCIARLAS DE LAS LIMAS DE COLA DE RATON Y DE LAS LIMAS DE HEDSTROM. EL TRABAJO ACTIVO DE AMPLIACION Y ALISAMIENTO SE LOGRA CON LAS LIMAS DE DOS TIEMPOS; UNO SUAVE DE IMPULSION Y OTRO DE TRACCION O RETROCESO MAS FUERTE APOYANDO EL INSTRUMENTO SOBRE LAS PAREDES DEL CONDUCTO, PROCURANDO CON ESTE MOVIMIENTO DE VAIVEN IR PENETRANDO POCO A POCO EN EL CONDUCTO HASTA ALCANZAR LA UNION CEMENTO-DENTINARIA.

EN CONDUCTOS AMPLIOS Y ESPECIALMENTE EN CONDUCTOS DE SECCION OVAL, EL EMPLEO DE LAS LIMAS PUEDE SISTEMATIZARSE CON METODO, RECORRIENDO -- CON EL MOVIMIENTO DE VAIVEN O "IDA Y VUELTA" ( EN SENTIDO INCISO-APICAL ) LAS ZONAS O PUNTOS QUE SE DESEEN ENSANCHAR O ALISAR. EL EMPLEO DE LAS CIFRAS DE LA ESFERA DEL RELOJ RESULTA MUY UTIL PARA INDICAR O EXPLICAR LA ZONA A LIMAR, POR EJEMPLO, SE PUEDE DECIR; LIMAR EN LAS 12, DESPUES EN LA 1, LUEGO EN LAS 2 Y LLEGAR HASTA LAS 3, QUERIENDO INDICAR CON ELLO QUE SE ENSANCHE UN CONDUCTO DE UN INCISIVO LATERAL IZQUIERDO - DESDE VESTIBULAR HASTA DISTAL, O TAMBIEN; ENSANCHAR O LIMAR DE 12 A 6, POR DECIR EN SENTIDO LINGUO-VESTIBULAR EN UN CONDUCTO LAMINAR DE UN INCISIVO INFERIOR.



LAS LIMAS DE BAJO CALIBRE 8, 20 y 15, SON CONSIDERADOS COMO LOS INSTRUMENTOS OPTIMOS PARA EL HALLAZGO DE LOS ORIFICIOS DE CONDUCTOS ESTRECHOS Y PARA COMENZAR SU APLICACION. ESTE PROBLEMA DE LA MODERNA ENDODONCIA, DE RESOLVER LOS CASOS DIFICILES ESPECIALMENTE EN MOLARES, HA HECHO QUE HAYAN APARECIDO EN EL COMERCIO ULTIMAMENTE LIMAS COMO LAS FLEXOPATH STARLITE Y U.T. ( UNIVERSIDAD DE TEXAS IDEADAS POR CATTONI ), QUE BIEN POR EL TIPO DE ESPIRAS O POR TENER MAYOR LONGITUD EN SU PARTE ACTIVA, SON UTILISIMAS EN LA BUSQUEDA Y PRIMER RECORRIDO - DE CONDUCTOS CASI INACCESIBLES O CON OBSTACULSO.

EN LOS ULTIMOS AROS LAS LIMAS HAN GANADO MAS ADEPTOS Y DESDE QUE EL INSTRUMENTAL ESTANDARIZADO SE HA EXTENDIDO Y LA CALIDAD HA MEJORADO, HAY QUIEN SOLO UTILIZA LIMAS EN LA PREPARACION DE CONDUCTOS, E - INCLUSO SE ACONSEJA QUE ADEMAS DEL TIPICO MOVIMIENTO ACTIVO DE IMPULSION Y TRACCION, SE LAS PUEDE USAR CON LIGERO MOVIMIENTO INTERMEDIO - DE ROTACION. EN CONDUCTOS AMPLIOS EL ALISAMIENTO SE SISTEMATIZARA CON METODO, LIMANDO TODO EL LUMEN, ALGO ASI COMO SI EN LA ESFERA DE UN RELOJ SE LIMASE EN LAS DOCE, LUEGO EN LA UNA, MAS TARDE EN LAS DOS, EN LAS TRES, ETC., HASTA DAR LA VUELTA A LA CIRCUNFERENCIA. AL TENER MAYOR NUMERO DE ESPIRAS SON MAS RIGIDAS QUE LOS ENSANCHADORES, PERO SON MENOS QUEBRADIZAS POR QUE SU SECCION CUADRANGULAR SE ADAPTA MEJOR A - LOS CONDUCTOS Y PUEDEN GIRAR CON MENOS ESFUERZO.

LIMAS DE COLA DE RATON.

SU USO ES MUY RESTRINGIDO, PERO SON MUY ACTIVAS EN EL LIMADO O -- ALISADO DE LAS PAREDES Y EN LABOR DE DESCOMBRO, ESPECIALMENTE EN CONDUCTOS ANCHOS.

## LIMAS DE HEDSTROM

LLAMADAS TAMBIEN ESCOFINAS. COMO EL CORTE LO TIENEN EN LA BASE DE VARIOS CONOS SUPERPUESTOS EN FORMA DE ESPIRAL, LIMAN Y ALISAN INTENSAMENTE LAS PAREDES CUANDO EN EL MOVIMIENTO DE TRACCION SE APOYA FIRME-MENTE CONTRA ELLAS. SON POCO FLEXIBLES Y ALGO QUEBRADIZAS, POR LO QUE SE UTILIZA PRINCIPALMENTE EN CONDUCTOS AMPLIOS DE FACIL PENETRACION Y EN DIENTES CON APICE SIN FORMAR, LOGRANDOSE AL IGUAL QUE CON LAS COLAS DE RATON ALISAR LAS PAREDES CON EL MENOR ESFUERZO Y PELIGRO.

REPARACION DESPUES DE LA PULPECTOMIA.

CORONAS PREFABRICADAS DE CELULOIDE

LA FINALIDAD DE ESTAS CORONAS ES EL DE RESTAURAR DIENTES CON LESIO-NES CARIOSAS AMPLIAS Y ANOMALAS, DEVOLVIENDOLE SU FUNCIONALIDAD Y ESTE-TICA, POR EJEMPLO: EN CARIES RAMPANTE, FRACTURAS Y SINDROME DE MAMILA.

ESTA CORONA ES REMOVIBLE Y TRANSPARENTE QUE NOS DARA ESTETICA, OP-TIMA RETENCION Y FUNCIONALIDAD.

## PREPARACION DEL DIENTE

LA SUPERFICIE MESIAL Y DISTAL SE DESGASTAN CON UNA FRESA DE DIAMANTE DE FLAMA LARGA, EL DESGASTE SERA DIVERGENTE HACIA INCISAL SIN FORMAR ESCALON PROCURANDO NO REDUCIR MUCHO.

SE DESGASTARA INCISALMENTE 1 mm. CON UNA FRESA CILINDRICA DE DIAMANTE Y EN LAS ZONAS DONDE SE ENCUENTREN CARIES SE REMOVERA, POSTERIORMENTE SE RECUBRIRA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

CON EL FIN DE DAR MAYOR RETENCION SE HARA UN PEQUEÑO DESGASTE EN EL TERCIO GINGIVAL DE LA SUPERFICIE LABIAL USANDO UNA FRESA DE CONO INVERTIDO O FRESA DE PERA DE CARBURO CON UNA ANGULACION DE 45°.

ENSEGUIDA SE GRAVA EL ESMALTE CON ACIDO ORTOFOSFORICO QUE TIENE TRES PRESENTACIONES: GEL, SEMIGEL O LIQUIDO Y SE APLICARA EN TODAS USS SUPERFICIES DEL ESMALTE POR UN PERIODO DE DOS MINUTOS APROXIMADAMENTE.

SE LAVA Y SE SECA OBSERVANDO EL ESMALTE UNIFORMEMENTE BLANQUECINO.

SELECCION Y AJUSTE DE LA CORONA.

SE SELECCIONARA EL TAMAÑO APROPIADO, MIDIENDO EL DIENTE CON UN CALIBRADOR.

SE RECORTARA EL MARGEN GINGIVAL CON UNA TIJERA CURVA Y PARA UNA MEJOR ADAPTACION DE LA CORONA A LA PREPARACION, LA CORONA DEBERA ESTAR 1 mm. POR DEBAJO DEL MARGEN GINGIVAL.

CON UNA FRESA REDONDA DE CARBURO DEL NUMERO CUATRO SE HARA UNA PERFORACION EN EL CENTRO DE LA SUPERFICIE PALATINA, ESTO ES CON EL FIN DE EVITAR BURBUJAS DE AIRE EN EL MATERIAL DE OBTURACION, QUE SERA LA RESINA COMPUESTA.

Y PREVENIR LA DISTORCION DE LA CORONA DE CELULOIDE EN SU CEMENTADO.

SE MEZCLA LA RESINA COMPUESTA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y SE INTRODUCIRA A LA CORONA DE CELULOIDE.

SE LLEVARA A LA PREPARACION RECORDANDO INTRODUCIRLA 1 mm SUBGINGIVALMENTE, SE REVISARA LA OCLUSION YA QUE DEBIDO A LO BLANDO DE LA CORONA Y DE LA RESINA, SE PUEDE ESTABLECER LA MORDIDA PROPIA DEL PACIENTE.

CON UN EXPLORADOR O UNA CUCHARILLA SE REMUEVE EL EXCESO DE RESINA DEL MARGEN GINGIVAL.

SE DESGASTA EL EXCESO EN LA SUPERFICIE PALATINA.

CON UN EXPLORADOR SE REMUEVE LA CORONA PARA RETIRARLA.

ALGUNAS CONSIDERACIONES:

LIMPIAR EL DIENTE, PREVIO A LA PREPARACION CON PASTA PARA PROFILAXIS QUE NO CONTENGA FLUOR.

REDUCCION MINIMA EN SUPERFICIES PROXIMALES E INCISAL PARA PROTEGER A LA PULPA Y PRESERVAR EL ASPECTO NATURAL DEL DIENTE.

NO SE REQUIERE DESGASTE DE LAS SUPERFICIES BUCALES EXCEPTO EN EL MARGEN CERVICAL, PARA RETENCION SE REALIZA EL GRAVADO.

NO SE PULIRA LA RESINA DE LA CORONA EN LA SUPERFICIE VESTIBULAR PARA MANTENER RESISTENCIA Y BRILLO.

## CORONAS DE POLICARBONATO

PREPARACION DE UN DIENTE PRIMARIO ANTERIOR PARA UNA CORONA.

- \* PREPARACION SIN HOMBRO.
- \* PREPARACION CON HOMBRO.
- \* CEMENTADO DE FOSFATO DE CINCO Y RESINA COMPUESTA.

EN LOS ULTIMOS AÑOS SE HA POPULARIZADO EL USO DE LAS CORONAS DE POLICARBONO EN VEZ DE LAS CORONAS DE ACERO CROMO INOXIDABLES PARA DIENTES ANTERIORES.

LAS CORONAS DE POLICARBONATO PARA DIENTES PRIMARIOS ANTERIORES SON MAS ESTETICAS Y DE ANATOMIA ACEPTABLE, SON DURABLES Y FACIL DE COLOCAR, EN DIENTES PERMANENTES SE USAN COMO RESTAURACIONES TEMPORALES. ESTE TIPO DE CORONAS REQUIERE EXTENSAS REPARACIONES DE LOS DIENTES, PUES SU TERMINACION SERA UNA CORONA ESTETICA LA CUAL SE COLOCA EN UNA CITA SIN NECESIDAD DE TRABAJO DE LABORATORIO.

VENTAJAS.

CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DE LA ESTETICA.

INDICACIONES:

- INCISIVOS TEMPORALES CON PERDIDA DE LOS ANGULOS INCISALES MESIAL Y DISTAL.
- LESIONES CIRCUNFERENCIALES DE CLASE V
- DENTINA CON SINDROME DE MAMILA.

CUANDO HAY NECESIDAD DE CUBRIR TODO EL DIENTE DESPUES DE UNA PULPOTOMIA O PULPECTOMIA.

DIENTES ANTERIORES MANCHADOS O FRACTURADOS.

ESTA CORONA SE HACE O FABRICA DE UN SOLO COLOR PARA LOS SEIS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES MARCADOS DE DERECHA A IZQUIERDA HAY SEIS TAMAÑOS PARA CADA DIENTE Y ESTAN MARCADOS EN MILIMETROS.

ANTES DE PREPARAR EL DIENTE PARA LA CORONA, SE ELIMINA CARIES Y SI HAY COMUNICACION PULPAR O SI ESTA INDICADO EL TRATAMIENTO PULPAR, SE VE RA AL REMOVER LA CARIES, ESTE SE LLEVARA A CABO ANTES DE LA PREPARACION DEL DIENTE, SI NO ESTA EXPUESTA LA PULPA EN LAS AREAS PROFUNDAS DEL DIENTE O DENTINA SE COLOCARA UNA BASE DE HIDROXIDO DE CALCIO.

PASOS PARA LA PREPARACION.

ANESTESIA LOCAL, AUN CUANDO EL DIENTE ESTE DESVITALIZADO, DEBIDO AL TRAUMA QUE PUEDE HABER EN TEJIDO BLANDO.

SELECCION DEL TAMAÑO DE LA CORONA.

SE ELIMINA CARIES CON FRESA 330 ó 331 DE PERA DE CARBURO.

SE COLOCA PROTECCION PULPAR.

SE PREPARA EL DIENTE CON FRESA 169 L DE CARBURO.

SE ADAPTA LA CORONA ( AJUSTE CERVICAL )

SE PREPARA EL INTERIOR DE LA CORONA CON EL FIN DE QUE EL CEMENTO SE ADHIERA MEJOR.

TERMINADO DE MARGENES CERVICALES.

SE ELIMINARAN PUNTOS DE CONTACTO, LA CORONA ELEGIDA DEBERA SER DEL MISMO DIAMETRO MESIO-DISTAL DEL DIENTE QUE SE DESEA RESTAURAR Y LO MAS - PARECIDO AL DIENTE, COMO ERA ANTERIORMENTE.

PREPARACION SIN HOMBRO.

SI SE ENCUENTRA INTACTO EN LA REGION CERVICAL, SE PODRA PREPARAR EL DIENTE PARA UNA CORONA FUNDA SIN HOMBRO.

ELIMINAR CARIES Y PROTECCION PULPAR.

REDUCCION DE LA SUPERFICIE PROXIMAL MESIAL Y DISTAL ABAJO DE LA ENCIA, PROCURANDO NO CREAR UN HOMBRO.

SE REDUCIRA LA SUPERFICIE LABIAL APROXIMADAMENTE 0.5 mm.

REDUCCION DEL BORDE INCISAL APROXIMADAMENTE 1 mm. CON FRESAS 169 L O RUEDA DE DIAMANTE PEQUERA.

CREACION DE UNA ZONA RETENTIVA ALREDEDOR DE TODO EL DIENTE CON UNA - FRESA NUMERO 34.

## CORONAS DE ACERO CROMO

### PREPARACION DEL DIENTE.

#### ANESTESIA LOCAL.

RECORTE PROXIMAL REDUCIENDO MESIAL Y DISTAL, TOMANDO LA FORMA DE CORTE CERVICAL SIN BORDE SALIENTE, SE REQUIERE LA REDUCCION DISTAL -- AUN CUANDO HAYA ERUPCIONADO, POSTERIORMENTE YA QUE SI NO SE OBSERVA -- ESTE PUNTO RECOMENDACION SE OBTENDRA UNA CORONA MAS GRANDE QUE DIFI-- CULTARA LA ERUPCION DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

CON LA FRESA NUMERO 169 L SE ACCIONARA BUCOLINGUALMENTE EMPEZAN-- DO POR LA SUPERFICIE OCLUSAL DE 1 a 2MM DE DISTANCIA DEL DIENTE ADYA-- CENTE, A MEDIDA QUE SE VA ACERCANDO A GINGIVAL SE FORMARA UN BORDE EL CUAL DESAPARECERA CUANDO LA REDUCCION DEJA ABIERTA EL AREA DE CONTACTO EN GINGIVAL; AL RETIRAR LA CUÑA SE VERA UN CORTE PROXIMAL CASI PERFECTO Y EL DIENTE REGRESARA A SU POSICION, POR LO QUE SE NECESITARA -- UNA REDUCCION MINIMA PARA DARLE TERMINADO AL CORTE.

#### REDUCCION OCLUSAL.

SE SEGUIRA LA ANATOMIA DEL DIENTE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.5 a -- 2mm. LO QUE PERMITIRA SUFICIENTE ESPACIO PARA LA CORONA DE METAL. LA -- ALTURA DE LAS CUSPIDES DEL DIENTE ADYACENTE NOS OFRECE UNA BUENA BASE -- SOBRE LA CUAL NOS GUIAREMOS PARA VER EL GRADO DE REDUCCION OCLUSAL AL -- IGUAL QUE LAS FOSAS DE DESARROLLO, SURCOS LINGUAL Y BUCAL DE MOLARES SU-- PERIORES E INFERIORES.

#### TERMINACION.

SE REDONDEAN LOS ANGULOS AGUDOS PARA DAR APOYO ADECUADO A LAS CORO-- NAS. ( VER PAG. # 97 ).



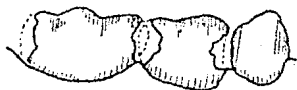
## SELECCION DE LA CORONA

EXISTEN VARIAS MARCAS DE CORONAS ACERO-CROMO INOXIDABLES

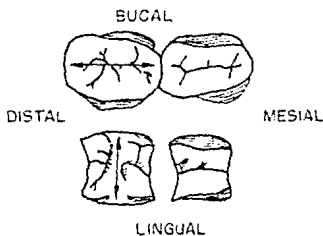
UNA CORONA CORRECTAMENTE SELECCIONADA ANTES DE SU ADAPTACION Y RE  
CORTADO DEBERA CUBRIR TODO EL DIENTE Y DARNOS RESISTENCIA AL TRATAR DE  
RETIRARLA. HAY CORONAS RECORTADAS Y SIN CORTAR, LAS RECORTADAS REQUIE-  
REN DE MAS REDUCCION PARA EVITAR QUE LOS BORDES PENETREN EN LA ENCIA, -  
PERO SON UTILES EN PREPARACIONES QUE SE EXTIENDEN HASTA LA REGION SUB--  
GINGIVAL.

ADAPTACION Y RECORTADO DE LA CORONA.

SE REDUCIRA LA CORONA CON TIJERAS CURVAS, EL RECORTE REDUCIRA LA -  
ALTURA OCLUSO-GINGIVAL, QUEDANDO LIGERAMENTE LARGA Y CUBRIENDO TODA LA  
PREPARACION CON LA CORONA CUYOS BORDES SE ADAPTARAN AL SURCO GINGIVAL -  
LIBRE. NO SE DEBERA VER UN ENBLANQUECIMIENTO DEL TEJIDO, LO CUAL INDICA  
RA EXCESIVA EXTENSION DE LA MISMA. EL RECORTADO FINAL GINGIVAL SE HARA  
DESPUES DE RECORTAR LA CORONA, Y SE LOGRA CON UNA PIEDRA. EL RECORTADO -  
INICIAL ES CON TIJERA NUM. 14, SE REVISARA LOS BORDES Y ADAPTACION CON -  
UN EXPLORADOR. LA ADAPTACION DEL TERCIO GINGIVAL DE LA CORONA SE EFECTUA  
CON PINZAS DE ABOMBAR, SI HAY NECESIDAD DE CONTORNEAR EN GINGIVAL DE LA  
CORONA SE UTILIZARA UNA PINZA UNITEC 800-412, SE ESCUCHARA UN CHASQUIDO,  
EL CUAL ASEGURA LA RETENCION DE LA CORONA, SE CONTROLA LA OCLUSION PARA  
VER QUE LA CORONA NO MOLESTE. LA ADAPTACION OCLUSAL SE HARA POR MEDIO DE  
LA PREPARACION DEL DIENTE PERMITIENDO ASI LA COLOCACION DE LA CORONA ---  
HACIA GINGIVAL. ( VER PAG. # 98 ).



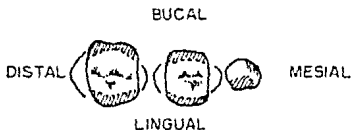
El contorno original de los molares primarios debe ser restablecido, porque estos tienden a moverse cerrando los espacios, como resultado de la caries en interproximal.



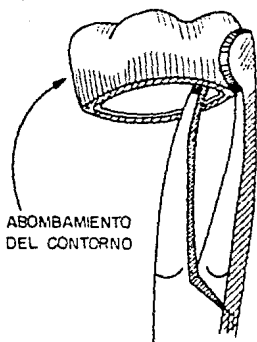
Con la pérdida de la cara proximal del molar este se vuelve más ancho en la dirección bucelingual que en la dirección mesiodistal.



Preparación básica para restaurar con coronas de acero cromo.

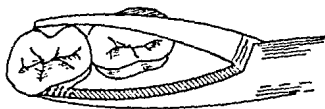


Desgaste adicional en las caras de los molares bucal y lingual e interproximal (circunferencia del diente para corona de acero cromo). Se debe tener cuidado de dejar un adecuado punto de contacto entre las coronas.



ABOMBAMIENTO  
DEL CONTORNO

Con las pinzas para contornear  
abombar las superficies de las  
coronas de acero cromo en inter-  
proximal.



La corona de acero cromo debe quedar  
perfectamente bien ajustada al margen  
gingival, de acuerdo a la preparación.

Journal of Dentistry for Children  
Approximating Steel Crowns.

C A S O  
C L I N I C O

## EVOLUCION CLINICA DE PULPOTOMIAS USANDO FORMOCRESOL DILUIDO

DESDE LA INTRODUCCION DEL FORMOCRESOL POR BUCKLEY SE HAN HECHO MUCHOS ESTUDIOS DE PULPOTOMIA POR FORMOCRESOL CON RESULTADOS Y OPINIONES DIVERSAS EN CUANTO A LA EFECTIVIDAD DE LA DROGA. LAS CONCLUSIONES DE LAS INVESTIGACIONES HISTOLOGICAS VARIARON DEL CRECIMIENTO DE LOS TEJIDOS CONJUNTIVOS HASTA LA COAGULACION DE LA MEDULA.

LA SITUACION SE COMPLICA CON EL USO DE EUGENOL OXIDO DE ZINC, USADO COMO TERAPEUTICO EN LA MEDULA TRATADA CON FORMOCRESOL.

YA QUE EL FORMOCRESOL COMERCIAL CONTIENE ALTAS CONCENTRACIONES DE TOXICOS ( 19% DE FORMALDEHIDO Y 35% DE CRESOL, SE INICIO UN ESTUDIO SISTEMATICO DE LOS EFECTOS BIOLOGICOS SOBRE EL EFECTO DEL FORMOCRESOL EN LAS CELULAS DEL TEJIDO CONJUNTIVO.

STRAFFON Y HAN ESTUDIADO FORMOCRESOL DILUIDO 1/50 EN IMPLANTES A ANIMALES Y CONCLUYERON QUE EL FORMOCRESOL EN ESTA CONCENTRACION NO INTERFERIA EN LA RECUPERACION DEL TEJIDO CONJUNTIVO Y SUPRIMIO SIGNIFICATIVAMENTE LA RESPUESTA INFLAMATORIA INICIAL.

EN UN ESTUDIO POR SEPARADO LOOS Y HAN DEMOSTRARON UNA AGUDA REDUCCION DE LAS ACTIVIDADES DE LAS ENZIMAS RESPIRATORIAS EN LOS FIBROBLASTOS DEL TEJIDO CONJUNTIVO SUJETO A DIVERSAS CONCENTRACIONES DE FORMOCRESOL. ASI MISMO, EL TIEMPO REQUERIDO PARA LA RECUPERACION ERA DIRECTAMENTE PROPORCIONAL A LA CONCENTRACION DE FORMOCRESOL. MAS TARDE, STRAFFON Y HAN EVALUADO LA SINTESIS DE ACIDO RIBONUCLEICO RNA EN LAS CELULAS DE TEJIDO CONJUNTIVO Y CONCLUYERON QUE UNA CONCENTRACION DE 1/5 DE FORMOCRESOL PUEDE SER IGUALMENTE EFECTIVO Y MENOS DARIÑO QUE LA PREPARACION TRADICIONAL.

ESCOBAR COMPARO LA PULPOTOMIA USANDO 1/5 DE FORMOCRESOL Y USANDO FORMOCRESOL AL 100% EN LOS DIENTES PRIMARIOS DE UN SIMIO, CONCLUYENDO QUE NO HABIA GRAVES CONSECUENCIAS EN EL USO DE 1/5 DE FORMOCRESOL.

CON BASE EN LO ANTERIOR, HE'OS SUGERIDO EL USO CLINICO DE FORMOCRESOL AL 1/5 PARA PROCEDIMIENTOS PEDODONTICOS. ESTE REPORTE INFORMA QUE LOS RESULTADOS DE DICHS ESTUDIOS, LLEVADOS A CABO DURANTE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS.

MATERIALES Y METODOS.

DESDE 1968, SE HICIERON PULPOTOMIAS USANDO 1/5 DE FORMOCRESOL EN 59 MOLARES PRIMARIOS A TREINTA Y SEIS MUJERES Y SESENTA Y SEIS A CUARENTA Y SIETE VARONES. ( TABLA UNO LA DISTRIBUCION DE LOS MOLARES FUE: TREINTA MOLARES MAXILARES PRIMARIOS, TREINTA Y SEIS MOLARES MANDIBULARES PRIMARIOS Y TREINTA Y OCHO MOLARES MANDIBULARES SECUNDARIOS.

SE UTILIZO LA SIGUIENTE DILUSION AL LLEGAR A UNA CONCENTRACION DE 1/5 DE FORMOCRESOL ( FORMOCRESOL DE BUCKLEY: 19% DE FORMALDEHIDO Y 35% DE CRESOL EN UN VEHICULO DE 95% DE GLICERINA Y AGUA ( LABORATORIOS CROS BY EN BURBANK, CAL.

LA SOLUCION FUE PREPARADA MEZCLANDO TRES PARTES DE GLICERINA POR UNA PARTE DE AGUA DESTILADA. YA PREPARADA, SE AÑADEN CUATRO PARTES DE LA SOLUCION POR UNA DEL CONCENTRADO FORMOCRESOL Y SE MEZCLAN. LAS MEDULAS DE TODOS LOS DIENTES USADOS ESTABAN CARIADAS. LOS PACIENTES TENIAN TRES AÑOS - DOS MESES Y NUEVE AÑOS CINCO MESES DE EDAD, CON UNA MEDIA DE SEIS AÑOS UN MES. SE SELECCIONARON AL AZAR Y TODOS LOS PROCEDIMIENTOS FUERON REALIZADOS POR UN SOLO DENTISTA.

LOS CRITERIOS USADOS PARA LA SELECCION DE DIENTES FUERON.

- \* RADIOGRAFIAS QUE MOSTRABAN EXPOSICION DE MEDULA Y CARIES.
- \* NO HABIA EVIDENCIA CLINICA DE DEGENERACION DE MEDULA.
- \* EL TEJIDO MEDULAR SANGRO CUANDO SE CORTO CON TALADRO GRANDE.

DESPUES DE APLICAR ANESTESIA LOCAL Y COLOCAR UNA CONTENCIÓN DE HULE, SE EJECUTO UNA PULPOTOMIA DE FORMOCRESOL EN UN SOLO PASO.

SE USO UN ALGODON ESTERIL PARA CONTROLAR EL SANGRADO POSTERIOR A LA AMPULACION.

SE CAMBIO EL ALGODON SECO POR UNO MOJADO CON 1/5 DE FORMOCRESOL EN EL HUECO DE LA MEDULA DURANTE CINCO MINUTOS. SE COLOCO UNA PASTA ESPESA DE TALCO DE OXIDO DE ZINC MEZCLADO CON UNA GOTTA DE EUGENOL Y UNA GOTTA DE 1/5 DE FORMOCRESOL SOBRE LA MEDULA AMPUTADA. UNA CORONA DE ACERO INOXIDABLE SE PEGO ENCIMA DEL DIENTE.

A INTERVALOS REGULARES DE SEIS MESES POSTERIORES AL TRATAMIENTO SE HICIERON EXAMENES CLINICOS Y RADIOGRAFICOS. LA SALUD DENTAL DEL NIÑO SE MANTUVO Y TODO INDICO QUE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS HABIAN LLEGADO A SU FIN.

LOS OBSERVADORES POR SEPARADO INTERPRETARON LAS RADIOGRAFIAS NOTANDO:

- \* EVIDENCIA DE RECUPERACION EXTERNA E INTERNA.
- \* APARIENCIA DE HUESO ALVEOLAR DE APOYO.
- \* POSICION DE LOS DIENTES SUCEDANEOS QUE ESTABAN DEBAJO.

DESPUES DE LOS CUAL LAS PULPOTOMIAS SE CLASIFICARON COMO UN EXITO O FRA  
CASO POR CADA UNO DE LOS OBSERVADORES.

#### RESULTADOS.

DE LAS CIENTO VEINTICINCO PULPOTOMIAS REALIZADAS, TREINTA Y UNA --  
FUERON MANTENIDAS DE TRES A CINCO AÑOS, SIGUIENDO TRATAMIENTO, EL TIEM-  
PO ENTRE LA PULPOTOMIA Y LA EVALUACION FINAL FUE DE SEIS MESES A CINCO -  
AÑOS.

SIGUEN ALGUNOS EJEMPLOS SELECCIONADOS DE RADIOGRAFIAS QUE CUBREN VA  
RIOS PERIODOS DE POST-TRATAMIENTO.

LA FIGURA UNO MUESTRA UN MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO PRIMARIO DE UNA  
NIÑA DE TRES AÑOS CINCO MESES CON CARIES. EN LA FIGURA DOS LA RADIOGRAFIA  
DEL MISMO MOLAR MUESTRA QUE NO HUBO CAMBIOS PATOLOGICOS POST-OPERATORIOS -  
EN EL TEJIDO SUBYACENTE Y LA REGION PERIFERICA ESTA NORMAL PARA SU EDAD. -  
OTRAS RADIOGRAFIAS PRE-OPERATORIAS ( FIGURA TRES MUESTRA UN MOLAR PRIMARIO  
MANDIBULAR IZQUIERDO DE UNA NIÑA DE CUATRO AÑOS CINCO MESES CON CARIES. LA  
RADIOGRAFIA DE LA FIGURA CUATRO ES UNA RADIOGRAFIA TOMADA TRES AÑOS DESPUES  
AL MISMO MOLAR Y LA PACIENTE AHORA TIENE SIETE AÑOS CINCO MESES.

EN LA FIGURA CINCO, LAS RADIOGRAFIAS PRE-OPERATORIAS MUESTRAN UN MOLAR  
SECUNDARIO MANDIBULAR Y UN MOLAR PRIMARIO MANDIBULAR DERECHO CON CARIES. --  
DOS AÑOS MAS TARDE, EL PACIENTE DE SEIS AÑOS CINCO MESES MOSTRO DESARROLLO -  
NORMAL.

LA DISTRIBUCION DE LAS PULPOTOMIAS DURANTE CINCO AÑOS SE MUESTRAN EN LA  
FIGURA SIETE. DE LOS DIECISEIS EXFOLIADOS, DOS FUERON REMOVIDOS ANTES DE DOS  
AÑOS POR RAZONES ORTODONCICAS. EN EL CURSO DEL REEMPLAZO FISIOLÓGICO NORMAL  
DE LOS DIENTES, LOS MOLARES CON PULPOTOMIAS SE PERDIERON DE SEIS A DOCE MESES  
ANTES DE LO USUAL. A PESAR DE ESTO, Y LA TEMPRANA ERUPCION DE LOS DIENTES SU-  
SEDANEOS, ESTOS ERAN MORFOLOGICAMENTE Y PERIODONTALMENTE NORMALES. POR LO TAN-  
TO, LA PERDIDA PREMATURA DE ESTOS DIENTES NO DEBE SER CONSIDERADA COMO ANORMAL.

LA FIGURA OCHO MUESTRA LA DISTRIBUCION DE LAS CIENTO VEINTICINCO PULPOTO-  
MIAS, SEGUN EL NUMERO, DURACION Y EDAD DEL PACIENTE. LA PULPOTOMIA DE CINCO --  
AÑOS DE DURACION FUE HECHA EN UNA NIÑA DE TRES AÑOS DOS MESES DE EDAD. OTROS -

PACIENTES QUE CUBRIERON PERIODOS POST-OPERATORIOS DE CUATRO A CINCO AÑOS, TENIAN TODOS MENOS DE SEIS AÑOS DE EDAD. LA MEDIA FUE DE CINCO AÑOS CINCO MESES. DE CIENTO VEINTICINCO PULPOTOMIAS SOLO DOS SE CONSIDERARON INADECUADAS.

## D I S C U S I O N

CON BASE EN EXAMENES CLINICOS Y RADIOGRAFICOS LO SOBRESALIENTE DE ESTE ESTUDIO ES QUE EN LA PULPOTOMIA USANDO 1/5 DE CONCENTRACION DE FORMOCRESOL DA LOS MISMOS RESULTADOS QUE EN LA QUE SE USA AL 100%.

LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIONES PREVIAS VAN DE UNA DESCRIPCION DE LA MOMIFICACION INICIAL Y LA RECUPERACION DEL TEJICO, A LA PRESENCIA DE NECROSIS EXTENSIVA Y ABSORCION INTRARRADICULAR. LOS EFECTOS DE LAS DIFERENTES CONCENTRACIONES DE FORMOCRESOL SE ESTUDIARON EN UN SISTEMA BIEN DEFINIDO PORQUE LOS RESULTADOS CON VARIACIONES HISTOLOGICAS TAL VEZ REFLEJEN RESPUESTAS DIFERENTES DE LOS TEJIDOS RELACIONADOS CON LAS CONCENTRACIONES DE FORMOCRESOL, LA PRESENCIA DE OXIDO EUGENOL DE ZINC, LA ANATOMIA LOCAL DE UN DIENTE ESPECIFICO Y LA EXISTENCIA DE FACTORES SISTEMICOS.

EL USO DE LAS IMPLANTACIONES DE ESPONJAS CON ALCOHOL POLY-VINIL PERMITIO LA INTRODUCCION DE CANTIDADES PRECISAS DEL AGENTE EN DETERMINADOS VOLUMENES - DE TEJIDO CONJUNTIVO A NIVEL DE MICROGRAMOS. TAMBIEN LAS RESPUESTAS DE MULTIPLES ESPONJAS EN UN SOLO ANIMAL SE RELACIONAN CON LAS CONCENTRACIONES DE FORMOCRESOL, EN EL MISMO ORIGEN HOMEOSTATICO. LOS RESULTADOS DE ESTOS ESTUDIOS - INCLUYERON EVALUACIONES HISTOLOGICAS, CITOQUIMICAS Y RADIOGRAFICAS INDICARON CLARAMENTE QUE, DE LAS DIFERENTES CONCENTRACIONES UTILIZADAS, 1/5 DE FORMOCRESOL FUE EFECTIVA PARA EL DESARROLLO INICIAL DE CITOSTASIS Y PARA FACILITAR -- UNA PRONTA RECUPERACION.

LOS RESULTADOS DE ESTOS ESTUDIOS MUESTRAN QUE PODEMOS PRODUCIR UN RESULTADO CLINICO EFECTIVO. POR LO TANTO, SE RECOMIENDA EL USO DE 1/5 DE CONCENTRACION EN LOS CASOS DE PULPOTOMIA PEDODONTICA. LAS OBSERVACIONES CLINICAS AQUÍ REPORTADAS, PORVEEN UNA BASE CIENTIFICA, RACIONAL PARA LA SELECCION DE 1/5 DE CONCENTRACION DE FORMOCRESOL PARA PULPOTOMIAS EN DIENTES PRIMARIOS.



## CAMBIOS RADIOGRAFICOS POSTERIORES A LA PULPOTOMIA POR FORMOCRESOL EN MOLARES PRIMARIOS

LA PULPOTOMIA POR FORMOCRESOL SE UTILIZO AMPLIAMENTE PARA EL TRATAMIENTO DE DIENTES PRIMARIOS CON MEDULAS VITALES EXPUESTAS. SE HACE UN EXAMEN CLINICO Y RADIOGRAFICO PARA DIAGNOSIS, PLANEACION DEL TRATAMIENTO Y EVALUACION DEL MISMO. POR LO TANTO UN ESTUDIO DE LOS CAMBIOS RADIOGRAFICOS, QUE PUEDEN OCURRIR DESPUES DE LA PULPOTOMIA POR FORMOCRESOL, ES UTIL PARA EVALUAR LOS DIENTES QUE HAN SIDO TRATADOS.

EL PROPOSITO DE ESTE PROYECTO ES DESCRIBIR DICHS CAMBIOS.

### REPASO LITERARIO

LAS TECNICAS PARA EL TRATAMIENTO HAN SIDO DESCRITAS. LOS EFECTOS HISTOLOGICOS DEL FORMOCRESOL SOBRE LA MEDULA DENTAL TAMBIEN HAN SIDO DESCRITAS.

LOS REPORTO QUE EL FORMOCRESOL TIENE UN EFECTO CITOSTATICO EN LAS CELULAS DE TEJIDO CONJUNTIVO, OCASIONANDO TENSION EN EL TEJIDO.

BERGER SEÑALO QUE EL USO DEL FORMOCRESOL EN TEJIDO MEDULAR VITAL PRODUCE CAMBIOS NECROTICOS, VISIBLES HISTOLOGICAMENTE A LAS TRES SEMANAS. DICHS CAMBIOS SON SEGUIDOS DE TEJIDO CON GRANULACIONES.

### MATERIALES Y METODOS

VEINTIUN NIÑOS DE TRES A DIEZ AÑOS DE EDAD, CON TREINTA MOLARES PRIMARIOS PULPOTOMIZADOS POR FORMOCRESOL, FUERON SELECCIONADOS EN EL COLEGIO MEDICO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGIA DE GEORGIA. NINGUNO DE ELLOS TENIA --NINGUNA CONDICION QUE PUDIERA INFLUENCIAR UNA RESPUESTA DE LA MEDULA AL --TRATAMIENTO.

LAS PULPOTOMIAS FUERON REALIZADAS POR ODONTOLOGOS PASANTES, PEDODONTICOS RESIDENTES O MIEMBROS DE LA FACULTAD. SE REALIZARON EN DIENTES PRIMARIOS CARIADOS Y CON MEDULAS CLINICAMENTE VITALES.

SE ESCOGIERON LOS DIENTES SEGUN EL CRITERIO DE SPEDDING Y SE COMPLETARON EN UNA SOLA OCASION CON UNA PALICACION DE CUATRO MINUTOS DEL FORMOCRESOL DE BUCKLEY, SEGUIDO POR LA APLICACION DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL BASE. SE COLOCARON CORONAS DE ACERO INOXIDABLE CON CEMENTO POLYCARBOXYLATO.

SE EXAMINARON RADIOGRAFIAS PRE-OPERATORIAS Y POST-OPERATORIAS Y SE TOMO NOTA DE:

RESTITUCION DE LA RAIZ NORMAL, PATOLOGIA PERIFERICA, RESTITUCION - DE LA RAIZ EXTERNA, CALCIFICACION DE LOS CANALES DE LA RAIZ, ANKILOSIS Y CUALQUIER OTRO CAMBIO RADIOGRAFICAMENTE OBSERVABLE.

LOS PERIODOS POST-OPERATORIOS VARIARON DE SEIS MESES A TREINTA Y SE IS MESES. LA MEDIA FUE DIECIOCHO MESES

## RESULTADOS

VEINTINUEVE DE LOS TREINTA DIENTES PULPOTOMIZADOS TENIAN CAMBIOS. EL MAS COMUN FUE LA CALCIFICACION POST-OPERATORIA DE LOS CANALES DE LA RAIZ, REPORTADA EN VEINTICUATRO DIENTES. OTROS CAMBIOS POST-OPERATORIOS FUERON RESTITUCION NORMLA DE LA RAIZ, PATOLOGIA PERIAPICAL, PATOLOGIA - DE FURCACION Y RESTITUCION INTERNA Y EXTERNA DE LA RAIZ. LOS DATOS SE - SINTETIZAN EN LA FIGURA UNO. LA FIGURA DOS MUESTRA LA RELACION ENTRE -- CALCIFICACION POST-OPERATORIA DE LOS CANALES DE LA RAIZ Y EL TIEMPO -- TRANSCURRIDO.

## DISCUSION

ES APARENTE QUE LA CALCIFICACION POST-OPERATORIA DE LOS CANALES DE LA RAIZ ES OBSERVADA FRECUENTEMENTE. RADIOGRAFICAMENTE APARECE COMO UNA CALCIFICACION AUMENTADA EN LAS PAREDES DE LOS CANALES, CAUSANDO LA CASI COMPLETA DESTRUCCION DE LOS CANALES. SE DESARROLLA UNIFORMEMENTE A TRAVES DEL CAVAL. PETERSON Y MITCHELL ANALIZARON LA METAMORFOSIS CALCICA DE LA MEDULA DESPUES DE TRAUMAS EN LOS DIENTES PERMANENTES. LA METARMOFOSIS CALCICA PODRIA SER UN EFECTO DE LA APLICACION DE FORMOCRESOL A LA MEDULA EN DIENTES PRIMARIOS, APARENTEMENTE LA CALCIFICACION ES EL RESULTADO DE LA ACTIVIDAD ODONTOBLASTICA QUE SIGUE AL TRATAMIENTO SUGIRIENDO QUE LA MEDULA RETIENE ALGUN GRADO DE VITALIDAD Y FUNCION.

LA INMOVILIDAD DEL TEJIDO DE LA MEDULA VITAL CON FORMOCRESOL EN MO LARES PRIMARIOS TAL VEZ NO CAUSA LA PERDIDA COMPLETA DE VITALIDAD DE LA MEDULA.

LOS RESULTADOS DE ESTE ESTUDIO ESTAN DE ACUERDO CON LOS DE SOBKOWIAD. VEINTITRES DIENTES FUERON SUJETOS DE EXAMINACION HISTOLOGICA. EL DESCUBRI- MIENTO MAS COMUN FUE DUREZA EN LA FORMACION DE TEJIDO DE LOS CANALES DE LA RAIZ, CON ALGUNOS CASOS DE DESTRUCCION TOTAL.

## CONCLUSIONES

SE HA OBSERVADO CLARAMENTE LA IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO DEL PACIENTE INFANTIL Y LA RELEVANCIA DE SUS RESULTADOS.

LA HABILIDAD Y CONOCIMIENTOS DEL ODONTOLOGO PARA EFECTUAR EL TRATAMIENTO ADECUADO ES DE SUMA IMPORTANCIA, ASI COMO TAMBIEN EL TRATO ADECUADO AL PACIENTE. EL HABLAR DE TERAPEUTICA PULPAR NO SOLO EQUIVALE AL TRATAMIENTO EN SI, SINO QUE SE REQUIERE DE UNA PREPARACION DEL PACIENTE PARA DICHO TRATAMIENTO Y LA CORRECTA VALORACION DEL CASO.

LA EVALUACION PERIODICA POSTOPERATORIA DEL PACIENTE INFANTIL QUE HA SIDO TRATADO AYUDARA AL DESARROLLO ADECUADO Y OPORTUNO DE LA DENTICION PERMANENTE, PROCURANDO SOBRE TODO LA ARMONIA DE LA OCLUSION DENTAL, QUE ES EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA TERAPEUTICA PULPAR.

LA OBLIGACION PROFESIONAL DEL ODONTOLOGO ES TRATAR DE CONSERVAR A LOS DIENTES PRIMARIOS EN LA CAVIDAD ORAL, SANOS Y FUNCIONANDO HASTA SU FECHA DE EXFOLIACION.

ESPERO QUE ESTE TRABAJO PUEDA SERLE DE GRAN UTILIDAD A TODA AQUELLA PERSONA QUE LO CONSULTE, PUES DESEO ENCARECIDAMENTE QUE EL TRABAJO AQUI REUNIDO, CONTRIBUYA EN FAVOR DE LA TERAPEUTICA PULPAR INFANTIL.

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

- 1.- RADIOLOGIA DENTAL  
O'BRIEN, RICHARD C.  
ED. INTERAMERICANA 1983.
- 2.- RADIOLOGIA ODONTOLOGICA  
GOMEZ MATTALDI RECARDO  
ED. MUNDI, 1979.
- 3.- RADIOLOGIA DENTAL  
WUERHRAMANN ARTHUR H.  
ED. SALVAT EDITORES S.A. 1975.
- 4.- ANATOMIA DENTAL Y OCLUSION.  
KRAUS JORDAN A.  
ED. INTERAMERICANA 1975
- 5.- ANATOMIA DENTAL  
SICHERLLOYD D. HARRY  
ED. INTERAMERICANA 1978.
- 6.- ANATOMIA DENTAL  
ESPONDA VILA R.  
ED. IMPRENTA UNIVERSITARIA.
- 7.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES  
ORBAN A. BALINT J.  
ED. LA PRENSA MEDICA 1976.
- 8.- MICROBIOLOGIA ODONTOLOGICA  
NOLTE WILLIAM A.  
ED. INTERAMERICANA 1980.

- 9.- OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA  
KENNEDY D.B.  
ED. PANAMERICANA 1987.
- 10.- ENDODONCIA  
STEPHEN COHEN RICHARD C. B.  
ED. INTERAMERICANA 1979.
- 11.- ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA  
LAW LEWIS DAVIS  
ED. MUNDI 1977.
- 12.- ENDODONCIA  
LASALA, ANGEL  
ED. SALVAT 1979.
- 13.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA  
BERBER THOMAS K.  
ED. EL MANUAL MODERNO 1983.
- 14.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADULTO  
Mc DONALD RALPH E.  
ED. MUNDI 1978.
- 15.- JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN  
ASDC ( AMERICAN SOCIETY OF DENTISTRY FOR CHILDREN )  
MARCH - ABRIL 1985,  
VOL. LX # 3
- 16.- JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN  
ASDC ( AMERICAN SOCIETY OF DENTISTRY FOR CHILDREN )  
AUGUST - SEPTEMBER 1979.  
VOL. XLIV # 2.

17.- ENDODONCIA

BEVERIDGE INGLE

ED. INTERAMERICANA 1980

18.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA

SIDNEY B. FINN

ED. INTERAMERICANA 1986.

19.- EFFECTS OF FORMOCRESOL ON THE DENTAL PULP,

MANSUNKHANY N.

UNIVERSITY ILLINOIS, SCHOOL DENTISTRY,

CHICAGO 1959.