

24/335



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*UoB*

PULPOTOMIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A  
ROSALINDA GARCIA MOLINA



MEXICO, D. F.

1982

**I N D I C E**  
\*\*\*\*\*

- I. - INTRODUCCION**
- II. - HISTOLOGIA Y FISILOGIA PULPAR**
  - 1) ANATOMIA PULPAR**
  - 2) FUNCIONES DE LA PULPA**
  - 3) HISTOLOGIA DE LA PULPA**
- III. - EMBRIOLOGIA PULPAR**
- IV. - HISTORIA CLINICA**
  - 1) INTERROGATORIO**
  - 2) EXPLORACION**
- V. - INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PULPOTOMIA,**
- VI. - TECNICAS DE LA PULPOTOMIA,**
  - 1) AL HIDROXIDO DE CALCIO**
  - 2) AL OXIDO DE CINC Y EUGENOL**
  - 3) AL FORMOCRESOL**
- VII. - TECNICAS DE APERTURA EN LA CAMARA PULPAR**
  - 1) POSTERIORES**
  - 2) ANTERIORES**
- VIII. - POSTOPERATORIOS**
  - 1) CONTROL DEL PACIENTE**
- IX. - CONCLUSIONES,**

# I

## INTRODUCCION

MI INTENCION AL DESARROLLAR ESTE TEMA, CON MIS MODESTOS CONOCIMIENTOS, ES LA DE HACER RESALTAR LA IMPORTANCIA DE LA ENDODONCIA EN EL DESEMPEÑO DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL.

LA ODONTALGIA, MEJOR CONOCIDA COMO " DOLOR DE MUELAS" , SE HA PRESENTADO COMO UNO DE LOS PROBLEMAS MAS ANTIGUOS QUE LA HUMANIDAD HA SUFRIDO,

REMONTANDONOS AL PASADO TENEMOS CONOCIMIENTO QUE EN CIVILIZACIONES ANTIGUAS TALES COMO LA CHINA Y EGIPCIA DENOMINARON - A LA CARIES COMO EL GUSANO BLANCO,

EL CIRUJANO DENTISTA DEBE DE ELIMINAR Y PREVENIR EL DOLOR CAUSADO POR LA CARIES, VALIENDOSE DE CONOCIMIENTOS QUE EN EL TRANSCURSO DE LA CARRERA ADQUIERE, MATERIAS QUE DEBE DOMINAR, TAN IMPORTANTES COMO A QUE TRATARE A CONTINUACION, PERO DEBIDO AL GRAN PORCENTAJE DE PIEZAS EXTRAIDAS LA PRACTICA DE TRATAMIENTOS ENDODONTICOS EN EL CONSULTORIO DENTAL ES UTIL PARA MANTENER LAS PIEZAS - DENTARIAS EN BUENA FUNCION DENTRO DEL ARCO, CUANDO ESTAS HAN SUFRIDO EXPOSICIONES PULPARES, DESAFORTUNADAMENTE AUN SE EXTRAEN, DIENTES POR CARIES, TRAUMATISMOS CON EXPOSICION PULAR QUE ACOMPARADAS AL DOLOR PRESENTADO APRESURAN LA EXODONCIA DE LA PIEZA.

GRACIAS AL TRABAJO DE VARIOS PROFESIONALES SE HA LOGRADO EL AVANCE EN TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS, PARA EL BIENESTAR BUCAL Y FÍSICO DEL HOMBRE, BUCAL PORQUE ES EL MAS IMPORTANTE PARA EL CIRUJANO DENTISTA, Y POR EL CUAL EL PACIENTE BUSCA DE NUESTRA AYUDDA, SIN OLVIDAR QUE EL ESTADO GENERAL DE SALUD ES DE PRIMORDIAL -

IMPORTANCIA PARA LOGRAR UNA INTERVENCION ADECUADA Y SATISFACTO  
RIA.

LA ENDODONCIA HA TENIDO UN ALCANCE CONSIDERABLE EN LOS ULTIMOS  
AÑOS, ABARCANDO SEGUN F. HARTY EN SU LIBRO ENDODONCIA EN LA ---  
PRACTICA CLINICA, TALES COMO; PROTECCION DE LA PULPA SANA, RE--  
CUBRIMIENTOS PULPARES, PULPOTOMIA TOTAL, TERAPIA CONSERVADORA -  
DEL CONDUCTO RADICULAR, INFECTADO, APICETOCMIA, HEMISECCION, --  
AMPUTACION RADICULAR, REIMPLANTES E IMPLANTES ENDODONTICOS ENDO  
OSEOS. TEMAS IMPORTANTES DENTRO DEL AREA ODONTOLOGICA; EN EL  
PRESENTE TRABAJO UNICAMENTE ME ABOCARE AL TRATAMIENTO DE PULPAS  
POR MEDIO DE LA PULPOTOMIA Y DE UNA MANERA SOMERA, TEMAS RELA--  
CIONADOS CON NUESTRO TRABAJO PRESENTE E INDISPENSABLES PARA OB-  
TENER UN MARCADO BENEFICIO EN TRATAMIENTOS ENDODONTICOS.

II  
HISTOLOGIA Y FISIOLOGIA  
DE LA PULPA

3

1 ) ANATOMIA PULPAR

ES ESENCIAL EN TRATAMIENTOS ENDODONTICOS CONOCER TAM<sub>A</sub>NO DISPOSICIONES DE LA PULPA, EDAD DEL PACIENTE Y PROGRESOS PA<sub>A</sub>TOLOGICOS QUE PUEDAN MODIFICAR LA ANATOMIA PULPAR.

PARA PODER DETERMINAR LOS FACTORES ANATOMICOS, APARTE DE LOS CONOCIMIENTOS YA ADQUERIDOS, NOS VALDREMOS DE ESTUDIOS RADIOGRAFICOS, TOMADOS EN DIFERENTES ANGULACIONES DEL DIENTE O DIENTES A TRATAR.

LA PULPA SE ALOJA EN EL CENTRO DE LA CAVIDAD DEL DIENTE, EN CASI SU TOTALIDAD SE ENCUENTRA DELIMITADA POR DENTINA A EXCEPCION DEL APICE,

LA PULPA DENTARIA SE DIVIDE EN: PULPA CORONARIA Y PULPAR RADICULAR, ESTA DIVISION SE APRECIA CLARAMENTE EN DIENTES POSTERIORES, NO ASI EN LOS ANTERIORES, HA ESTA DIVISION SE LE DENOMINA ROSTRUM CANALIUM.

LA PULPA CORONARIA OCUPA SU LUGAR COMO SU NOMBRE LO INDICA, EN LA CORONA DEL DIENTE, ES AMPLIA Y CON PROLONGACIONES AGUDAS LLAMADAS CUERNOS PULPARES, ESTOS PUEDEN MODIFICARSE SEGUN LA EDAD, ESPECIFICAMENTE EN AREAS DE ATRICION, CARIES Y EXPOSICIONES DE TRATAMIENTOS EXTENSOS, APARECIENDO REDUCIDA CON FORMA IRREGULAR.

LA PULPA RADICULAR CORRESPONDE A LOS CONDUCTOS, ESTOS CONTIENEN LOS FILETES RADICULARES, VARIANDO EN FORMA Y NUMERO A CONTINUACION DESCRIBIRE LA MANERA EN QUE SE ENCUENTRAN NORMALMENTE EN LAS PIEZAS DENTARIAS,

EN DIENTES ANTERIORES GENERALMENTE EXISTEN EL CONDUCTO COMO UNICO EXCEPCIONALMENTE PRESENTA DOS QUE SE FUSIONAN EN LA MAYORIA DE LOS CASOS.

LOS PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES CONTIENEN DOS CONDUCTOS; VESTIBULAR Y PALATINO RESPECTIVAMENTE.

LOS MOLARES SUPERIORES COMUNMENTE PRESENTA TRES CONDUCTOS, UNO PALATINO Y DOS MESIALES.

LOS CONDUCTOS NORMALMENTE SON RECTOS, TENDIENDO ALGUNAS OCASIONES A CURVARSE LIGERAMENTE HACIA DISTAL, TOMANDO FORMA DE BAYONETA O DE CURVA DOBLE.

LOS CONDUCTOS PUEDEN TOMAR DISPOSICIONES DIFERENTES, EN CASO DE UN SOLO CONDUCTO:

- A) DIFURCARSE
- B) DIFURCARSE Y LUEGO FUSIONARSE
- C) DIFURCARSE PARA FUSIONARSE Y VOLVERSE A DIFURCAR -  
(FIGURA NUM. 1)

EN CASO DE SER DOS CONDUCTOS:

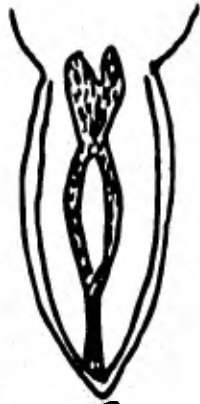
- A) INDEPENDIENTES
- B) PARALELOS PERO INTERCOMUNICADOS
- C) DOS CONDUCTOS FUSIONADOS PERO LUEGO DIFURCADOS  
(FIGURA NUM. 2)

EN TRES CONDUCTOS PUEDEN ENCONTRARSE TODAS LAS FORMAS ANTES CITADAS, EL CONDUCTO PUEDE TENER RAMAS COLATERALES DE DISTINTAS FORMAS DENOMINANDOSELES TRANSVERSAS, OBLICUAS Y ACODADAS

EL FORAMEN APICAL ESTÁ DADO POR CEMENTO, COMUNICANDOSE AL TEJIDO PERIAPICAL, ESTE NO SE ENCUENTRA EXACTAMENTE EN EL APICE, MAS BIEN A UN LADO, TIENE FORMA DE CONO INVERTIDO Y EN ALGUNAS OCASIONES ACOMPAÑADO DE FORAMINAS ACCESORIAS O CONDUCTOS LATERALES Y RAMIFICACIONES APICALES.



A



B



C Fig # 1



A



B



C Fig # 2

LA CALCIFICACION DEL APICE SE EFECTUA TRES O MAS AÑOS DESPUES DE SU ERUPCION, EL LUMEN DEL CONDUCTO ES ANCHO TENDIENDOSE A ESTRECHARSE- CO EL TIEMPO, POR ALGUN ALARGAMIENTO DE LA RAIZ Y APOSICION DE DENTINA Y CEMENTO.



## 2) FUNCION

LA FUNCION DE LA PULPA ES VARIADA "...FORMATIVA, NUTRITIVA, SENSORIAL Y DEFENSIVA"

a) SU ACTIVIDAD FORMATIVA LA DESCRIBIREMOS DE UNA MANERA MAS AMPLIA EN EL TEMA DE EMBRIOLOGIA PULPAR.

b) FUNCION NUTRITIVA, DESCRITA A GRANDES RASGOS DIREMOS QUE, PROPORCIONA NUTRIENTES Y LIQUIDOS HISTICOS A LOS COMPONENTES ORGANICOS DE LOS TEJIDOS MINERALIZADOS CIRCUNDANTES, LOGRANDOLO POR MEDIO DE PROLONGACIONES ODONTOBLASTICAS, QUE SE INICIAN EN LOS LIMITES AMELODENTARIOS Y CEMENTO DENTARIOS EXTENDIENDOSE POR LA DENTINA HASTA LA PULPA, PESE AL ESTRECHAMIENTO Y CALCIFICACIONES PATOLOGICAS QUE SUELE SUFRIR LA CAMARA PULPAR ESTA SE MANTIENE VITAL CON CIRCULACION INTACTA Y FUNCIONANDO.

### c) FUNCION SENSORIAL

EN LA PULPA ENCONTRAMOS VASOS Y NERVIOS; LA ARTERIA QUE PENETRA EN EL FORAMEN EMITE POR EL CONDUCTO ESCASAS COLATERALES, QUE SE MULTIPLICAN AL LLEGAR A LA CAMARA PULPAR, LA MAYORIA DE LOS CAPILARES SE OBSERVAN EN LA ZONA ODONTOBLASTICA, ALLI TIENE SU ORIGEN LOS CAPILARES VENOSOS, QUE FORMARAN LAS VENAS QUE SALEN DEL DIENTE.

NO SE HA COMPROBADO LA EXISTENCIA DE LINFATICOS EN PULPA DENTARIA. LO MAS ACEPTADO ES QUE LA LINFA CIRCULA POR LOS INTERSTICIOS TISULARES.

EN CUANTO AL FILETE NERVIOSO SIGUE IDENTICA DISTRIBUCION DE LA ARTERIA, HASTA LLEGAR A FORMAR POR DEBAJO DE LA ZONA

BASAL WEILL, UN PLEXO COMO LA PORCION TERMINAL DEL ARBOL NERVIOSO. ALGUNOS CONSIDERAN QUE LLEGA ESTA INERVACION A DENTINA.

DENTRO DEL CONDUCTO LAS RAMIFICACIONES DE PEQUEÑO DIAMETRO VAN DIRECTAMENTE HACIA LA PERIFERIA, EN CORTO TRAYECTO; EN LA CAMARA PULPAR, ESTOS SON DE MAYOR GROSOR, SE DISTINGUEN DOS GRUPOS DE FIBRAS: LAS DEL CENTRO, PARA LAS PAREDES VASCULARES Y LAS DE LA SUPERFICIE, ESTAS ULTIMAS MAS ABUNDANTES.

LAS RAMIFICACIONES TERMINALES DE LOS FILETES NERVIOSOS AL LLEGAR A LA ZONA MAS PROFUNDA DEL AREA DE WEILL, SE ENTRECROZAN FORMANDO EL PLEXO DE RASCHKOW, DE ESTA FORMACION EMERGEN LAS FIBRAS NERVIOSAS AUTONOMAS, QUE SE ORIENTAN CENTRIFUGAMENTE. SE DEDUCE QUE EL PLEXO DE RASCHKOW ES, UNA FORMACION EXCLUSIVA DE LA PULPA DENTARIA MANIFESTANDOSE CON MAYOR DIMENSION A NIVEL DE LAS CUSPIDES,

LA VISUALIZACION SE DIFICULTA MICROSCOPICAMENTE DE LOS ELEMENTOS NERVIOSOS EN LA TRAMA FIBRILAR DE LA ZONA BASAL DE WEILL, DONDE MUCHOS TERMINAN, OTROS PENETRAN ENTRE LOS ELEMENTOS DE LA CAPA ODONTOBLASTICA FINALIZANDO ALLI, ACEPTANDOSE QUE ESTAN DESTINADAS A RECOGER IMPRESIONES DOLOROSAS.

EL MAYOR DESARROLLO DEL TEJIDO NERVIOSO SE PRESENTA EN LA ERUPCION, CON LA EDAD EXPERIMENTA MODIFICACIONES, SOBRE TODO POR LA TRANSFORMACION FIBRILAR, QUE SE LLEVA ACABO EN LA ACTIVIDAD MASTICATORIA, PRODUCIENDOSE ALTERACIONES CAPILARES, ATROFIA DE LOS ODONTOBLASTOS, SOBRE TODO LOS DE LA ZONA RADICULAR, SIENDO ESTOS LOS MAS DIFERENCIADOS DEL TEJIDO PULPAR, SUFRIENDO LAS CONSECUENCIAS DE LA DEMORA CIRCULATORIA PROVOCADA POR LA ESTRECHEZ QUE EXPERIMENTA EL FORAMEN Y LAS FORAMINAS.

PESE A INFLAMACIONES CRONICAS O REDUCCIONES DE TAMAÑO DE LA CAMARA PULPAR POR APOSICION DE DENTINA; EN PERSONAS MAYORES, LOS NERVIOS PUEDEN MOSTRARSE MORFOLOGICAMENTE INALTERADOS, TAMBIEN PUEDE EXISTIR PRESENCIA DE BACTERIAS CON NECROSIS EN LA PULPA CORONARIA, GRAVE INFLAMACION DE LA PULPA RADICULAR Y PERIODONTITIS APICAL CRONICA Y AUN ASI PERSISTIR LOS NERVIOS EN EL TERCIO APICAL DEL CONDUCTO NO ANESTECIADO, ESTANDO LA PULPA CORONARIA, DEBIDO A LA INERVACION DE LA PULPA TIENE UNA SENSIBILIDAD EXQUISITA RESPONDIENDO CON DOLOR.

#### d) FUNCION DEFENSIVA

LA PULPA DENTAL ES UN TEJIDO CONJUNTIVO DELICADO, LIBERALMENTE ENTRETEJIDO POR PEQUEÑOS VASOS SANGUINEOS LINFATICOS, NERVIOS AMIELINICOS Y CELULAS DE TEJIDO CONJUNTIVO INDIFERENCIADO, LA PULPA REACCIONA A LAS INFECCIONES BACTERIANAS U OTROS ESTIMULOS CON UNA RESPUESTA INFLAMATORIA QUIMIOTACTICA QUE IMPIDE O RETARDA LA DESTRUCCION DEL TEJIDO PULPAR, LA DEFENSA ESTA PROVISTA POR NEOFORMACION DE DENTINA; LA PULPA ESTIMULA A LOS ODONTOBLASTOS PARA ENTRAR EN ACCION O PRODUCIENDO NUEVOS, FORMANDO UNA BARRERA DE TEJIDO DURO, LA FORMACION DE DENTINA ES LOCALIZADA Y CON FORMACION DE MAYOR VELOCIDAD QUE LA DENTINA NO ESTIMULADA, A NIVEL MICROSCOPICO TAMBIEN ES DIFERENTE ESTA DENTINA, SE LE DENOMINA DE UNA MANERA VARIADA; DENTINA IRREGULAR, REPARATIVA, U OSEODENTINA, ESTA REACCION DEPENDE DE LOS FACTORES DE LOS FACTORES QUE LA OCASIONEN, SI EL IRRITANTE NOCIVO ES SUFICIENTEMENTE FUERTE Y PERMANECE POR TIEMPO PROLONGADO EN LA PULPA OCASIONA DESTRUCCION

TOTAL, DEBIDO A CIERTAS CARACTERISTICAS ANATOMICAS DE ESTE TEJIDO, SU ENCERRAMIENTO ENTRE PAREDES CALCIFICADAS DENTINARIAS, EXCLUYE LA TUMEFACCION NORMAL DE LOS TEJIDOS EN FASES HIPEREMICAS Y EN EDEMATOSAS DE LA INFLAMACION, EL HECHO DE QUE LOS VASOS QUE ALIMENTAN EL TEJIDO PULPAR DEBAN PENETRAR EN EL DIENTE, POR PEQUEÑOS ORIFICIOS APICALES, NO PERMITE LA POSIBILIDAD DE QUE SE CONSTITUYA UN APARTAMIENTO SANGUINEO COLATERAL A LA PARTE INFLAMADA, EN MUCHOS CASOS LA INACCESIBILIDAD DE ESTE TEJIDO CONJUNTIVO A LAS MEDIDAS EXTERNAS DE TRATAMIENTO IMPIDE LA SUPERVIVENCIA PULPAR AUN LUEGO DE INJURIAS RELATIVAMENTE LEVES.

### 3). HISTOLOGIA DE LA PULPA MADURA:

EN LA PULPA SE RECONOCEN CUATRO CAPAS:

- A). ODONTOBLASTICA
- B). WEILL
- C). RICA EN CELULAS
- D). PARTE CENTRAL DE LA PULPA.

A). CAPA ODONTOBLASTICA : CUBRE TODA LA PERIFERIA DE LA CAMARA PULPAR, SE ENCUENTRA ENCERRADA EN LA DENTINA, CON UN NUMERO DE CELULAS VARIABLES. CUYAS PROLONGACIONES SE EXTIENDEN DENTRO DE LOS TUBULOS DENTINARIOS; EL GROSOR VARIA DESDE EL CUERNO PULPAR AL APICE, EN EL CUERNO SOLO EXISTEN UNA O DOS HILERAS DE CELULAS QUE VAN AUMENTANDO HASTA CINCO U OCHO FILAS DE CELULAS EN LA MITAD DE LA CORONA, DISMINUYENDO EN EL APICE.

LOS ODONTOBLASTOS TAMBIEN DIFIEREN EN FORMA EN EL CONDUCTO RADICULAR, EL CITOPLASMA DE ELLOS ES MAS ANCHO Y EN EL AREA DE LA RAMIFICACION ODONTOBLASTICA, LA DENTINA ES MAS GRANULAR QUE, EN EL AREA CORONARIA, EN ESTA ZONA, EN ESTA ZONA LA CAPA ODONTOBLAS

TICA ES MAS ANCHA; EL ODONTOBLASTO ES UNA CELULA DE NUCLEO OVALADO, CUBIERTO POR UNA FINA CAPA CITOPLASMATICA,

EN TEJIDO QUE RODEA A EL ODONTOBLASTO SE OBSERVAN FIBRAS COLAGENAS SUGIRIENDO ESTO QUE, LOS ODONTOBLASTOS ELABORAN PRECOLAGENO.

**B) CAPA DE WEILL:**

PUEDE TENER O NO ESCASAS CELULAS, SE ENCUENTRAN DES-- PUES DE LA CAPA ODONTOBLASTICA, EN PULPA JOVEN CONTIENE CANTIDADES VARIABLES ENCONTRANDOSE ATRAVESADAS POR VASOS SANGUINEOS, PRECAPILARES Y CAPILARES; EN PULPA EMBRIONARIA NO LA OBSERVAMOS.

**C). CAPA RICA EN CELULAS:**

SE LOCALIZA ENTRE LA CAPA DE WEILL Y LA PORCION CEN-- TRAL DE LA PULPA, CON GROSOR SIMILAR A LA DE WEILL.

**D). PORCION CENTRAL DE LA PULPA:**

ES LA QUE OCUPA MAYOR ESPACIO DE LAS CUATRO CAPAS Y - CONTIENE MENOS NUMEROS DE CELULAS POR UNIDAD DE SUPERFICIE QUE LA ZONA CELULAR.

EN LA PULPA DENTAL EXISTEN DOS TIPOS INDIFERENCIADOS DE CELULAS EN FORMA VARIADA(FIBROLASTOS. HISTIOCITOS) Y DIFERENCIADOS ( ODONTOBLASTOS ) CILINDRICOS O PRISMATICOS, EN UNA SOLA - HILERA, ENTRE PREDENTINA Y LA ZONA BASAL DE WEILL; DEL POLO EXTERNO DEL ODONTOBLASTO EMERGE UNA PROLONGACION PROTOPLASMATICA, QUE SE INTRODUCE EN LE CONDUCTILLO DENTARIO, LLAMADA FIBRILLA DE TOMES.

LA PULPA COMO TEJIDO CONECTIVO LAXO DEL ORGANISMO, -- RESPONDEN SUS CELULAS EN CASO DE INFLAMACION, ESTAS SE ENCUENTRAN CERCA DE LOS VASOS SANGUINEOS, AUMENTANDO SU ACTIVIDAD DEFENSIVA, ACTUANDO LOCALMENTE, DESPLAZANDOSE POR LOS CAPILARES AL LUGAR DE LA

**INFLAMACION,**

LAS CELULAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS SON PONTENCIALMENTE MULTIPLES, LAS FUERZAS DE RESERVA QUE EXISTEN EN ELLAS, ENCONTRANDOSE EN LA ZONA RICA DE CELULAS, LOS ODONTOBLASTOS SE REEMPLAZAN A EXPENSAS DE LA PROLIFERACION DE ELLAS.

LOS HISTIOCITOS O CELULAS ERRANTES, COMPARTEN ACTIVIDAD CON LAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS, FAGOCITANDO A LOS MACROFAGOS, ELIMINANDO BACTERIAS, CUERPOS EXTRANOS Y CELULAS NECROSADAS.

SUS CELULAS SON ALARGADAS Y RAMIFICADAS CON CITOPLASMA GRANULAR PROMINENTE Y NUCLEO CON CROMATINA DENSAS.

CELULAS ERRANTES LINFOIDES; SU ACTIVIDAD ES LA DE ACTUAR COMO ANTICUERPOS, MIGRANDO HACIA LA ZONA DE LESION.

## EMBRIOLOGIA PULPAR

LA PULPA TIENE UN DESARROLLO GRADUAL E INDIVIDUAL, EN CADA UNO DE LOS DIENTES, DIFICULTANDOSE SABER SU INICIO, LO QUE SI ES CIERTO ES QUE SE PRODUCE DESPUES DEL CRECIMIENTO DE LA LAMINA.

LA CAPA ECTODERMICA DA ORIGEN AL GERMEN ECTODERMICO CADA GERMEN PRODUCE CONCENTRACION DE CELULAS MESENQUIMATICAS O PAPI LA DENTARIA, DEBAJO DEL ORGANO DENTARIO, ES CLARA EN LA OCTAVA SEMA NA DEL DIENTE INFANTIL ANTERIOR PORTERIORMENTE SE PRESENTA EN PIEZAS POSTERIORES Y FINALMENTE EN PIEZAS PERMANENTES.

EL ECTODERMO DETERMINA LA FORMA DE LA MASA MESODERMICA CENTRAL, A LA QUE ADAPTA SU FORMA LA PAPI LA DENTARIA; UNA MEMBRANA BASAL DIVIDE LA PAPI LA DENTARIA Y LOS ELEMENTOS CELULARES DEL ORGANO DENTARIO.

LA DENTINA ES UN PRODUCTO DE LA PULPA E INTEGRAL DE ELLA POR MEDIO DE LAS PROLONGACIONES ODONTOBLASTICAS; EN LA PORCION INCISAL SE LOCALIZA UNA CAPA DE DENTINA CUYAS CELULAS SUBYACENTES SON ODONTOBLASTOS DESARROLLADOS, SIGUIENDO POR LA LINEA AMELODENTARIO LA DENTINA DECRECE HACIA APICAL HASTA QUE SOLO LA MEMBRANA BASAL DIVIDE, LOS AMELOBLASTOS DE LAS CELULAS MESENQUIMATICAS MAS PROXIMAS A LA PULPA EMBRIONARIA.

EN LA ZONA DONDE LA DENTINA ES MINIMA, LAS CELULAS PERIFERICAS SE ENCUENTRAN ORIENTADAS COMO LOS AMELOBLASTOS Y DONDE AUN NO HAY DENTINA, MAS HACIA LA REGION APICAL, EXISTEN FIBRAS ENTRE LAS CELULAS MAS PROXIMAS A LA MEMBRANA BASAL, BAJANDOSE AUN MAS DONDE HAY FORMACION DE MATRIZ ADAMANTINA NI DENTINARIA LAS CELULAS O FUTUROS ODONTOBLASTOS, NO TIENEN ORIENTACION, Y EN LA ADYACENCIA DE LAS MEMBRANA BASAL, LO UNICO QUE EXISTEN SON FIBRAS,

EN LA PULPA EMBRIONARIA Y PAPILA DENTARIA ABUNDAN VASOS Y NERVIOS, QUE PERSISTEN MIENTRAS SE FORMAN LAS FORAMINAS RADICULARES.

LAS FIBRAS QUE APARECEN EN LA CAPA PROXIMA A LA MEMBRANA BASAL, SE DENOMINAN ARGIROFILAS O DE VANKOFF, SE ORIGINAN EN LA PULPA, EXTENDIENDOSE EN FORMA DE ABANICO ENTRE LOS ODONTOBLASTOS, TERMINANDO EN EL LIMITE AMELODENTINARIO, INCORPORADO A LA MATRIZ ADAMANTINA FORMAN EL PLEXO DE VAN KORFF, SE HALLA EN UN AMBIENTE INTERSTICIAL, SE LE CONOCE TAMBIEN COMO MANTO DENTINARIO; EN LA SUSTANCIA INTERSTICIAL ENCONTRAMOS MUCOPOLISACARIDOS, TAMBIEN FIBRAS COLAGENOS EN LOS ODONTOBLASTOS, PRODUCIENDOSE LA PRIMERA MINERALIZACION SOBRE LAS FIBRAS COLAGENAS; EL ESTROMA ORGANICO DE LA DENTINA QUEDA OCULTO ENTRE LOS CRISTALES, CON LA CALCIFICACION SE INCORPORAN CAPAS ADICIONALES DE DENTINA, QUEDANDO INCLUIDO EL EXTREMO PERIFERICO, CONSERVA SU VITALIDAD DENTRO DEL TUBULO DENTINARIO, DE ESTA MANERA LA PULPA ATRAVIESA TODA LA DENTINA HASTA EL LIMITE CEMENTO DENTINARIA O AMELODENTINARIO, ES IMPORTANTE RECORDAR LO ANTERIOR, PORQUE AL ABRIR LOS TUBULOS DENTINARIOS, PUEDEN PENETRAR LOS IRRITANTES Y CAUSAR REACCION PATOLOGICA DE LA PULPA.

EN CONDICIONES NORMALES CONTINUA UNA APOSICION DE DENTINA LENTA, EN CASO DE PATOLOGIA PULPAR, EL PROCESO ES ACELERADO Y CON CLARA IRREGULARIDAD.

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE LA VAINA RADICULAR EL PERIODO INFORMATIVO DE LA PULPA HA CONCLUIDO, CUANDO EL DIENTE ERUPCIONA SE DICE QUE LA PULA ESTA " MADURA ", EL PREDOMINIO DE CELULAS SOBRE LAS FIBRAS HA DESAPARECIDO, SE FORMO



EL GRUESO DE LA DENTINA CORONARIA Y GRAN PARTE RADICULAR HA ESTABLECIDO LA ESTRUCTURA NERVIOSA Y SANGUINEA.

## H I S T O R I A C L I N I C A

PARA PODER DIAGNOSTICAR Y DAR TRATAMIENTO ADECUADO AL PACIENTE, NECESITAMOS VALORAR NUESTRA HISTORIA CLINICA.

SE BUSCAN SIGNOS Y SINTOMAS, POR MEDIO DEL INTERROGATORIO DIRECTO, SIGUIENDO SU EVOLUCION DESDE EL PRINCIPIO HASTA EL CUADRO CLINICO ACTUAL, SE INTERPRETA CON LA AYUDA DE TODAS LAS PARTES DE LA HISTORIA CLINICA, EXPLORACION ARAMADA, RADIOGRAFIA, ESTUDIOS DEL LABORATORIO Y PRUEBAS ESPECIFICAS.

1

EN EL INTERROGATORIO O ANAMNESIS, ANOTAREMOS PRIMERO;

A), DATOS DE IDENTIFICACION (DIRECCION, TELEFONO, ES IMPORTANTE PARA RECORDAR AL PACIENTE SUS POSTOPERATORIOS),

B), DATOS DEL INTERROGATORIO DIRECTO, ESTE PRECEDE A LA EXPLORACION, DEBE PROCURARSE DAR CONFIANZA AL PACIENTE, BUSCAR EL SIGNO PRINCIPAL O MOLESTIA ACTUAL, DATOS SOBRE ALGUNA ENFERMEDAD, LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SON UTILES PARA NUESTRO INTERROGATORIO:

\* ( )

1 ). COMO TUVO UD. ESTA LESION ANTES?

2 ). COMO ESTA DE SALUD?

3 ). HUBO ALGUN CAMBIO EN SU SALUD DURANTE EL ULTIMO AÑO?

- 4 ). PERDIO O AUMENTO PESO
- 5 ). SE HALLA EN TRATAMIENTO CON UN MEDICO  
PORQUE?
- 6 ). CUANDO FUE SU ULTIMO EXAMEN MEDICO?
- 7 ). HA ESTADO INTERNADO ALGUNA VEZ?
- 8 ). FUE SOMETIDO A ALGUNA OPERACION?
- 9 ). TUVO ACCIDENTES GRAVES?
- 10 ). USA MARCAPASO?
- 11 ). TUVO O TIENE DIABETES, FIBRE REUMATICA, HEPATITIS,  
ARTRITIS REUMATOIDE, AFECCIONES RENALES, SENUSITIS  
CARDIOPATIAS, PROBLEMAS DE PRESION ARTERIAL, SOPLO  
CARDIACO, ASMA, ALERGIAS?
- 12 ) TOMO ALGUNA VEZ PENICILINA U OTRO ANTIBIOTICO, LE OCASIONO  
PROBLEMAS?
- 13 ) ESTA TOMANDO ALGUN MEDICAMENTO( ANTICOAGULANTES, ANTIDEPRESI  
VOS, TRANQUILIZANTES CORTICOESTEROIDES O DELANTINA?
- 14 ) ALGUN MEDICAMENTO LO HACE ENFERMAR?
- 15 ) TUVO ALGUNA VEZ REACCION ADVERSA HACIA LOS ANESTESICOS  
DENTALES INYECTADOS?

- 16 ). COAGULA BIEN LA SANGRE DESPUES DE UN CORTE O HERIDA?
- 17 ). CICATRIZAN PRONTO SUS HERIDAS?
- 18 ). TIENE DIFICULTAD PARA DORMIR?
- 19 ). ORINA CON FRECUENCIA?

SE PUEDE INCLUIR LA TOMA DE PRESION ARTERIAL, ANTES DE LA INTERVENCION, LLEVANDO EL RECORD DEL PACIENTE, COMO DATO ADICIONAL. TIPO DE HIGIENE PRACTICADA, ANTERIORES INTERVENCIONES EN DODONTICAS Y SUS RESULTADOS.

SE PLANIFICA LA RESTAURACION FUTURA, DENTRO DE UN PLAN INTEGRAL DE REHABILITACION ORAL, EVALUANDO LA CAPACIDAD DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE.

EL TIPO DE DOLOR PRESENTADO EN LA PIEZA DENTARIA, INTESIDAD, ESTIMULO QUE LO PRODUCE ( FRIO, CALIENTE, POSICION Y UBICACION).

## 2 ). EXPLORACION ARMADA

ESTA SE LOGRA CON EL AUXILIO DE INSTRUMENTAL COMO: ESPEJO, SONDA, HILO DE SEDA, ETC.

SE EXAMINA EL DIENTE Y PIEZAS VECINAS, ESTRUCTURAS ADYECENTES Y TEJIDOS BLANDOS, BOCA EN GENERAL; SE INSPECCIONA LA CORONA DE ESTOS ( OBTURACIONES ANTERIORES, CARIES ) COLORACION FRACTURAS, ANOMALIAS DE FORMA, ESTRUCTURA Y POSICION, SE ELIMINARA DENTINA REBLANDECIDA O RESTOS DE OBTURACIONES.

SOBRE LA MUCOSA PERIODONTAL PODEMOS LOCALIZAR ABSCESOS, PROCESOS INFLAMATORIOS PERIAPICALES, FISTULAS, ETC.

PROCEDEMOS A PALPAR PARA OBSERVAR CAMBIOS DE VOLUMEN, DUREZA TEMPERATURA, MOVILIDAD, DOLOR Y SALIDA DE EXUDADOS PURULENTOS A LA PRESION TACTIL.

CON EL MAGO DEL ESPEJO PERCUTIMOS SOBRE LA PIEZA OBSERVAMOS EL DOLOR PRODUCIDO Y DETERMINAMOS SU INTENSIDAD; EL DOLOR PRESENTADO PUEDE INTERPRETARSE COMO UNA REACCION DOLOROSA PERIODONTAL, PROPIA DE PERIODONTITIS, ABSCESO ALVEOLAR AGUDO O SI ES INTENSO DE ALGUNAS PRADIVISIOPATIAS.

CUANDO EXISTE MOVILIDAD EN UNA PIEZA, Y ESTA SOBREPASA DE UN MILIMETRO, SE INTERPRETA COMO UNA PERIODONTITIS AGUDA;

LA TRANSLUMINACION DEBE SER CLARA Y DIAFANA EN EL DIENTE NORMAL, SE DECOLORA Y TOMA UN ASPECTO PARDO CUANDO SE ENCUENTRA LA PULPA NECROTICA, ADEMAS SE PRESENTA OSCURO Y OPACO EL DIENTE.

#### A) RADIOGRAFIAS

LAS MAS COMUNES SON LAS PLACAS PERIAPICALES, ESTAS EN EL MOMENTO DE LA TOMA PROCURAREMOS QUE LA PIEZA A OBSERVAR OCUPE EL

CENTRO, DE SER POSIBLE EL APICE Y ZONA PERIAPICAL NO QUEDEN EN EL CONTORNO O PERIFERIA,<sup>ii</sup> EVITANDO DE ESTA MANERA DISTORCION. POR EL TEMA QUE ALUDIMOS LA ZONA DE MAYOR IMPORTANCIA A OBSERVAR, CORRESPONDE A LA PULPA CAMERAL; LA TECNICA UTILIZADA PARA LOCALIZARLA ES LA INTERPROXIMAL O RETROCORONARIA LLAMADAS TAMBIEN COMO CORONARIAS.

DEBEN SER TOMADAS EN DIFERENTES ANGULACIONES (ORTORADIAL, MESIORADIAL Y DISTORRADIAL ] PARA AYUDARNOS A PERCIBIR CASI CON EXACTITUD UNA IMAGEN TRIDIMENSIONAL, DE LA TOPOGRAFIA RADICULAR.

LAS RADIOGRAFIAS SE ARCHIVAN EN ORDEN CRONOLOGICO DEL TRATAMIENTO, PARA FACILITAR LA INTERPRETACION POSTOPERATORIA.

LA IMPORTANCIA RADIOGRAFICA ES VITAL PARA APRECIAR ANOMALIAS RADICULARES, RIZALISIS NEOFORMACIONES CONDENSANTES OSEAS, CALCIFICACIONES RADICULARES, FRACTURAS, REABSORCION INTERNA, DIENTES INCLUIDOS, QUISTES, GRANULOMAS, FRACASOS ENDODONTICOS ANTERIORES ETC.

SON UTILES Y NECESARIAS LAS PLACAS, EN TRATAMIENTOS ENDODONTICOS DE EXTIRPACION COMPLETA, PARA EFECTUAR LA CONDUCTOMETRIA Y CONDENSACION DE LOS CONDUCTOS.

#### B). EXPLORACION VITALOMETRICA

APLICAMOS CLORURO DE ETILO, PARA EL FRIO Y GUTAPERCHA CALIENTE PARA EL CALOR, DEPENDIENDO DE LA RESPUESTA NOS

ORIENTARA AL DIAGNOSTICO.

C). EXPLORACION MECANICA

AL OBTENER LA IRRITACION CON UNA FRESA, CUCHARILLA O SONDA EXPLORADORA, LOS LUGARES CON MAYOR SENSIBILIDAD, COMO EN ZONAS CON CARIES PROFUNDA, UNION AMELODENTINARIA Y CUELLO DEL DIENTE

EN CASO DE EXISTIR DOLOR IRRADIADO, SI PODER DETERMINAR LA UBICACION ES UTIL LA PRUEBA ANESTESICA, POR ZONAS - HASTA OBTENER QUE EL DOLOR DESAPARECE O DISMINUYE.

D), PRUEBAS DEL LABORATORIO

CON ELLAS DETERMINAMOS PATOGENISIDAD DE EXUDADOS - PURULENTOS, ANTIBIOGRAMAS EN CASOS NECESARIOS O DETERMINACION DE LA ESTERILIDAD DEL CONDUCTO, EN CASO DE TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS, ANTES DE CONDENSARLO.

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

LA PULPOTOMIA SEGUN INGLE BENEDGE, ES LA EXTIRPACION QUIRURGICA DE LA TOTALIDAD DE LA PULPA CORONARIA; EL TEJIDO VIVO DE LOS CONDUCTOS QUEDA INTACTO, ELIMINANDO TEJIDO INFLAMADO E INFECTADO, APLICANDO CURACIONES ADECUADAS, SOBRE LA PULPA RADICULAR, ESTA CICATRIZA Y CONSERVA SU VITALIDAD BAJO LA FORMACION DE UN PUENTE DENTINARIO.

### I N D I C A C I O N E S :

- 1). TEMPORALES, CON EXPOSICION PULPAR Y CON DOS TERCERAS PARTES DE LA LONGITUD RADICULAR.
- 2) PERMANENTES, DIENTES CON PULPA JOVEN EXPUESTA
- 3) DIENTES CON APICES DE FORMACION INCOMPLETA.
- 4) CASOS LIGEROS DE PULPITIS SEROSA Y ULCEROSA.
- 5) LESIONES TRAUMATICAS, COMO FRACTURA DEL ANGULO MESIOINCISAL, DISTOINCISAL DE LA CORONA CLINICA CON EXPOSICIONES PULPARES.
- 6) EN PULPAS ASINTOMATICAS, QUE DURANTE LA REMOCION DE CARIES HAY EXPOSICION PULPARA DE GRAN EXTENSION



**CONTRAINDICACIONES**

- 1). EN TEMPORALES, CUANDO EL PERMANENTE YA ESTA POR EMERGER Y LAS RAICES REABSORBIDAS ESTAN EN MAS DE LA MITAD.
- 2). EN DIENTES PERMANENTES CON MOVILIDAD
- 3) PIEZAS CON LESIONES PERIAPICALES
- 4) PRESENCIA DE DOLOR DENTARIO PERSISTENTE
- 5) DIENTES CON PUS CORONARIA
- 6) PIEZAS EN LAS CUALES NO PRESENTA HEMORRAGIA PULPAR.
- 6) PIEZAS CON CAVIDADES AMPLIAS PROXIMALES BUCALES O LINGUALES, YA QUE NO SE LOGRAN PERFECTOS SELLADOS.

## TECNICAS PARA PULPOTOMIA

- 1), HIDROXIDO DE CALCIO
- 2), OXIDO DE CINC Y EUGENOL
- 3), FORMOCRESOL

## 1 ). PULPOTOMIA AL HIDROXIDO DE CALCIO;

SU FINALIDAD PRINCIPAL ES EL DE LA CICATRIZACION -  
DE LOS MUÑONES PULPARES DEBAJO DE UN PUENTE DENTINA  
RIO,

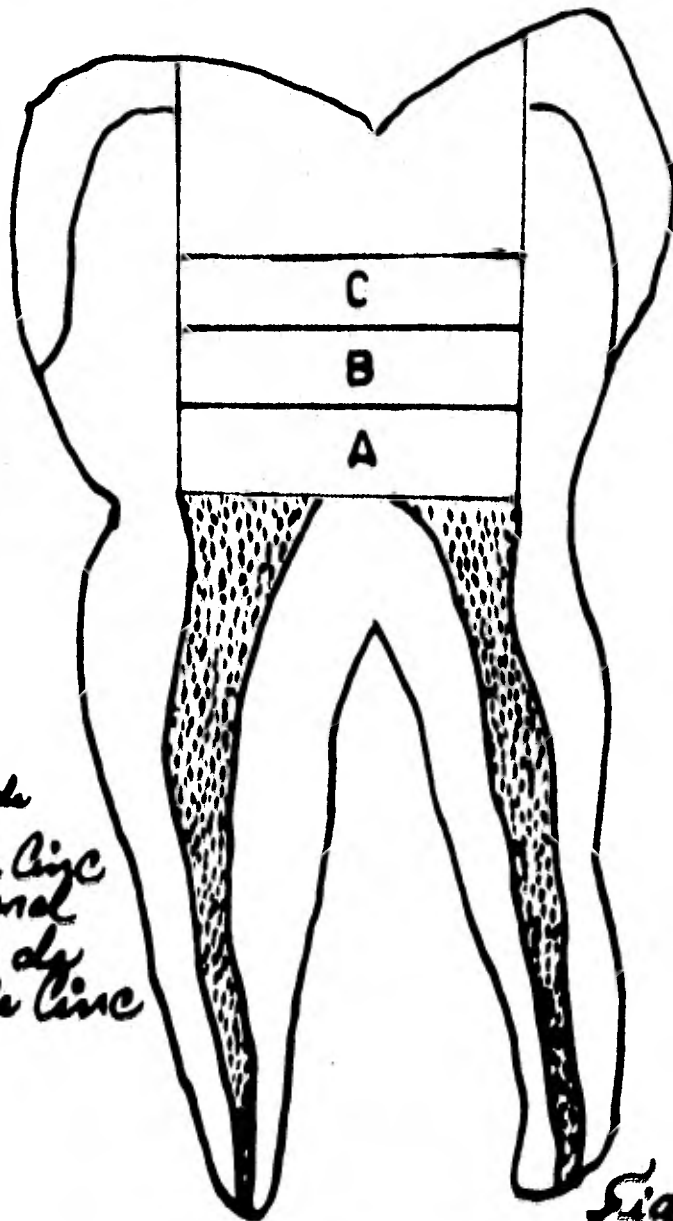
## TECNICA:

- a). SELECCION DEL CASO
- b). ANESTECIA, LA MAS ADECUADA DE ACUERDO A LA PIEZA  
A TRATAR
- c) AISLAMIENTO CON DIQUE GOMA DE LA PIEZA O CUADRANTE
- d) ELIMINACION DE TODA LA CARIES SIN EXPONER LA PUL-  
PA DELIMITANDO LOS CONTORNOS DE LA CAVIDAD.
- e) LAVADO DE LA CAVIDAD CON AGUA Y SECADO CON TORUNDA  
DE ALGODON
- f) ACCESO A LA CAMARA PULPAR CON UNA FRESA REDONDA ES  
TERIL QUE GIRE LENTAMENTE, PARA EVITAR LESION POR -

**RECALENTAMIENTO**

- g) ELIMINACION DE LA PORCION CORONARIA DE LA PULPA CON CUCHARILLA ESTERIL, LARGA Y AFILADA, ESTA AMPUTACION SE EFECTUA HASTA LOS ORIFICIOS DE LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS.
- h) LIMPIEZA DE LA CAMARA PULPAR, DE SANGRE Y RESIDUOS CONTROLANDO LA HEMORRAGIA, CON TORUNDA IMPREGNADA DE PEROXIDO DE HIDROGENO, SECADO TORUNDA DE ALGODON; -- SI LA HEMORRAGIA ES EXCESIVA, SE APLICARA SOBRE LA SUPERFICIE PULPAR, POLVO DE TROMBINA O UNA BOLITA DE ALGODON SATURADA CON SOLUCION DE EPINEFRINA.
- i) SECADO CON ALGODON ESTERIL, SE APLICA EL HIDROXIDO DE CALCIO, PUEDE SER (PULDENT) O CUALQUIER PRODUCTO COMERCIAL USADO POR ESTE FIN, CON UNA BOLITA DE ALGODON SE COMPRIME SUAVEMENTE LA PASTA CONTRA LA PULPA.
- j) SE COLOCA OXIDO DE CINC Y EUGENOL DE FRAGUADO RAPIDO SOBRE EL HIDROXIDO DE CALCIO.
- k) SELLADO DE LOS TUBULOS DENTINARIOS DOS O TRES CAPAS TAMBIEN SE HACE SOBRE CUALQUIER REMANENTE DE DENTINA RECIEN CORTADA PARA, PROTECCION AL APLICAR EL CEMENTO DE OXIDO DE CINC.
- l) COLOCAMOS AMALGAMA O SE ADAPTA UNA CORONA DE ACERO INOXIDABLE, EN CASO DE PRESENTARSE DEBILITADAS LAS PAREDES, ESTA SE CEMENTA PARA PREVENIR FRACTURAS DE LAS MISMAS

m) SE OBTIENE DOS RADIOGRAFIAS CON FINES POSTOPERATORIOS, EN COMPARACIONES FUTURAS ( PERIAPICALES Y DE - DE ALETA MORDIDA, SI ES EN DIENTES POSTERIORES).



A = Hidróxido de  
Calcio  
B = Óxido de Zinc  
y Sulfuro  
C = Cemento de  
Óxido de Zinc

Fig. # 3

a) . PULPOTOMIA AL HIDROXIDO DE CALCIO EN DIENTES --  
TEMPORALES.

LOS DIENTES TEMPORALES TIENEN PULPAS PROPORCIONAL-  
MENTE GRANDES, DENTINA Y ESMALTE MAS DELGADOS, QUE LOS DIEN-  
TES PERMANENTES, NO EXISTE MARCA CLARA ENTRE LA CAMARA PUL--  
PAR Y EL CONDUCTO RADICULAR, EN ESTOS, EN DIENTES PERMANENTES  
INMADUROS, EXISTEN ORIFICIOS APICALES EN FORMA DE EMBUDO, POR  
LO CUAL LA PULPA RECIBE UNA CIRCULACION SANGUINEA MAYOR; COMO  
RESULTADO FINAL OBSERVAMOS RAPIDA CURACION EN CASO DE SER LE  
SIONADA LA PULPA FUNCIONALMENTE.

DEBIDO A LO ANTERIORMENTE DESCRITO LA PULPOTOMIA EN  
ESTOS DIENTES, NOS RESERVA UN PRONOSTICO MAS FAVORABLE. LA TEC  
NICA UTILIZADA ES SIMILAR A LA ANTERIOR

## 2 ), PULPOTOMIA OXIDO DE CINC Y EUGENOL

DEBIDO A QUE EL HIDROXIDO DE CALCIO AL SER UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE PULPOTOMIAS, SE LE ATRIBUYE LA REABSORCION OSEA INTERNA, SE HA TRATADO DE ELIMINAR STE PROBLEMA, UTILIZANDO EL OXIDO DE CINC Y EUGENOL.

LA SUPERFICIE PULPAR AMPUTADA DEBE CONSIDERARSELE -- AHORA COMO UNA HERIDA Y TRATARLA COMO TAL.

EL OXIDO DE CINC Y EUGENOL SE HA UTILIZADO DESDE MUCHOS AÑOS ATRAS Y HA DEMOSTRADO SER EFICAZ LA TECNICA UTILIZADA EN ESTE TIPO DE TRATAMIENTOS ES SIMILAR A LAS ANTERIORES - PERO, SUSTITUIREMOS AL HIDROXIDO DE CALCIO POR OXIDO DE CINC Y EUGENOL.

EL OXIDO DE CINC Y EUGENOL SE MEZCLA HASTA DARLE -- CONSISTENCIA ESPESA, SE COLOCA EN UN PAÑO ESTERIL, SE EXPRIME TODO EL EUGENOL QUE SEA POSIBLE Y SE AMASA SOBRE UN VIDRIO ESTERIL, DANDOLE FORMA CILINDRICA, CON UN DIAMETRO APROXIMADO DEL CONDUCTO RADICULAR TRATADO, SE CORTA UN PEQUEÑO TROZO LLEVANDOSE DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR, HASTA LA PRONDIDAD DE LA MEDIDA ANOTADA DE LA PENETRACION DE LA FRESA REDONDA, UTILIZADA PARA AMPUTAR LA PULPA; SE QUITE MATERIAL SUFICIENTE PARA PODER ACOMODAR UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO DE CEMENTO.

FINALIZANDO ESTA INTERVENCION SE OBTURA CON RESINA O AMALGAMA, MAS ADELANTE SE PENSARA EN COLOCAR UNA CORONA FUNDADA QUE RESTAURE LA ESTETICA DE LA BOCA DEL PACIENTE.

ESTA TECNICA SE EFECTUA EN PULPAS VIVAS, PARA QUE EL PRONOSTICO SEA FAVORABLE, CUANDO TRANSCURRE MAS TIEMPO - ENTRE EL TRAUMATISMO Y EL TRATAMIENTO, LA PULPA PUEDE CARE- CER E VITALIDAD SUFICIENTE Y NO RESPONDER AL TRATAMIENTO.



### 3 ). PULPOTOMIA AL FORMOCRESOL

EL USO DEL FORMOCRESOL FUE INTRODUCIDO EN 1904, --  
POR CBECKEY ; SU COMPOSICION : TRICRESOL, FORMALDEHIDO 'ACU  
SO GLISERINA Y AGUA, EN LA ACTUALIDAD SE UTILIZA ESTA FORMU-  
LA AUNQUE LIGERAMENTE MODIFICADA, RESPECTO A LA ORIGINAL.

DANNENBERG AFIRMO QUE, LA PULPOTOMIA CON FORMOCRE  
SOL SE BASA SOBRE LA ESTERELIZACION DE LA PULPA REMANENTE -  
Y LA FIJACION DEL TEJIDO SUBYACENTE, SIENDO LA PULPA MOMIFI  
CADA INHERTE, FIJA E INCAPAZ DE SUFRIR DESTRUCCION BACTERIA  
NA, LA MOMIFICACION DEPENDE DE LA CONCENTRACION Y EL TIEMPO  
QUE SE ENCUENTRE EN CONTACTO CON LA PULPA EL MEDICAMENTO. --  
TENEMOS POR EJEMPLO, SI SU APLICACION ES DE CINCO MINUTOS, -  
OCASIONA FIJACION SUPERFICIAL DEL TEJIDO NORMAL, MIENTRAS --  
QUE SI ESTA PERMANECE TRES DIAS, PRODUCE DEGENERACION CALCI-  
CA.

POR LO ANTERIOR DESCRITO, SE DICE QUE EN ESTE TRA  
TAMIENTO PUEDE SER VITAL O NO VITAL DE ACUERDO A LA DURACION  
DE LA APLICACION DEL FORMOCRESOL.

**A). TECNICA DE PULPOTOMIA AL FORMOCRESOL, EN  
DIENTES TEMPORALES EN UNA SESION**

DESPUES DE OBTENER LA RADIOGRAFIA Y ESTABLECIDO EL ESTADO DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES, YA QUE NOS LIMITAREMOS A EFECTUARLA UNICAMENTE EN DIENTES RESTAURABLES, EN LOS CUALES LA INFLAMACION SE LIMITA A LA PORCION CORONARIA, Y NO SE HARA SI AL ENTRAR A LA CAMARA PULPAR, SE PRODUCE HEMORRAGIA PROFUSA, YA QUE EN DICHO CASO OBTAREMOS POR EL DE DOS SESIONES.

**TECNICA PARA UNA SESION**

- 1). ANESTECIA DE LA PIEZA A INTERVENIR
- 2). AISLAMIENTO CON DIQUE GOMA;
- 3). ELIMINACION DE CARIES SIN ENTRAR EN LA CAMARA PULPAR
- 4). PENETRACION A LA CAMARA PULPAR, CON UNA FRESA REDONDA PEQUEÑA SEIS U OCHO Y ELIMINACION DE LA MISMA, TAMBIEN SE PUEDE UTILIZAR UNA CUCHARILLA O EXCAVADOR AFILADO.
- 5). HEMOSTASIA
- 6). APLICACION DEL FORMOCRESOL SOBRE LA PULPA CON UNA TORUNDA DE ALGODON DURANTE CINCO MINUTOS.
- 7). SE COLOCA UNA BASE DE CEMENTO DE OXIDO DE CINC Y EUGENOL,
- 8). RESTAURACION DEL DIENTE CON UNA CORONA DE ACERO INOXIDABLE.

**PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL EN DOS SESIONES**

COMO YA SE INDICO SE EFECTUA, CUANDO HAY SIGNOS DE HEMORRAGIA PROFUSA, DIFICIL DE CONTROLAR, Y QUE CUMPLA POR SUPUESTO LAS INDICACIONES MENCIONADAS EN EL TEMA QUE LO ALUDE.

**1a' SESION**

SE PRACTICA AL IGUAL QUE LA TECNICA DE UNA SOLA SESION, PERO EN LA CAMARA PULPAR SE DEPOSITA UNA TORUNDA DE ALGODON IMPREGNADA DE FORMOCRESOL Y SE DEJA POR CINCO O SEIS DIAS SELLANDOLA CON UNA OBTURACION PROVISIONAL.

**2a. SESION**

( 5 ó 6 DIAS DESPUES)

- 1). SE RETIRA LA OBTURACION PROVISIONAL Y LA TORUNDA DE ALGODON
- 2). COLOCAMOS UNA BASE DE CEMENTO DE OXIDO DE CINC Y EUGENOL.
- 3). RESTAURACION DEL DIENTE DE ACUERDO AL MEJOR MATERIAL INDICADO PARA EL CASO.

7. Algodón en  
fibra  
B. Cemento de  
Bate de zinc  
y níquel.

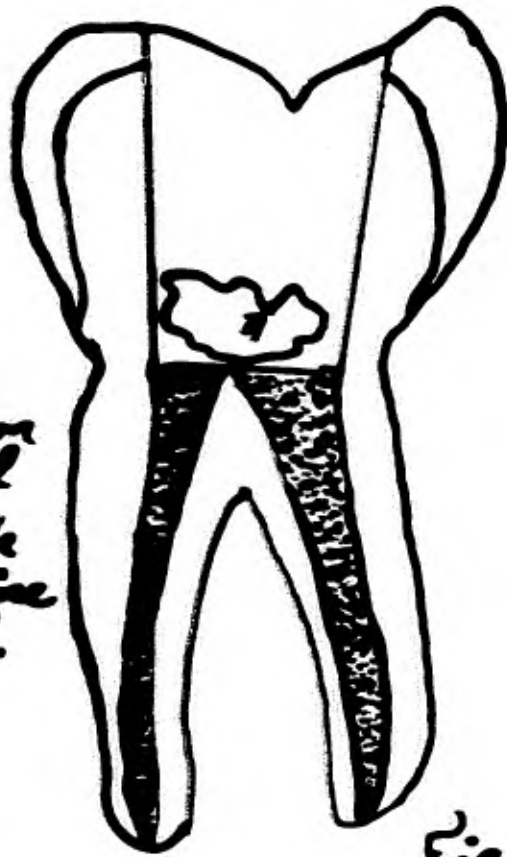


Fig 4

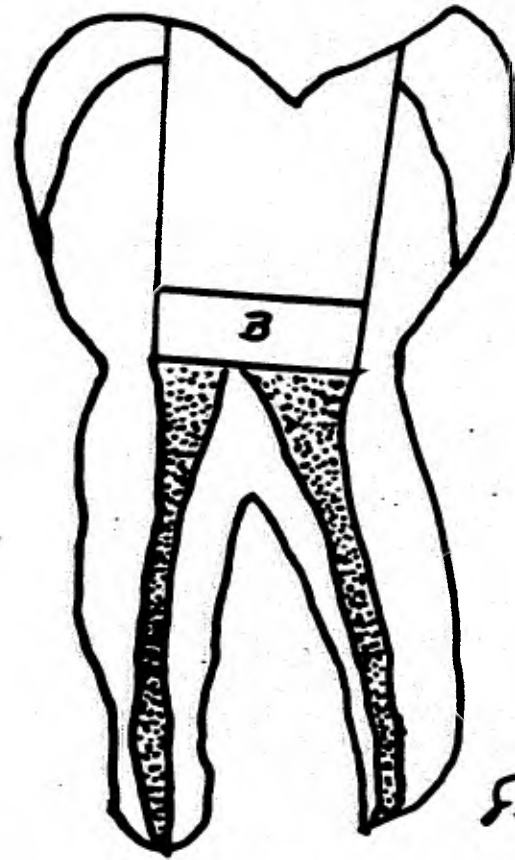


Fig 5

ENDIENTES PERMANENTES LO IDEAL ES EL PRACTICAR TRATAMIENTOS ENDODONTICOS COMPLETOS; Y EN DIENTES CUYAS RAICES SE ENCUENTRAN EN FORMACION INCOMPLETA Y APICES ABIERTOS, SE PREFERE LA PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO O LA DE OXIDO DE CINC Y EUGENOL.

#### OTRAS TECNICAS CON FORMOCRESOL

EN ESTA AL ELIMINAR EL ALGODON DEJADO POR CINCO O SIETE DIAS CON FORMOCRESOL, SE REEMPLAZA POR UNA CAPA DE OXIDO DE CINC Y EUGENOL, MEZCLANDO EN PARTES IGUALES CON FORMOCRESOL, SE CUBRE CON BARNIZ DE OXIDO DE CINC DE FRAGUADO RAPIDO PROCEDIENDO A LA RECONSTRUCCION INMEDIATA PERMANENTE.

LOS MEDICAMENTOS QUE CONTIENEN PARAFORMALDEHIDO SON TAMBIEN UTILES EN LA TERAPEUTICA DE PULPECTOMIA PARCIAL. HOBSON EN 1970 FORMULO UNA PASTA DESVITALIZADORA Y MOMIFICANTE QUE CONTINE: PARAFORMALDEHIDO, LIDOCAINA Y PROPILENGLICOL.

LA CAMARA PULPAR SE PREPARA COMO ANTERIORMENTE SE INDICO, SE COLOCA UNA TORUNDA CON PASTA, SE SELLA, HACIENDO FLUIR SOBRE LA TORUNDA UNA CAPA DE CEMENTO DE OXIDO DE CINC DE FRAGUADO RAPIDO CON CONSISTENCIA CREMOSA, SIETE DIAS DESPUES SE RETIRA LA OBTURACION TEMPORAL, LA PASTA DESVITALIZADORA, COLOCANDO UNA PASTA QUE CONTENGA BARNIZ DE OXIDO DE CINC MEZCLADO EN PROPORCIONES IGUALES DE EUGENOL Y FORMOCRESOL.

EL DIENTE SE RESTAURA PERMANENTEMENTE, AL TERMINAR NUESTRA PRIMERA CITA ENVIAREMOS AL PACIENTE ANALGESICOS INDICANDO LE QUE PUEDE PRESENTAR MOLESTIAS EN LAS SIGUIENTES 24 HORAS DESAPARECIENDO DESPUES.

TECNICAS DE APERTURA A LA  
CAMARA PULPAR

- a) DIENTES POSTERIORES
- b) DIENTES ANTERIORES

a) EN DIENTES POSTERIORES SE ENCUENTRA BIEN DELIMITADA LA CAMARA PULPAR Y EL DE LOS CONDUCTOS RADICULARES, FACILITANDO LA AMPUTACION CORONARIA.

UTILIZAMOS UNA FRESA REDONDA DEL NUMERO 6 ó 8 , CON BAJA VELOCIDAD ELIMINAMOS EL TECHO DE LA CAMARA PULPAR, LA HEMORRAGIA QUE SE PRODUCE DEBE SER LAVADA, Y UTILIZAMOS UNA FRESA REDONDA MAS PEQUEÑA, YA QUE TIENE LA CAPACIDAD DE ELIMINAR LA PULPA CON MAYOR FACILIDAD, SE DIRIGE HACIA EL ORIFICIO DEL CONDUCTO DISTAL HACIENDOLA GIRAR LENTAMENTE, DESPUES SOBRE EL ORIFICIO LINGUAL DEL CONDUCTO MESIAL Y FINALMENTE SOBRE EL ORIFICIO VESTIBULAR, EN EL CASO DE LOS MOLARES.

SE ELIMINA LA PULPA CORONARIA LAVANDO CON UREA EN SOLUCION AL TREINTA POR CIENTO, PROCEDEMOS AL SECADO DE LA CAVIDAD PULPAR. SE CONDENSA FIRMEAMENTE CON BOLITAS DE ALGODON, ESPERANDO HASTA QUE SE FORMEN EL COAGULO PROCEDIENDO DESPUES A TERMINAR.

**b) DIENTES ANTERIORES**

EN PIEZAS CON UNA SOLA RAIZ LA DEMARCACION ENTRE EL CONDUCTO DE LA RAIZ Y LA CAMARA PULPAR NO ES CLARA, POR LO QUE HAY QUE GUIARSE POR EL CUELLO DEL DIENTE PARA AMPUTAR LA PULPA CORONARIA, A ESTE NIVEL O UN POCO DESPUES.

SI ES DIFICIL LLEGAR A ESTE SITIO, CON UN EXCAVADOR, SE PUEDE RECURRIR UNA FRESA GRANDE, QUE GIRE EN SENTIDO INVERSO, PARA DESPRENDER LA PULPA A ESTE NIVEL.



## P O S T O P E R A T O R I O S

EL CONTROL DEL PACIENTE LO EFECTUAREMOS TRES MESES DESPUES DE PRACTICADA LA PULPOTOMIA,

SE EXAMINARA LA PIEZA, SE TOMARAN DOS RADIOGRAFIAS ( PERIAPICAL Y DE ALETA MORDIBLE) . COMPARAMOS ESTAS PLACAS CON LAS QUE CONSERVAMOS, OBSERVAMOS POSIBLES CAMBIOS DEGENERATIVOS, FORMACION DEL PUENTE DENTINARIO; Y EN EL CASO DE NO EXISTIR PATOLOGIA ADEMAS OBSERVAMOS LA EXISTENCIA DEL PUENTE DENTINARIO SE REALIZA LA RESTAURACION DEFINITIVA, LA MAS INDICADA EN MOLARES TEMPORALES ES LA DE ACERO CROMO INOXIDABLE BIEN ADAPTADA, PARA PROTEGER AL DIENTE DE FRACTURAS, CUSPIDES EVITANDO LA RECIDIVA DE CARIES O FRACTURA DE OBTURACIONES EN UNA DENTICION CAMBIANTE.

DE NO ENCONTRARSE EL PUENTE DENTINARIO, SE REEXAMINARA LA PIEZA TRES MESES DESPUES, ESTAS VISITAS DEPENDERAN DEL PROGRESO DEL PACIENTE.

SE INDICA QUE LA PRESENCIA DEL PUENTE DENTINARIO NO SIEMPRE ES LA PAUTA UNICA PARA DETERMINAR EL EXITO, YA QUE LA PULPA REMANENTE POSIBLEMENTE QUEDE BLOQUEADA POR TEJIDO FIBROSO SIN QUE RADIOGRAFICAMENTE SE OBSERVE UN PUENTE DENTINARIO,

DESPUES DEL TRATAMIENTO PUEDE APARECER UNA LIGERA REACCION PERIODONTAL QUE CEDE AL A LOS DIAS SIGUIENTES DEL TRATAMIENTO

LOS FRACASOS CLINICOS PUEDEN DEBERSE A ERROR --  
DIAGNOSTICO, TECNICA INCORRECTA, FILTRACIONES BUCOPULPARES;  
SE DEBE ADVERTIR AL PACIENTE QUE EN DIENTES PERMANENTES --  
HA DE PRACTICARSE INMEDIATAMENTE DEL CIERRE APICAL LA PULPEC  
TOMIA TOTAL, EVITANDO QUE EL FRACASO CLINICO SE HAGA PATENTE  
CON EXISTA NECROSIS O COMPLICACIONES PERIAPICALES.

EN CONCLUSION EL DIENTE HAY QUE VIGILARLO DURANTE  
DOS AÑOS RADIOGRAFICAMENTE CUANDO MENOS CADA SEIS MESES.

**C O N C L U S I O N E S ;**

PRIMERAMENTE SE HA DE DETERMINAR LA TECNICA ADECUADA A LA PIEZA A TRATAR; BASANDONOS EN UN DIAGNOSTICO CORRECTO EVITAREMOS SER CAUSANTES DE UNA PATOLOGIA .

LA TECNICA SE ELIGIRA LA QUE MENOS DESVENTAJAS PRESENTE, YA QUE EL FIN ES ELIMINAR Y PREVENIR PATOSIS . . AUNQUE FRECUENTEMENTE NUESTROS METODOS SON CAPACES DE PRODUCIR NUEVOS TRASTORNOS, Y EN MUCHAS OCASIONES IRREVERSIBLES.

LOS PROCEDIMIENTOS PARCIALES EN PULPA MADURA, NO SON ACONSEJABLES, YA QUE LAS MANIFESTACIONES DEGENERATIVAS PUEDEN PASAR INADVERTIDAS POR AÑOS, COMPROBANDOSE FALLAS EN EL TRATAMIENTO.

ESTA TECNICA NO ES VITAL, EN DIENTES INFANTILES CUYOS CONDUCTOS AMPLIOS PROPORCIONAN MAYOR APORTE SANGUINEO, ELEVANDO NUESTRO MARGEN DE EXITO, EVITANDO ASI EXTRACCIONES INNESARIAS, PERO SI PERJUDICIALES A LA OCLUSION . . DEL INFANTE.

OTROS CASOS FAVORABLES AL TRATAMIENTO DE LA PULPOTOMIA PARCIAL ES EN DIENTES CON PULPA JOVEN Y APICES RADICULARES NO TERMINADOS DE FORMAR, YA QUE AL TRATAR DE PRACTICAR LA PULPECTOMIA TOTAEL CONDUCTO RARA VEZ PUEDE SER PREPARADO SATISFACTORIAMENTE EN EL TERCIO APICAL, EN

ESTOS CASOS AL PRACTICAR LA PULPOCTOMIA MEJORA LA POSI  
BILIDAD DE EXITO, SABIENDO QUE HEMOS DE PROTEGER AL PA  
CIENTE DE UNA PERDIDA DENTAL, LOGRANDO EL CIERRE APICAL  
NORMAL DE LA PIEZA.

EN DIENTES CON PULPA MADURA OBTAREMOS POR --  
PRACTICAR DE PREFERENCIA LA PULPECTOMIA TOTAL, Y EN GE  
NERAL ESTA SE HARA TAN PRONTO COMO QUEDE COMPLETADA LA  
RAIZ A FIN DE EVITAR QUE UN FRAGMENTO DE TEJIDO PULPAR  
SENECROSO DANDO LUGAR A UNA LESION PERIAPICAL, O QUE --  
LA ACTIVIDAD PULPAR NO CESE DESPUES DEL CIERRE APICAL --  
CALCIFICANDO TOTALMENTE EL CONDUCTO RADICULAR, COMO ---  
CONSECUENCIA EN ESTOS CASOS NO SE PUEDE PRACTICAR LA --  
PULPECTOMIA TOTAL.

ESTA TECNICA UNICAMENTE LA UTILIZAREMOS CON --  
FINES TEMPORALES, PARA EVITAR LOS RIESCOS ANTES CITA---  
DOS EN LA PULPA.

AUN CON LOS AVANCES TAN IMPORTANTES DENTRO --  
DEL AREA ODONTOLOGICA QUEDAN TODAVIA MUCHOS CHORIZONES --  
TES POR EXPLORAR, PARA LOGRAR FINES BENEFICOS A LA HUMA  
NIDAD. DEBIENDO ESTAR EL PROFESIONISTA PRESTO Y ABIERTO  
A LOS CAMBIOS Y REVISIONES QUE SE PRESENTEN EN EL FUTU  
RO.

## BIBLIOGRAFIA

ANATOMIA ODONTOLOGICA

HUMBERTO APRILE

MARIO E. FIGEN

RICARDO RODOLFO G.

ENDODONCIA

COHEN STEPHEN

ENDODONCIA "

LA SALA

ENDODONCIA EN LA PRACTICA

CLINICA

HARTY F. J.

ENDODONCIA PRACTICA

KUTTLER YURY

SIGNOS Y SINTOMAS, FISILOGIA

APLICADA E INTERPRETACION CLINICA

MAC. BRIDE-BLACKLOW