

879522

4  
2 g



# INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ETIOLOGIA DE LESION Y ALTERACION  
PULPAR TRAUMATICA EN ENDODONCIA  
Y SU TRATAMIENTO

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ALFREDO IVAN CLAUSSEN CELAYA



CHIHUAHUA, CHIH.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1989



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

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

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

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

# Í N D I C E

	PAG.
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I. HISTOLOGÍA DE LA PULPA.....	7
CAPÍTULO II. FISIOLOGÍA DE LA PULPA Y PARODON- TO.....	11
CAPÍTULO III. PATOLOGÍA PULPAR.....	15
CAPÍTULO IV. ETIOLOGÍA DE LAS ALTERACIONES PUL- PARES TRAUMÁTICAS.....	20
CAPÍTULO V. RECUDRIMIENTO PULPAR.....	34
CAPÍTULO VI. PULPOTOMÍA.....	40
CAPÍTULO VII. NECROPULPECTOMÍA.....	49
CAPÍTULO VIII. PULPECTOMÍA.....	54
CONCLUSIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62

## I N T R O D U C C I Ó N .

LA PULPA DENTAL SE ENCUENTRA EXTRAORDINARIAMENTE BIEN PROTEGIDA DENTRO DE LAS RÍGIDAS PAREDES DENTINARIAS QUE LA RODEAN, Y SU TEJIDO CONJUNTIVO MUY RICO EN VASOS Y NERVIOS, POSEE UNA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN, REACCIÓN, Y DEFENSA EXCELENTE. DE NO PRODUCIRSE UNA LESIÓN EN LA CONTINUIDAD DEL ESMALTE Y LA DENTINA, COMO LO SON LAS CARIES O UNA FRACTURA, O A NIVEL APICAL INVOLUCRANDO LA NUTRICION PULPAR, COMO ACONTECE EN UN TRAUMATISMO O PROFUNDA BOLSA PERIODÓNTICA, LA PULPA SOLO SE ENFERMARIÁ EXCEPCIONALMENTE.

EL CONOCIMIENTO DE LAS DISTINTAS CAUSAS QUE PUEDEN OCASIONAR UNA LESIÓN PULPAR (ETIOLOGÍA PULPAR) Y EL MECANISMO DE LA PRODUCCIÓN Y DESARROLLO DE LAS ENFERMEDADES PULPARES ( PATOGENÉISIS O PATOGENIA PULPAR ) SON BÁSICAS EN LA ENDODONCIA.

LAS CAUSAS QUE PUEDEN ALTERAR LA PULPA SON MUY NUMEROSAS UNAS ATRIBUIBLES AL PACIENTE O DESENCADENADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR EL, Y OTRAS QUE SON LAMENTABLEMENTE EN MAYOR NÚMERO POR EL OPERADOR (IATROGÉNICAS).

LAS ALTERACIONES PULPARES PUEDEN MANIFESTARSE MEDIANTE GRAN VARIEDAD DE MODIFICACIONES HISTOLÓGICAS, ENTRE ELLAS EL ENORME AUMENTO DE CALCIFICACIONES Y PATOLOGÍAS QUE MUCHAS VECES NO SE ENCUENTRAN PURAS O BIEN CARACTERIZADAS; DE AHÍ QUE PUEDEN COEXISTIR EN UNA MISMA PULPA ALTERADA DIFERENTES ETAPAS EVOLUTIVAS O DE TRANSICIÓN, QUE OFRECEN INTERES PARA EL ESTUDIO DE LA ENDODONCIA AVANZADA O SUPERIOR QUE ORIENTARA HACIA UN TRATAMIENTO APROPIADO.

"TODO TRABAJO HUMANO ES  
SUCEPTIBLE DE MEJORÍA"

## CAPÍTULO I.

### HISTOLOGÍA PULPAR.

LA PULPA DENTARIA ES UN TEJIDO DE ORIGEN MESODÉRMICO COMPRENDIDO EN LA CÁMARA Y CONDUCTOS RADICULARES DE LAS PIEZAS DENTARIAS, SIENDO EL ÓRGANO MAS SENSIBLE Y DELICADO DEL DIENTE, TENIENDO ÍNTIMA RELACIÓN CON LA DENTINA.

MACROSCÓPICAMENTE MUESTRA UN COLOR ROSADO Y SU MORFOLOGÍA CORRESPONDE AL TAMAÑO Y FORMA PROPIA DE LA CÁMARA PULPAR DE CADA PIEZA, PRESENTANDO PROLONGACIONES DEBAJO DE CADA CÚSPIDE DENOMINADAS CUERNOS PULPARES, ADEMÁS DE UNA PROLONGACIÓN RADICULAR LLAMADA FILETES RADICULARES.

MICROSCÓPICAMENTE LA PULPA ES UN ÓRGANO CONSTITUIDO PRINCIPALMENTE POR TEJIDO CONJUNTIVO EMBRIONARIO ALTAMENTE ESPECIALIZADO, FORMADO POR UNA SUBSTANCIA INTERCELULAR O ESTROMA CONJUNTIVO, ELEMENTOS CELULARES, VASOS Y NERVIOS. PRESENTANDO TODO EN CONJUNTO UNA FORMA GELATINOSA ABUNDANTE EN ELEMENTOS FIBROSOS COMO FIBRAS COLAGENAS, RETICULARES, Y DE KORFF.

### ELEMENTOS HISTOLÓGICOS.

PARTIENDO DEL EXTERIOR AL INTERIOR DE LA PULPA

PODEMOS ENCONTRAR VARIAS ZONAS O CAPAS DE ELEMENTOS HISTOLÓGICOS LOS CUALES DESCRIBIMOS A CONTINUACIÓN:

ZONA PRIMERA : LA PRESENTINA QUE ES LA MATRIZ ORGÁNICA DENTARIA NO CALCIFICADA ALIMENTADA POR LOS ODONTOBLASTOS. ESTA ZONA SE ENCUENTRA CRUZADA POR LAS FIBRAS DE VON KORFF.

ZONA SEGUNDA.- FORMADA POR UNA CAPA DE ODONTOBLASTOS, QUE SON CELULAS FORMADORAS DE DENTINA SITUADAS EN LA PARTE EXTERNA DE LA PULPA JUNTO A LA PRESENTINA. LOS ODONTOBLASTOS PRESENTAN UNA PROLONGACIÓN PROTOPLASMÁTICA DENTRO DEL TÚBULO DENTINARIO DENOMINANDOSE FIBRILLA DENTINARIA O FIBRAS DE TOMES.

ZONA TERCERA.- CAPA BASAL DE WEILL O CAPA SUBODONTOBLASTICA, AQUI ES DONDE SE CREE QUE SE REALIZA LA SINAPSIS ENTRE ODONTOBLASTOS Y NERVIIO.

ZONA CUARTA.- FORMADA POR EL ESTROMA PULPAR INDIFERENCIADO DE TEJIDO LAXO DE GRAN VASCULARIZACIÓN, COMPRENDIENDO GRAN CANTIDAD DE CELULAS EN GENERAL COMO:

FIBROBLASTOS, HISTIOCIITOS, LINFOCITOS Y CELULAS MESENQUIMATOSAS.

FIBROBLASTOS: PRESENTAN FORMA REDONDA Y ESTRELLADA, ASOCIADAS ENTRE SI POR

PROLONGACIONES ANASTOMOTICAS, SON CELULAS DE TIPO EMBRIONARIO QUE DISMINUYEN EN TAMANO Y NÚMERO A MEDIDA QUE AVANZA LA EDAD DEL INDIVIDUO.

HISTIOCITOS: SON CELULAS DE DEFENSA PULPAR QUE DURANTE LOS PROCESOS INFLAMATORIOS DE LA PULPA SE CONVIERTEN EN MACRÓFAGOS ERRANTES LOS CUALES TIENEN FUNCIÓN FAGOCITARIA ANTE LOS AGENTES EXTRANOS ( BACTERIAS ), ASI COMO TAMBIEN REMUEVEN LOS PRODUCTOS DE DESCOMBO DEL AREA AFECTADA.

LINFOCITOS: ESTAS CELULAS PROVIENEN DEL TORRENTE CIRCULATORIO Y EN LOS PROCESOS INFLAMATORIOS PULPARES, SOBRE TODO EN LOS CRÓNICOS ESTAS CELULAS MIGRAN AL SITIO DE DEFENSA Y SE TRANSFORMAN EN MACRÓFAGOS. TAMBIEN AYUDAN EN LA DILUCIÓN DE LAS TOXINAS.

CELULAS MESENQUIMATOSAS: SON CELULAS DE DEFENSA EN ESTADO ACTIVO LOCALIZADAS SOBRE LAS PAREDES DE LOS CAPILARES SANGUÍNEOS Y SON DE TIPO EMBRIONARIO.

SISTEMA VASCULAR.- LO FORMAN VASOS SANGUÍNEOS DE ARTERIAS ALVEOLARES MUY ABUNDANTES QUE PENETRAN A LA PULPA A NIVEL DEL FORAMEN APICAL DONDE SE DIVIDEN Y SUBDIVIDEN



FORMANDO UNA RED CAPILAR EN LA PERIFERIA DEBAJO DE LOS ODONTOBLASTOS; EN DONDE EMPIEZA LA RED VENOSA EN LA CUAL LA SANGRE SE CARGA DE CARBOXIHEMOGLOBINA. ESTAS VENAS VAN AUMENTANDO DE CALIBRE PARA SALIR POR EL FORAMEN EN NÚMERO DE DOS VENAS POR CADA ARTERIA, FORMANDO ASI UN PAQUETE VASCULAR. LOS VASOS PULPARES ESTAN FORMADOS POR CAPAS MUSCULOSAS LAS QUE REALIZAN EL FENÓMENO DE VASODILATACIÓN Y VASOCONSTRICCIÓN.

SISTEMA NERVIOSO PULPAR.- PENETRAN EN EL FORAMEN APICAL RAMAS NERVIOSAS PROCEDENTES DE LA SEGUNDA Y TERCERA DIVISIÓN DEL QUINTO PAR CRANEAL ( TRIGÉMINO ). LA MAYOR PARTE DE ESTOS HACES SON MIELINIZADOS, SOLO ALGUNAS FIBRAS NERVIOSAS SON AMIELÍNICAS QUE UNIERON A LOS VASOS SANGUÍNEOS CONTROLANDO SU CONTRACCIÓN Y DILATACIÓN; SIGUEN EL MISMO CURSO QUE LAS ARTERIAS DIVIDIENDOSE EN LA PERIFERIA PULPAR EN RAMAS CADA VEZ MAS PEQUEÑAS HASTA FORMAR UNA CAPA SUBYACENTE A LA CAPA SUBODONTOBLÁSTICA O DE WEILL RAMIFICANDOSE, PERDIENDO ASI LA CAPA DE MIELINA ATRAVEZANDOLA Y TERMINANDO EN LA CAPA DE ODONTOBLASTOS.

IRRIGACIÓN LINFÁTICA PULPAR.- ESTA SE ENCUENTRA DISTRIBUIDA EN TODA LA PULPA, YA QUE EN LUGAR DE VASOS LINFÁTICOS DETERMINADOS POR UN ENDOTELIO, DENTRO DE LA PULPA EXISTE ESPACIOS INTERCELULARES POR LOS QUE CIRCULA LA LINFIA, LA CUAL DRENA A TRAVES DEL FORAMEN APICAL.

## CAPÍTULO II.

### FISIOLOGÍA DE PULPA Y PARODONTO.

DE TODO LO DICHO EN EL CAPÍTULO ANTERIOR, PODEMOS DEDUCIR QUE LA PULPA DESEMPEÑA CUATRO FUNCIONES IMPORTANTES, LAS CUALES DESCRIBIREMOS A CONTINUACIÓN:

#### F U N C I Ó N   F O R M A D O R A

DENTINOGENESIS.- LA FUNCIÓN MÁS IMPORTANTE DE LA PULPA ES LA DE FORMAR DENTINA, DANDO ASÍ A LA PROLONGACIÓN DE LA VIDA DEL DIENTE Y LA PROTECCIÓN DE ESTE DURANTE LOS DIFERENTES ATAQUES DE CARIES O ALGUN ESTIMULO, YA SEA FISIOLÓGICO O PATOLÓGICO.

EXISTEN TRES DENTINAS QUE SE DISTINGUEN POR SU ORIGEN, MOTIVACIÓN, TIEMPO DE APARICIÓN, ESTRUCTURA, TONALIDAD, COMPOSICIÓN QUÍMICA, FISIOLÓGICA, RESISTENCIA, ETC.

DENTINA PRIMARIA: SU ORIGEN TIENE LUGAR EN EL ENGROSAMIENTO DE LA MEMBRANA BASAL, ENTRE EL EPITELIO INTERNO DEL ESMALTE Y LA PULPA PRIMARIA MESODÉRMICA; APARECEN PRIMERO LAS FIBRAS DE KORFF, EN FORMA DE MALLA DANDO LUGAR A LA MATRIZ ORGÁNICA PRECOLAGENA NO CALCIFICADA, QUE FORMA LA PREDENTINA. SIGUE LA APARICIÓN DE LOS DENTINOBLASTOS CREANDO ASÍ EL PROCESO DE LA CALCIFICACIÓN DENTINARIA.

ESTOS DENTINOBLASTOS SE ALEJAN PAULATINAMENTE FORMANDO ASÍ LA DENTINA PRIMARIA QUE REPRESENTA EL CUERPO DEL DIENTE DESDE LA PORCIÓN INCISAL O OCLUSAL, HACIA EL ÁPICE DENTARIO. LOS TÚBULOS DENTINARIOS FORMADOS OCUPAN UNA DECIMA PARTE DE TODA LA DENTINA. LOS TÚBULOS EVOLUCIONAN HIPERMINERALIZÁNDOSE EN SU ZONA PERITUBULAR CONSTRIENDO ASÍ SU VOLUMEN Y HACIÉNDOSE MENOS PERMEABLES POR LA ESCLEROSIS PARCIAL DE SU CONTENIDO.

DENTINA SECUNDARIA O FISIOLÓGICA. - ES LA QUE SE FORMA EN TODA LA VIDA DEL DIENTE COMO RESULTADO DE LOS ESTÍMULOS QUE EL DIENTE RECIBE YA ERUPCIONADO, COMO SON LA OCLUSIÓN EN EL ANTAGONISTA ASÍ LA PULPA COMIENZA A RECIBIR LOS EMBATES NORMALES BIOLÓGICOS COMO MASTICACIÓN, CAMBIOS TÉCNICOS LIGEROS, IRRITACION QUÍMICA Y PEQUEÑOS TRAUMATISMOS QUE ESTIMULAN AL MECANISMO DE LA DEFENSA PULPAR, PROVOCANDO UN DEPÓSITO INTERMITENTE DE DENTINA SECUNDARIA. ESTA DENTINA NORMAL SE SEPARA GENERALMENTE DE LA PRIMARIA POR UNA LÍNEA DE DEMARCACIÓN POCO PERCEPTIBLE, ES DE MENOR PERMEABILIDAD Y CONTIENE MENOR NÚMERO DE TÚBULOS DEBIDO AL MENOR NÚMERO DE DENTINOBLASTOS Y POR CONSECUENCIA DE FIBRILLAS DE TOMES. ESTA DENTINA SE VA DEPOSITANDO SOBRE LA DENTINA PRIMARIA PRESENTANDO ASÍ UNA BARRERA DE DEFENSA A LA PULPA, ENGROSANDO LA PARED DENTINARIA ASÍ COMO REDUCIENDO LA CAVIDAD PULPAR.

DENTINA TERCIARIA O DE REACCION.- CUANDO LAS IRRITACIONES SON MAS INTENSAS, DE SEGUNDO GRADO Y ALCANZAN CASI EL LIMITE DE TOLERANCIA PULPAR, COMO CARIES, ABRASION, EROSION, PREPARACION DE CAVIDADES Y FRACTURAS QUE DEJAN EXPUESTA LA DENTINA O POR MEDICAMENTOS O MATERIALES DE OBTURACION SE FORMA LA DENTINA TERCIARIA, COMPARADA COMO UN TEJIDO CICATRIZAL.

COMO CARACTERISTICA DE ESTA DENTINA PODREMOS DIFERENCIARLA POR: LOCALIZACION EXCLUSIVA FRENTE A LA ZONA DE IRRITACION, INCLUSIONES CELULARES QUE SE CONVIERTEN EN ESPACIOS HUECOS, IRREGULARIDAD DE LOS TUBULOS HASTA HACERSE TORTUOSOS, MENOR NUMERO DE TUBULOS O AUSENCIA DE ELLOS, ASI COMO UNA DIFERENTE CALCIFICACION Y DUREZA VARIABLE.

#### FUNCION NUTRITIVA.-

LA PULPA PROPORCIONA NUTRICION A LA DENTINA MEDIANTE LOS ODONTOBLASTOS, UTILIZANDO SUS PROLONGACIONES POR MEDIO DE LA CIRCULACION LINFATICA Y A SU VEZ ESTA NUTRE A LOS ODONTOBLASTOS A TRAVES DE LA CORRIENTE SANGUINEA.

#### FUNCION SENSORIAL.-

EN ESTA LA IRRIGACION DE LOS NERVIOS A LA PULPA DENTARIA ES ABUNDANTE ENTRANDO LOS HACES NERVIOSOS POR EL AGUJERO APICAL LLEGANDO HASTA LA PORCION CORONAL DE LA PULPA EN DONDE SE DIVIDEN EN NUMEROSOS GRUPOS DE FIBRAS. CUALQUIER

ESTÍMULO QUE LLEGUE A LA PULPA SERA UNICAMENTE DOLOR, YA QUE LA PULPA NO ESTA CAPACITADA PARA DISTINGUIR ENTRE CALOR, FRIO, TOQUE LIGERO, PRESION, O SUSTANCIAS QUIMICAS.

ESTO SE DEBE A QUE LA PULPA SOLO CONTIENE UN TIPO DE TERMINACIONES NERVIOSAS, QUE SON LAS TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES ESPECÍFICAS PARA CAPTAR EL DOLOR.

#### FUNCIÓN DEFENSIVA.-

ESTA FUNCIÓN DEFENSIVA ESTA DADA POR EL SISTEMA RETICULO ENDOTELIAL, QUE ENTRA EN FUNCIÓN ANTE UN PROCESO INFLAMATORIO, MOVILIZANDO LOS ELEMENTOS CELULARES QUE SE ENCUENTRAN EN REPOSO EN EL TEJIDO CONJUNTIVO PULPAR; TRANSFORMANDO LOS HISTIOCITOS Y CELULAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS EN MACRÓFAGOS ERRANTES.

EN TANTO QUE LA CELULA ESPECIALIZADA DE LA PULPA PRODUCEN ESCLEROSIS DENTINARIA ADEMAS DE DENTINA, ESTOS FENÓMENOS GENERALMENTE SE PRESENTAN ABAJO DE LA ZONA DE ADREGACIÓN.

### CAPÍTULO III

#### PATOLOGÍA PULPAR

CUANDO LA PULPA DENTARIA PERCIBE LA PRESENCIA DE UN IRRITANTE, REACCIONA CON LA ESPECIFICIDAD PROPIA DEL TEJIDO CONJUNTIVO Y CADA UNA DE SUS CUATRO FUNCIONES < NUTRICIA, SENSORIAL, DEFENSIVA, Y FORMADORA DE DENTINA >. SE ADAPTA PRIMERO Y, A LA MEDIDA DE LA NECESIDAD, SE OPONE DESPUES ORGANIZANDOSE, PARA RESOLVER FAVORABLEMENTE LA LEVE LESIÓN O DISFUNCIÓN PRODUCIDA POR EL IRRITANTE.

SI LA CAUSA IRRITANTE A PRODUCIDO UNA LESIÓN GRAVE < FRACTURA CORONARIA CON HERIDA PULPAR >, O SUBSISTE MUCHO TIEMPO < CARIES MUY PROFUNDA >, LA REACCIÓN PULPAR ES MÁS VIOLENTA Y DRAMÁTICA Y AL NO PODERSE ADAPTAR A LA NUEVA SITUACIÓN CREADA POR LA AGRESIÓN INTENTA AL MENOS UNA RESISTENCIA LARGA Y PASIVA PASANDO A LA CRONICIDAD; SI NO LO CONSIGUE, SE PRODUCE UNA RÁPIDA NECROSIS Y AUNQUE LOGRE EL ESTADO CRÓNICO, LA NECROSIS LLEGARA TAMBIEN FATALMENTE AL CABO DE UN CIERTO TIEMPO.

LA INTERVENCIÓN DEL ODONTÓLOGO EN EL CONFLICTO QUE SE PRESENTA ENTRE EL AGENTE O CAUSA MORBOSA POR UN LADO, Y LA INTEGRIDAD ANATÓMICA Y FUNCIONAL PULPAR POR EL OTRO, NO

SOLAMENTE SIGNIFICA EN MUCHOS CASOS LA ELIMINACIÓN DE LA CAUSA PRODUCTORA DE LA LESIÓN, SINO LA AYUDA BÁSICA Y DECISIVA QUE PRODUCE UNA RESOLUCIÓN FAVORABLE DE LA ALTERACIÓN Y UNA REPARACIÓN TOTAL.

DESDE HACE VARIOS AÑOS, EXISTEN DOS PROBLEMAS QUE NOS HAN PERMITIDO LLEGAR TODAVÍA A UN ACUERDO SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LA PATOLOGÍA PULPAR, TAN NECESARIO PARA PLANEAR UNA TERAPÉUTICA RACIONAL.

EL PRIMERO DE LOS PROBLEMAS, ES LA CASI IMPOSIBILIDAD DE CONOCER Y DIAGNOSTICAR LA LESIÓN HISTOPATOLÓGICA, A PESAR DE PRACTICAR UNA SEMIOLOGÍA PROLIJA Y EXHAUSTIVA.

LOS DATOS CLÍNICOS OBTENIDOS POR LA EXPLORACIÓN MÁS ORDENADA Y METÓDICA, PODRÁN ORIENTAR FRECUENTEMENTE Y EN OCASIONES DAR A CONOCER CASI CON EXACTITUD UN DIAGNÓSTICO CORRECTO ANATOMO-PATOLÓGICO, PERO POR DESGRACIA EN LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS NO EXISTE UNA CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y LOS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS, LO QUE SIGNIFICA UNA FRUSTRACIÓN EN EL DESEO DE CONOCER CON DETALLE EL TRASTORNO PULPAR ESTUDIADO, OBJETIVO BÁSICO PARA LA INSTAURACIÓN DEL TRATAMIENTO.

EL SEGUNDO PROBLEMA ES DE INDOLE SEMÁNTICA, YA QUE LAS DISTINTAS TERMINOLOGÍAS Y CLASIFICACIONES PUBLICADAS POR

LOS INVESTIGADORES, MUY RAZONADAS Y DE GRAN VALOR CIENTÍFICO, SIN DUDA HAN PROBOCADO CONTROVERSIAS Y DISIDENCIAS SIN FACILITAR EN NINGUN MOMENTO SU APLICACION CLINICA Y ASISTENCIAL, OBJETIVO ESTE QUE DEBIERA SER PRIMORDIAL EN LA ELABORACION DE UNA CLASIFICACION O DE UNA TERMINOLOGIA.

LA HISTORIA NATURAL DE LAS ENFERMEDADES PULFARES, ES UN PROCESO DINAMICO QUE EN CADA CASO IMPLICA LA INTERVENCION DE FACTORES DIVERSOS COMO LA ETIOPATOGENIA, EL LUGAR Y LAS CARACTERISTICAS DE LA LESION, Y EL LUGAR DEL DIENTE AFECTADO. A SU VEZ, LA IMPORTANCIA DE LAS CAUSAS Y LA DE SU MECANISMO DE ACCION, QUE TAMBIEN EN LA DINAMICA DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ACTUARAN DE MANERA DISTINTA SEGUN EL LUGAR DONDE ACTUEN Y ESPECIALMENTE SEGUN LA EDAD DEL DIENTE, YA QUE EL DIENTE JOVEN E INMADURO DE ACTIVA VIDA CELULAR Y VASCULAR, RESPONDE CON MAYOR INTENSIDAD A LAS AGRESIONES, Y A SU AMPLIO CAMBIO METABOLICO Y SANGUINEO LE PERMITE OPONER UNA VIOLENTA INFLAMACION.

EL DIENTE DE EDAD, ADULTO Y MADURO, SUFRE UNA MODIFICACION EN SU TEJIDO CONJUNTIVO, EL CUAL SE HACE FIBRILAR Y ATROFICO, DE MAYOR CAPACIDAD REACTIVA INFLAMATORIA, Y PORSUPUESTO MAS LENTO EN LOS PROCESOS DE REPARACION.



MUCHOS AUTORES HAN ESTUDIADO LOS PROCESOS HISTOPATOLÓGICOS Y LA DINÁMICA DE LA INFLAMACIÓN PULPAR, Y TODOS ELLOS ESTAN DE ACUERDO EN DOS CONCLUSIONES:

1>.- NO EXISTE RELACION ENTRE LOS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS Y LOS SÍNTOMAS CLÍNICOS, Y POR LO TANTO, CON EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO. EN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SE HACIAN CORTES INSUFICIENTES Y SE COMETIAN ERRORES DE INTERPRETACIÓN, LO QUE MOTIVA UNA CONFUSIÓN EN LA COMPRENSIÓN TANTO DE SUS TRASTORNOS COMO DE SU CORRELACIÓN CLÍNICA.

2>.- EL ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTO ANATOMO-PATOLÓGICO Y DINÁMICO PULPAR, BASADO EN UNA GRAN CANTIDAD DE CORTES SERIADOS Y EN LA MEJORA DE LA FIJACIÓN, TINCIÓN E INTERPRETACIÓN DE ELLOS, Y EN UN ESTUDIO COMPARATIVO CON LOS SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS, HAN DEMOSTRADO QUE LAS CLASIFICACIONES EXISTENTES DE ENFERMEDADES PULPARES, DEBEN SER EVALUADAS Y AUN MODIFICADAS PARA QUE SEAN MÁS ADAPTADAS A LOS CONCEPTOS MODERNOS DE LA DINÁMICA PULPAR, Y SOBRE TODO, MÁS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA ODONTOLOGÍA Y MÁS PRÁCTICAS EN LA ASISTENCIA DENTAL.

EN GENERAL SE ACEPTA, QUE LAS CLASIFICACIONES NETAMENTE HISTOPATOLÓGICAS SON IMPORTANTES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EN LA ÉPOCA DE LA ENSEÑANZA,

CUANDO EL ESTUDIANTE Y EL PROFESIONAL NECESITAN COMPRENDER  
LOS TRASTORNOS REACTIVOS PULPARES Y LA LESIÓN EXISTENTE,  
PERO QUE DEBE PREFERIRSE UNA CLASIFICACIÓN CLÍNICA O  
TERAPEÚTICA, QUE AYUDE EN LA PRÁCTICA AL PROFESIONAL A  
DECIDIR CON PRECISIÓN EL MEJOR TRATAMIENTO.

## CAPÍTULO IV.

### ETIOLOGÍA DE ALTERACIONES PULPARES TRAUMÁTICAS

LAS TENSIONES QUE SE PRODUZCAN EN LAS PIEZAS DENTARIAS SIEMPRE TRAERAN COMO CONSECUENCIA ALTERACIONES PULPARES, QUE SON CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS ANORMALES QUE SUFRE LA PULPA DENTARIA DEBIDO A LOS AGENTES AGRESORES. LAS CAUSAS QUE PUEDEN ALTERAR LA PULPA SON MUY NUMEROSAS, UNAS ATRIBUIBLES DIRECTA O INDIRECTAMENTE AL OPERADOR Y OTRAS AL PACIENTE.

KUTTLER DIVIDE LAS CAUSAS AGRESIVAS DE LA PULPA EN CUATRO GRADOS:

PRIMER GRADO: MUY LEVES O EMBATES BIOLÓGICOS NORMALES, COMO SON MASTICACIÓN, CAMBIOS TÉRMICOS, IRRITACIÓN QUÍMICA, PEQUEÑOS TRAUMAS. AL PRODUCIRSE ESTAS ALTERACIONES SE ESTIMULAN LAS DEFENSAS PULPARES OCASIONANDO LA MADURACIÓN DENTINARIA Y EL DEPÓSITO DE LA DENTINA SECUNDARIA.

SEGUNDO GRADO: PRODUCIDO POR CARIES, EROSIÓN, ABRASIÓN Y OBTURACIÓN, LOS CUALES ALCANZAN EL LÍMITE DE LA ESTIMULACIÓN DEFENSIVA Y LOGRAN LA APORTACIÓN DE LA DENTINA TERCIARIA.

TERCER GRADO: AQUI SE OCASIONAN ALTERACIONES PULPARES FRANCAS, COMO SON HERNIA PULPAR Y DEGENERACIÓN PULPAR.

CUARTO GRADO: ESTAS PRODUCEN ALTERACIONES DEFINITIVAS DE NATURALEZA DESTRUCTIVA.

EL MECANISMO DE ESTAS ALTERACIONES PULPARES DEPENDE:

1>.- DE LAS CUASAS: CLASE, INTENSIDAD, SEVERIDAD, DURACION, ACCIÓN REPETIDA, PREDILECCIÓN CELULAR, ETC.

2>.- DE LA PULPA MISMA: SU EDAD FISIOLÓGICA O GRADO DE VITALIDAD, SU POSIBILIDAD CICATRIZAL < YA QUE NO PUEDE REGENERARSE >, SITIO PULPAR DONDE ACTUA LA CAUSA Y SUS PECULIARIDADES ANATOMO-HISTOLÓGICAS, QUE SON:

a>.- NINGUNA O POCA CIRCULACIÓN COLATERAL.

b>.- ABUNDANCIA VENOSA, PERO SIN VALVULAS.

c>.- SU ENCIERRO ENTRE PAREDES DURAS INEXTENSIBLES.

d>.- INSUFICIENTE SISTEMA LINFÁTICO.

e>.- SU DIAMETRO ESTRECHO EN LA UNION CEMENTO-DENTINA-CONDUCTO.

f>.- REDUCCIÓN GRADUAL DEL VOLUMEN PULPAR POR APOSICIÓN DE DENTINA SECUNDARIA Y A VECES TERCEARIA, CÁLCULOS PULPARES, ETC.

3>.- DEL ESTADO GENERAL DE SALUD DEL ORGANISMO.

"CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PULPARES TRAUMÁTICAS"

LAS ALTERACIONES PULPARES TRAUMÁTICAS SE CLASIFICAN EN DOS TIPOS:

A).- DE ACCIÓN VIOLENTA:

PACIENTE: ACCIDENTES (DEPORTIVO, AUTOMOVILISTICO, CAIDA, GOLPE ), O POR MORDEDURA EXCESIVA.

OPERADOR: OCLUSIÓN DENTINARIA CON AIRE COMPRIMIDO, LUXACIÓN DENTARIA (EN DIENTE EQUIVOCADO), HERIDA PUPAR POR COMUNICACIÓN ACCIDENTAL, FRACTURA DENTARIA (DURANTE UNA OPERACIÓN), SEPARACIÓN DENTINARIA BRUSCA Y EXAGERADA, FIJACIÓN DE TORNILLITOS CERCA DE LA PULPA.

B).- DE ACCIÓN LENTA PERO REPETIDA O CRÓNICA:

PACIENTE: OCLUSIÓN TRAUMÁTICA, POR PRESIÓN DE PIPA O BOQUILLA, ATRICIÓN EXAGERADA (OCUPACIONAL O PSICÓGENA, COSTUMBRES DE CORTAR HILOS, DESTAPAR, BOTELLAS ETC.

OPERADOR: MOVILIZACIÓN ORTODONTICA, TENSIÓN EXAGERADA SOBRE UN SOPORTE DE FUENTE FIJO O REMOVIBLE, PRESIONES CON MATERIALES DE IMPRESIÓN.

DE ACUERDO CON EL CUADRO ANTERIOR DE LAS CAUSAS DE LAS ALTERACIONES PULPARES Y SIGUIENDO ESE MISMO ORDEN VAMOS A CITAR EN UNA FORMA BREVE CADA UNA DE ELLAS:

"ALTERACIONES PULPARES DE ACCIÓN VIOLENTA CAUSADAS POR EL PACIENTE".

A).- DEBIDO A ACCIDENTES (AUTOMOVILÍSTICOS, DEPORTIVOS, CAIDAS, GOLPES, ETC.).

ESTA CLASE DE ACCIDENTES ES MUY FRECUENTE QUE SE PRESENTEN EN LOS NINOS, YA QUE ESTOS ESTAN MAS EXPUESTOS DEBIDO A LA INQUIETUD PROPIA DE SU EDAD, A GOLPES Y CAIDAS QUE TRAERAN COMO CONSECUENCIA LESIONES TRAUMÁTICAS EN LAS PIEZAS DENTARIAS. EN SEGUIDA PODEMOS MENCIONAR LOS ACCIDENTES DEPORTIVOS (DEISBOL, BASKETBOL, FUTBOL, ETC.); MIENTRAS QUE EN LOS ADULTOS SE DEBE HABITUALMENTE A ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS O DE TRABAJO.

EL CIRUJANO DENTISTA DEBE ESTAR PERFECTAMENTE CAPACITADO PARA CUALQUIER CASO DE ESTOS, QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDE PRESENTARSE EN SU CONSULTORIO.

ES NECESARIO INICIAR NUESTRA LABOR CON UNA HISTORIA CLÍNICA COMPLETA Y PRECISA, QUE DEBERA COMPRENDER LOS DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE, LA HISTORIA DEL ACCIDENTE Y

UN EXAMEN CLÍNICO CUIDADOSO. EN LA HISTORIA DEL ACCIDENTE NOS INTERESA CONOCER PRINCIPALMENTE EL FACTOR TIEMPO, YA QUE PODRA SER EL QUE ESTABLEZCA UN PRONÓSTICO FAVORABLE O DESFAVORABLE. SERA FAVORABLE CUANDO SE ATIENDA EL CASO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL ACCIDENTE, DUDOSO CUANDO A PASADO MÁS TIEMPO, Y FRANCAMENTE DIFÍCIL O PELIGROSO CUANDO A SIDO DE SEMANAS O MESES ATRAS.

SABER COMO SE PRODUJO EL TRAUMATISMO ES TAMBIEN DE MUCHO INTERES PARA EL PRONÓSTICO DEL DIENTE, YA QUE LA INCIDENCIA DEL GOLPE EN SENTIDO BUCOLINGUAL PODRA OCASIONAR MENOS DAMO QUE UNO EN SENTIDO DEL EJE LONGITUDINAL DEL DIENTE, YA QUE, UN GOLPE EN SENTIDO LONGITUDINAL PODRIA CORTAR EL AFLUJO SANGUÍNEO, LO QUE HARIA EL PRONOSTICO MÁS GRAVE.

EL EXAMEN CLÍNICO ESTARA ENCAMINADO A CONOCER EL TIPO DE ANORMALIDAD, SI HAY DESPLAZAMIENTO DEL DIENTE, SI HAY PERDIDA DENTINARIA, LESIÓN EN LOS TEJIDOS VECINOS, REACCIONES DOLOROSAS A PALPACIÓN Y PERCUSIÓN, GRADO DE VITALIDAD Y RELACIÓN DE OCLUSIÓN Y MOVILIDAD. NO DEBEMOS CONCRETARNOS UNICAMENTE A EXAMINAR EL DIENTE O DIENTES DANADOS SINO TAMBIEN A LOS DIENTES ADYACENTES PARA ESTABLECER UNA COMPARACIÓN.

B).- MORDIDA EXCESIVA DE UN OBJETO DURO.- CUANDO LA CAUSA DE LA LESIÓN PULPAR SEA COMO YA DIJIMOS, UN

ACCIDENTE O LA MORDIDA EXCESIVA DE UN OBJETO DURO, SE PUEDE PRESENTAR DESDE AUMENTO DE LA SENSIBILIDAD DEL DIENTE, HASTA LA FRACTURA CORONARIA TOTAL, O RADICULAR, O LA PERDIDA TOTAL DEL DIENTE.

LOS DIENTES FRACTURADOS PUEDEN CLASIFICARSE SEGUN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FRACTURA: FORMA, TAMAÑO Y EXTENSIÓN O SEGUN EL PLAN DE TRATAMIENTO A SEGUIR.

RESUMIENDO DIFERENTES CLASIFICACIONES, PODRIA ESTABLE-  
CERSE LA SIGUIENTE:

- 1.- FRACTURA CORONARIA QUE ABARQUE SOLAMENTE ESMALTE.
- 2.- FRACTURA CORONARIA CON DENTINA EXPUESTA SIN EXPOSICIÓN PULPAR.
- 3.- FRACTURA CORONARIA CON EXPOSICIÓN PULPAR;
- 4.- FRACTURA RADICULAR,
- 5.- DESPLAZAMIENTOS.

SEGUN SE PRESENTE EL DIENTE FRACTURADO DEDERA INSTITUIRSE EL TRATAMIENTO INMEDIATO QUE VARIARA SEGUN LOS DATOS OBTENIDOS EN LA HISTORIA CLÍNICA. CUANDO SE TRATE DE UNA FRACTURA CORONARIA QUE ABARQUE SOLAMENTE ESMALTE, RARAMENTE EL PACIENTE SE PRESENTARA EN EL CONSULTORIO DENTAL DEBIDO A QUE LA SINTOMATOLOGÍA NO VA MAS ALLA DE UN AUMENTO LIGERO DE LA SENSIBILIDAD Y EN MUCHAS OCASIONES EL PACIENTE NO PRESENTA NINGUN SÍNTOMA.



SI SE TRATA DE UNA FRACTURA QUE ABARQUE DENTINA, EL PACIENTE SE PRESENTARA CON MAYOR MOLESTIA A LOS CAMBIOS TÉRMICOS, A LOS DULCES, ACIDOS, ES DECIR, MÁS SENSIBLE, SOBRE TODO SI SE TRATA DE UNA PERSONA JOVEN, YA QUE SON ELLOS LOS QUE CON MAYOR FRECUENCIA SUPREN ESTA CLASE DE FRACTURAS. TODOS ESTOS SÍNTOMAS QUE SE PRESENTAN SE DEBEN A QUE EN LOS DIENTES JOVENES LA CÁMARA PULPAR ES MÁS GRANDE, PRESENTANDO LOS CUERNOS PULPARES MUY ACENTUADOS Y SUS CANALÍCULOS DENTINARIOS TRASMITEN FACILMENTE LAS SENSACIONES A LA PULPA. LA DENTINA EXPUESTA SE DEBE PROTEGER TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, CON CEMENTO DE OXIDO DE ZINC-EUGENOL. CUANDO SE PRESENTA ESTA CLASE DE IRRITACIÓN QUE ALCANZA CASI EL LÍMITE DE TOLERANCIA PULPAR, LA PULPA FORMARA DENTINA SECUNDARIA, TAMBIEN LLAMADA DENTINA PROTECTORA.

EN ESTA FORMA LA PULPA SE DEFIENDE Y SE PROTEGE DE LOS AGENTES IRRITANTES EXTERNOS. PERO PARA QUE SUCEDA TODO ESTE PROCESO DE DEFENSA ES ADECUADO QUE SE DEJE PASAR EL TIEMPO NECESARIO, APROXIMADAMENTE UN MES, AL CABO DEL CUAL SI EL DIENTE RESPONDE DENTRO DE LOS LIMITES NORMALES SE PROCEDERA A LA RESTAURACIÓN PROTÉSICA, RECONSTRUYENDO EN CADA CASO LA PORCIÓN CORONARIA DESTRUIDA.

SI SE PRESENTA FRACTURA CORONARIA CON EXPOSICIÓN PULPAR, EL DOLOR PUEDE MANIFESTARSE CON CADA MOVIMIENTO

RESPIRATORIO O SER CASI CONTINUO, PERO TAMBIEN PUEDE HABER CASOS, POCO FRECUENTES, EN LOS QUE NO CAUSA NINGUN DOLOR, EN PERSONAS ADULTAS, EN DONDE LA PULPA PUEDE HABER SUFRIDO UNA INVOLUCIÓN QUE PROTEJA CONTRA LAS IRRITACIONES PROVENIENTES DE LOS ESTÍMULOS EXTERNOS Y EL DIENTE PRACTICAMENTE NO PRESENTA SINTOMATOLOGÍA.

LOS SÍNTOMAS GENERALMENTE SON: DOLOR AGUDO AL TOCAR LA PULPA O POR EL AIRE AMBIENTE, Y LA HEMORRAGIA QUE SE PRESENTA TAMBIEN AL TOCAR LA PULPA, ESTE ES UN SIGNO CARACTERÍSTICO, PERO TAMBIEN DEPENDERA DE LA EXTENSIÓN DE LA EXPOSICIÓN PULPAR.

DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS FRACTURAS Y CON LOS SÍNTOMAS QUE SE PRESENTEN PODEMOS EFECTUAR CUATRO TIPOS DE TRATAMIENTO:

- a).- RECUBRIMIENTO PULPAR.
- b).- PULPOTOMÍA.
- c).- NECROPULPECTOMÍA.
- d).- PULPECTOMÍA.

CUANDO SE NOS PRESENTA FRACTURA RADICULAR ( HORIZONTAL U OBLICUA ) ESTA INDICADA LA INMOVILIZACIÓN DEL DIENTE FERULIZÁNDOLO, SI LA FRACTURA ESTA LOCALIZADA EN EL TERCIO ÁPICAL, EL PRONÓSTICO SERA FAVORABLE. DEBEN DESGASTARSE LOS DIENTES ANTAGONISTAS PARA DISMINUIR EL TRAUMA OCLUSAL.

ESTE TRATAMIENTO DURARA APROXIMADAMENTE DE 2 A 3 MESES Y DESPUES SE VERIFICARA LA VITALIDAD PULPAR Y PERIODICAMENTE DEBEN TOMARSE RADIOGRAFÍAS DE CONTROL.

CUANDO LA FRACTURA SE LOCALIZA EN EL TERCIO MEDIO, EL PRONÓSTICO ES DESFAVORABLE, PORQUE HABRA MAYOR DIFICULTAD EN LA INMOVILIZACIÓN DEL DIENTE. LO MISMO CUANDO SE PRODUCE LA FRACTURA VERTICAL DE LA CORONA A LA RAÍZ; EN ESTOS CASOS ESTA INDICADA LA EXTRACCIÓN DE LA PIEZA.

"ALTERACIONES PULPARES DEIDAS A TRAUMATISMOS DE ACCIÓN VIOLENTA CAUSADAS POR EL OPERADOR".

CUANDO LA ALTERACIÓN PULPAR SE DEBE A UN TRAUMATISMO DE ACCIÓN VIOLENTA OCASIONADA POR EL CIRUJANO DENTISTA SE PRODUCIRA UNA HERIDA PULPAR, AL REMOVER UNA CARIES PROFUNDA REMOVIDA CON EL ESCAVADOR, AL PREPARAR UN MUÑON, POR FRACTURA DENTARIA AL HACER UN MOVIMIENTO BRUSCO CON UN INSTRUMENTO PESADO (CON UN FORCEPS EN UNA EXTRACCIÓN). EN LA SEPARACION BRUSCA O EXAGERADA DE LAS PIESAS DENTARIAS. COMO CONSECUENCIA DE ESTO, TENDREMOS UNA HERIDA PULPAR QUE ES EL DANO QUE SUFRE UNA PULPA SANA CUANDO POR UN ACCIDENTE ES LACERADA, QUEDANDO COMUNICADA CON EL EXTERIOR. ESTE TIPO DE ACCIDENTES SON MUY FRECUENTES Y NO POCAS VECES OCURRE QUE EL OPERADOR SE DA CUENTA QUE HA

HERIDO LA PULPA HASTA QUE SE PRESENTAN LOS SÍNTOMAS DE ALTERACIONES PULPARES GRAVES.

CUANDO SE A PRODUCIDO UNA HERIDA PULPAR, SE PRODUCE LA RUPTURA DE LA CAPA DENTINOBLÁSTICA, LACERACIÓN MAYOR SEGUN LA PROFUNDIDAD DE LA HERIDA ACOMPAÑADA DE HEMORRAGIA Y LIBERA REACCIÓN DEFENSIVA AL REDEDOR DE LA HERIDA.

LOS SÍNTOMAS QUE SE PRESENTAN SON DOLOR AGUDO O POR EL AIRE AMBIENTE Y HEMORRAGIA. TODOS ESTOS SÍNTOMAS SE PRESENTARAN EN EL CONSULTORIO, YA QUE EN ESE MOMENTO HEMOS OCASIONADO LA LESIÓN PULPAR, POR LO TANTO, NOS ENFRENTAMOS A UNA PULPA NO CONTAMINADA.

ES NECESARIO EXAMINAR LA PIEZA Y CERCIORARNOS DE QUE ANTES NO MOSTRO NINGUN SÍNTOMA DE PULPITIS, DE QUE ES UNA PIEZA CON VITALIDAD; ADEMAS, TENER CUIDADO DE QUE EN EL MOMENTO DE LA EXPLORACIÓN, NO CONTAMINEMOS LA PULPA CON EL EXPLORADOR, CON LA SALIVA O CON LA DENTINA INFECTADA, YA QUE DE EL CUIDADO QUE SE TENGA DEPENDERA EL ÉXITO DEL TRATAMIENTO.

EN LA INSPECCIÓN ENCONTRAREMOS UNA PULPA DE COLOR ROSACEO, HAY PULSACIÓN SANGUÍNEA Y FRANCA HEMORRAGIA A TRAVES DE LA COMUNICACIÓN. EN LA EXPLORACIÓN, CON EL INSTRUMENTO PUNTIAGUDO Y ESTÉRIL, SE LLEGA A INTRODUCIR LIGERAMENTE A LA CAVIDAD PULPAR Y PRODUCIENDOSE UN DOLOR (AGUDO.

EL PRONÓSTICO PARA ESTAS PIEZAS DENTARIAS ES FAVORABLE Y EN LOS NIÑOS EL PORCENTAJE DE ÉXITO ES MAYOR.

EL TRATAMIENTO DEBE SER LLEVADO A CABO CON TODA PROPIEDAD PARA SALVAR ESTE ÓRGANO Y CON ELLO, LA TRANQUILIDAD DEL OPERADOR Y SU REPUTACION PERSONAL Y PROFESIONAL. DE LO CONTRARIO, OCASIONAREMOS ALTERACIONES PULPARES GRAVES QUE PUEDEN LLEGAR A LA PÉRDIDA TOTAL DE LA PIEZA DENTARIA Y, CON ELLO, TAMBIEN LA PÉRDIDA DE NUESTRO PRESTIGIO PROFESIONAL.

EL TRATAMIENTO CONSISTE EN EL RECUBRIMIENTO PULPAR PARA LOGRAR CON ELLO LA CICATRIZACIÓN QUE SE FORMARA SI SE LE OFRECEN CONDICIONES APROPIADAS PARA QUE LAS CELULAS JOVENES INDIFERENCIADAS PUEDAN CONVERTIRSE EN DENTINOBLASTOS Y DE ESTA MANERA FORMAR UNA NUEVA PARED DENTINARIA, BAJO LA CUAL CONTINUARA REALIZANDO SUS FUNCIONES NORMALES, LOGRANDOSE TAMBIEN SU RESTABLECIMIENTO FUNCIONAL.

LA HERIDA PULPAR OCASIONADA POR EL OPERADOR PUEDE SER EVITADA SIEMPRE Y CUANDO SE PROCEDA CON TODO CUIDADO EN CUALQUIER INTERVENCIÓN QUE ESTEMOS REALIZANDO Y ES MUY IMPORTANTE QUE EL CIRUJANO DENTISTA TENGA LA EXPERIENCIA Y LA HABILIDAD MANUAL NECESARIAS, ADEMAS DEL CONOCIMIENTO DE LA ANATOMÍA DENTAL.

"ALTERACIONES PULPARES DEBIDAS A TRAUMATISMOS DE ACCION LENTA CAUSADAS POR EL PACIENTE".

ESTAS SON DEBIDAS A: OCLUSIÓN TRAUMÁTICA, COSTUMBRE DE CORTAR HILO O DESTAPAR BOTELLAS, PRESIÓN DE PIPA O BOQUILLA, ATRICIÓN EXAGERADA (OCUPACIONAL, PSICOGENA, POR MALOS HÁBITOS, COMO ES EL MAL CEPILLADO, ETC.).

CUANDO LA CAUSA DE ACCIÓN LENTA, PRODUCE EN LOS DIENTES UN DESGASTE PATOLÓGICO QUE PUEDE EXPONER LA PULPA O DEJARLA MUY PRÓXIMA AL MEDIO BUCAL; SI NO EXISTE LA FORMACIÓN DE DENTINA SECUNDARIA LO SUFICIENTEMENTE RÁPIDA. ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA QUE PARA LA FORMACIÓN DE LA DENTINA SECUNDARIA, CUANTO MÁS JOVEN Y MÁS ACTIVO SEA EL ÓRGANO PULPAR, MAYOR SERA LA CAPACIDAD PARA LA FORMACIÓN DE DEPÓSITOS DENTINARIDOS CON MAYOR NÚMERO DE TÚBULOS DE LA NEODENTINA PRODUCIDA. PERO SI SE TRATA DE UNA PULPA ADULTA ESTA CAPACIDAD DE DEFENSA SERA MENOR.

GENERALMENTE DURANTE TODA LA VIDA DEL DIENTE LA PULPA CUMPLE CON UNA DE SUS FUNCIONES QUE ES LA DE FORMAR DENTINA (LLAMADA DENTINA SECUNDARIA O FISIOLÓGICA) LA CUAL VA A DISMINUIR EL TAMAÑO DE LA PULPA EN FORMA REGULAR, OCASIONADA POR UN ACTO FUNCIONAL, COMO ES LA MASTICACIÓN Y SUS DERIVACIONES O LA ABRASIÓN MECÁNICA DE CÚSPIDES Y BORDES CORTANTES.

PERO CUANDO SE PRESENTAN ESTÍMULOS COMO LA EROSIÓN, ABRASIÓN, ATRICIÓN EXAGERADA (OCASIONADA POR MALOS HÁBITOS U OCLUSIÓN TRAUMÁTICA, ETC.), QUE ALCANZA EL LÍMITE DE LA ESTIMULACIÓN DEFENSIVA, LOGRAN QUE LA PULPA ADPORTE DENTINA TERCIARIA COMO ULTIMA DEFENSA Y CUANDO A CAUSA AGRESIVA ES LEVE PERO PERSISTENTE, SE PRESENTARAN ALTERACIONES DEFENSIVAS DE NATURALEZA DESTRUCTIVA QUE PUEDEN PROVOCAR UNA NECROBIOSIS PULPAR ESTACIONARIA Y PODEMOS NOTAR UN CAMBIO DE COLORACIÓN DEL DIENTE PUDIENDO SER ESTA UNA COLORACIÓN DEFINIDA GRISACEA O PARUZCA, QUE GENERALMENTE SE PRESENTAN EN ESTOS CASOS, PUEDE O NO PRESENTAR SÍNTOMAS DOLOROSOS Y, EN OCASIONES, PUEDE DOLER UNICAMENTE AL BEBER LÍQUIDOS CALIENTES QUE VAN A PRODUCIR LA EXPANSIÓN DE LOS GASES Y, COMO CONSECUENCIA, PRESIONAN LAS TERMINACIONES SENSORIALES DE LOS NERVIOS DE LOS TEJIDOS VIVOS ADYACENTES.

EN ALGUNOS CASOS SE PUEDEN PRESENTAR SINTOMAS DE PERIODONTITIS. PUEDE TAMBIEN PROVOCAR UN PROCESO DE DEGENERACIÓN CÁLCICA, EN LA QUE UNA PARTE DEL TEJIDO PULPAR ES REEMPLAZADO POR TEJIDO CALCIFICADO, GENERALMENTE SE PRESENTA EN LA CÁMARA PULPAR, RARAS VECES EN EL CONDUCTO RADICULAR. LA CALCIFICACIÓN SE PUEDE PRESENTAR COMO NÓDULOS PULPARES QUE PUEDEN ALCANZAR UN TAMAÑO DASTANTE GRANDE.

EN UN 60% DE LOS DIENTES ADULTOS SE PRESENTAN NÚDULOS PULPARES, PERO TAMBIEN PUEDEN OBSERVARSE EN PERSONAS JOVENES, COMO RESULTADO DE UNA IRRITACIÓN LEVE Y PERSISTENTE.

"ALTERACIONES PULPARES DEBIDAS A TRAUMATISMOS DE ACCIÓN LENTA CAUSADAS POR EL OPERADOR"

EL OPERADOR OCASIONARA TRASTORNOS PATOLÓGICOS A LA PULPA CUANDO LA LESIÓN QUE RECIBA SEA DE ACCIÓN LENTA COMO ES, LA MOVILIZACIÓN ORTODÓNICA (RÁPIDA) Y LA TENSIÓN EXAGERADA SOBRE UN SOPORTE DE PUENTE FIJO O REMOVIBLE.

SE PODRA EVITAR QUE SE PRESENTEN ESTAS LESIONES DÁNDOLE AL PACIENTE UNA EDUCACIÓN DENTAL COMPLETA, PRINCIPALMENTE SI SE TRATA DE ELIMINAR LOS MALOS HÁBITOS, COSTUMBRE DE CORTAR HILOS O DESTAPAR BOTELLAS, PRESIÓN DE PIPA O BOQUILLA; DARLE UNA BUENA TÉCNICA DE CEPILLADO. SI ES DEBIDO A UNA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA, EL CIRUJANO DENTISTA TENDRA QUE ELIMINARLA DEJANDO UN CORRECTO EQUILIBRIO OCLUSAL Y LAS LESIONES OCASIONADAS POR EL OPERADOR SERAN EVITADAS POR EL, PERFECCIONANDO MAS SUS TÉCNICAS OPERATORIAS.

AFORTUNADAMENTE, EN ESTE CASO EL PRONÓSTICO PARA EL DIENTE ES FAVORABLE, SIEMPRE Y CUANDO SE REALICE UNA TERAPIA RADICULAR ADECUADA.



## CAPÍTULO V.

### RECUBRIMIENTO PULPAR

#### RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.

EL RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO ES LA PROTECCIÓN DE UNA PULPA SANA LIGERAMENTE EXPUESTA, CON UNA SUSTANCIA ANTISÉPTICA O SEDANTE, QUE PERMITA SU RECUPERACIÓN, MANTENIENDO NORMAL SU FUNCIÓN Y SU VITALIDAD.

#### INDICACIONES :

1.- EL RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE INDICADO EN DIENTES TEMPORALES O PERMANENTES DE NIÑOS, EN LOS CUALES EXISTE UNA RICA VASCULARIZACIÓN Y UNA BUENA RESISTENCIA QUE OFRECEN POSIBILIDADES RAZONABLES AL TRATAMIENTO.

2.- CUANDO LA CANTIDAD DE DENTINA CARIADA O LA LESIÓN PULPAR NO ES MUY GRANDE, Y EL PACIENTE ES JOVEN Y SANO DEBE INTENTARSE.

3.- EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE ENFERMEDADES GENERALES, COMO LA DIABETES.

4.- EN PACIENTES CON POCAS PIEZAS DENTARIAS PARA LA COLOCACION DE ALGUNA PROTESIS.

5.- EN PACIENTES CON BUENA SALUD GENERAL.

6.- EN COMUNICACIONES PULPARES ACCIDENTALES PEQUEÑAS DEBE INTENTARSE.

#### T É C N I C A :

LA PROTECCIÓN DIRECTA SE REALIZA EN UNA SESIÓN OPERATORIA Y, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE EN EL MOMENTO EN QUE SE PRODUCE LA EXPOSICIÓN PULPAR. UNA VEZ DECIDIDO EL TRATAMIENTO, LA CONTAMINACIÓN QUE HAYA PODIDO SUFRIR LA PULPA LUEGO DE HABER QUEDADO EXPUESTA AL MEDIO BUCAL, NO INTERFIERE EN LA TÉCNICA OPERATORIA. EN TODOS LOS CASOS DEBE RESPETARSE EL TEJIDO VIVO Y NO ACTUAR CON ANTISÉPTICOS POTENTES QUE PUEDEN DESTRUIR LAS BACTERIAS PRESENTES EN LA SUPERFICIE DE LA PULPA, PERO QUE TAMBIEN LA LESIONAN, CON LO CUAL SE ENTORPECE LA REPARACIÓN.

EL AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO CON DIQUE DEBE EFECTUARSE INMEDIATAMENTE. PARA EL LAVADO DE LA CAVIDAD Y EL CONTROL DE LA HEMORRAGIA SE EMPLEA AGUA OXIGENADA AL 3% O AGUA DE CAL; LA IRRIGACIÓN DEBE SER ABUNDANTE Y LUEGO DE ASPIRADO EL LÍQUIDO, SE SECA EL CAMPO OPERATORIO Y LA CAVIDAD CON BOBITAS DE ALGODÓN ESTÉRILES, SIN TRAUMATIZAR LA SUPERFICIE EXPUESTA DE LA PULPA.

ESTA ÚLTIMA SE CUBRE CON UNA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO, QUE SE DESLIZA CON UNA ESPÁTULA SOBRE LA SUPERFICIE DENTINARIA. EL MATERIAL SE COMPRIME SUAVEMENTE SOBRE LA PULPA Y LUEGO SE ELIMINAN CUIDADOSAMENTE LOS RESTOS QUE QUEDAN EN LAS PAREDES DE LA DENTINA.

EL EXCESO DE AGUA DEL HIDRÓXIDO DE CALCIO SE ABSORBE CON BOLITAS DE ALGODÓN. SOBRE EL MATERIAL DE PROTECCIÓN SE COLOCA UNA CAPA DE ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL, Y OTRAS DE CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, QUE SIRVE DE BASE PARA LA OBTURACIÓN DEFINITIVA Y QUE AUN PÓDRA REALIZARSE EN LA MISMA SESIÓN.

#### R E S U L T A D O S :

SI EL EXAMEN DEL DIENTE CON PULPA RECUBIERTA NO PRESENTA DATOS NEGATIVOS A LOS DOS MESES, TIENE MUCHAS POSIBILIDADES DE PERMANECER ASINTOMÁTICAS COMO QUE PUEDE OBTURARSE DEFINITIVAMENTE DESPUES DE ESE TIEMPO Y CONSIDERAR EL TRATAMIENTO COMO UN ÉXITO; PERO DEBIDO AL PEQUEÑO PORCENTAJE QUE ACABA EN FRACASO NEGES DESPUES, CONVIENE CUANDO SE PUEDE, DEJAR LAS OBTURACIONES PROVISIONALES EL MAYOR TIEMPO POSIBLE, SIEMPRE QUE NO CORRA PELIGRO LA PULPA TRATADA.

LA APARICIÓN DE CUALQUIER DATO NEGATIVO O PATOLÓGICO POSTOPERATORIO, INMEDIATO O TARDIO, INDICARA EL FRACASO DE

RECUBRIMIENTO, Y ESTANDO INDICADO SE EJECUTARA UNA PULPOTOMÍA.

#### RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

EL RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO, ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNTICA QUE TIENE POR FINALIDAD PRESERVAR LA SALUD DE LA PULPA CUBIERTA POR UNA CAPA DE DENTINA DE ESPESOR VARIABLE. ESTA DENTINA PUEDE ESTAR SANA, O BIEN DESCALCIFICADA Y/O CONTAMINADA.

#### INDICACIONES :

EN LA PRÁCTICA DIARIA, GENERALMENTE SE PROTEGE LA PULPA CLÍNICAMENTE SANA ATRAVES DE UNA CAPA DE DENTINA REMANENTE QUE AUN LA CUBRE.

LA PROTECCIÓN PULPAR INDIRECTA ESTA INDICADA EN LAS CARIES DENTINARIAS NO PENETRANTES Y EN TODOS AQUELLOS CASOS EN QUE EL AISLAMIENTO DE LA PULPA CON EL MEDIO BUCAL ESTE DISMINUIDO POR PERDIDA DE PARTE DE LOS TEJIDOS DUROS DEL DIENTE. SE ELIMINA EL TEJIDO ENFERMO Y SE PROTEGE LA PULPA ATRAVES DE LA DENTINA REMANENTE CON UNA SUSTANCIA, FRECUENTEMENTE MEDICAMENTOSA, QUE ANULA LA ACCIÓN DE LOS POSIBLES GÉRMENES REMANENTES EN LOS CONDUCTILLOS DENTINARIOS, ESTIMULA LA PULPA PARA FORMAR DENTINA

SECUNDARIA Y LA PRESERVA DE LA POSIBLE ACCIÓN DELETEREA DE LOS DIVERSOS MATERIALES UTILIZADOS PARA LA REHABILITACIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL DE LA CORONA CLÍNICA.

#### T É C N I C A :

LA PROTECCIÓN PULPAR DIRECTA ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNCICA QUE SE REALIZA EN UNA SESIÓN OPERATORIA. ESTO INDICA QUE INMEDIATAMENTE DESPUES DE ELIMINADO EL TEJIDO DENTINARIO REBLANDECIDO POR EL PROCESO CARIOSO, Y COMPROBADO EL ESTADO DE SALUD DE LA PULPA SE PRODUCE LA PROTECCIÓN Y AISLAMIENTO DE LA MISMA ATRAVES DE LA DENTINA REMANENTE.

UNA VEZ AISLADO EL CAMPO Y ENCONTRANDOSE ANESTESIADO EL PACIENTE (DE SER NECESARIO), SE PROCEDE A LA ELIMINACIÓN DEL TEJIDO ENFERMO (DE PREFERENCIA CON INSTRUMENTOS DE MANO BIEN AFILADOS), Y UNA VEZ RESUELTA LA PROTECCIÓN PULPAR INDIRECTA, SE EFECTUARA EL LAVADO DE LA CAVIDAD CON AGUA HERVIDA O TIBIA Y EL SECADO CON BOLITAS DE ALGODÓN, SIN DESHIDRATAR LA DENTINA SANA; NO ES NECESARIO COLOCAR ANTISEPTICOS CÁUSTICOS PARA DESINFECTARLA.

SI LA PULPA QUEDA CUBIERTA POR LA MITAD O MAS DEL ESPESOR DE SU DENTINA, ESTA PUEDE CUBRIRSE CON CEMENTO DE

FOSFATO DE ZINC QUE SERVIRA DE BASE PARA LA OBTURACION DEFINITIVA.

SI LA CAVIDAD ES MAS PROFUNDA Y EL ESPESOR DE LA DENTINA REMANENTE SANA SE ACERCA A MEDIO MILIMETRO, SE COLOCARA UNA DELGADA CAPA DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL Y SOBRE ESTA OTRA CAPA DE CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, COMO BASE PARA LA OBTURACION.

CUANDO LA CAVIDAD ES MUY PROFUNDA Y EN EL PISO DE LA MISMA QUEDA DENTINA DESCALCIFICADA, SE COLOCARA SOBRE ELLA UNA DELGADA CAPA DE PASTA DE HIDROXIDO DE CALCIO PREPARADO CON AGUA, SOBRE LA CUAL SE COLOCARA EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL Y EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

## CAPÍTULO VI

### PULPOTOMÍAS

LA PULPOTOMÍA CONSISTE EN UNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA ESTRICTAMENTE ASEPTICA, DENTRO DEL ENDODONTO, QUE COMPRENDE LA AMPUTACIÓN O RESECCIÓN DE LA PULPA CAMERAL PREVIAMENTE INSENSIBILIZADA.

CUANDO LA INTERVENCIÓN SE REALIZA CON ÉXITO, LA PORCIÓN RADICULAR DE LA PULPA PERMANECE CON VITALIDAD Y LA SUPERFICIE AMPUTADA DE LA MISMA SE RECUBRE CON ODONTODLASTOS, QUE FORMAN UN FUENTE O BARRERA DE DENTINA SECUNDARIA QUE PROTEGE A LA PULPA.

LA PULPOTOMÍA DIFIERE DEL REDUBRIMIENTO PULPAR, EN QUE EN ESTE LA PULPA NO SUFRE ESCISIÓN, POR EL CONTRARIO, SE LE DEJA EN SU TOTALIDAD Y SE PROTEGE DE TODO TIPO DE TRAUMATISMO A FIN DE MANTENER SU VITALIDAD. DIFIERE TAMBIEN DEL CURETAJE PULPAR, EN QUE EN ESTE ÚLTIMO LA SUPERFICIE DE LA PULPA ES SIMPLEMENTE RASPADA O CURETEADA, Y NO SE REMUEVE EL TEJIDO DE LA CÁMARA PULPAR.

LA PULPOTOMÍA SE HA DENOMINADO TAMBIEN AMPUTACIÓN PULPAR VITAL, PARA DIFERENCIARLA DE LA AMPUTACIÓN PULPAR MORTAL, QUE ES SINÓNIMO DE NOMIFICACIÓN PULPAR. EN REALI-

DAD LA NOMENCLATURA SOBRE LA PULPOTOMÍA ES CONFUSA, PUES EL TERMINO AMPUTACION PULPAR SE USA FRECUENTEMENTE PARA DESCRIBIR LA INTERVENCIÓN TANTO EN PULPAS VIVAS COMO EN SIN VITALIDAD, Y EL TERMINO PULPOTOMÍA SE HA USADO PARA SIGNIFICAR UNA MOMIFICACIÓN PULPAR.

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

LAS PULPOTOMÍAS TIENEN SUS INDICACIONES PRECISAS, Y SOLO APEGÁNDOSE HA ELLAS PUEDE OBTENERSE UN GRAN PORCENTAJE DE ÉXITOS.

1.- EN DIENTES JOVENES (HASTA CINCO O SEIS AÑOS DESPUES DE LA ERUPCIÓN), ESPECIALMENTE LOS QUE NO HAN TERMINADO SU FORMACIÓN APICAL.

2.- EN LESIONES TRAUMÁTICAS ORIGINADORAS DE UNA FRACTURA DEL ÁNGULO MESIO-INCISAL O DISTO-INCISAL DE LA CORONA CLÍNICA, CON EXPOSICIÓN DE LA PULPA.

3.- CUANDO SE PRODUCE GRAN EXPOSICIÓN PULPAR DURANTE LA REMOCIÓN DE LA CARIES EN DIENTES CON PULPAS ASINTOMÁTICAS.

NO OBTANTE Y DADA LA GRAN CAPACIDAD REPARADORA DE LA PULPA, ALGUNOS AUTORES CONSIDERAN QUE LA PULPOTOMÍA VITAL PUEDE SER PRACTICADA EN LA EDAD ADULTA.



## CONTRAINDICACIONES:

- 1.- EN PULPITIS TOTAL.
- 2.- EN LA PULPITIS IRREVERSIBLE LOCALIZADA EN EL CONDUCTO.
- 3.- CUANDO NO ES POSIBLE UNA ESTRICTA LIMPIEZA QUIRÚRGICA.
- 4.- A FALTA DE UN BUEN DIAGNÓSTICO EN LA PULPITIS IRREVERSIBLE CAMERAL.
- 5.- CUANDO EXISTEN PROBLEMAS PERIAPICALES.
- 6.- SI NO SE CONOCE BIEN LA TÉCNICA DE ESTA OPERACION.

## TÉCNICA:

SE TOMARA UNA RADIOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL ACCESO A LA CÁMARA PULPAR, LA FORMA Y EL TAMAÑO DE LOS CONDUCTOS Y EL ESTADO DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES. SE COMPRUEBA LA VITALIDAD DEL DIENTE, SE UTILIZA UN ANESTÉSICO LOCAL O ANESTESIA INFILTRATIVA. DEBE EVITARSE LA ANESTESIA POR COMPRESIÓN.

SE COLOCA EL DIQUE Y SE ESTERILIZA EL CAMPO OPERATORIO CON UN ANTISÉPTICO ADECUADO; CON UN EXCAVADOR O UNA FRESA SE ELIMINA LA MAYOR CANTIDAD DE DENTINA CARIADA, TENIENDO

CUIDADO DE NO CONTAMINAR LA PULPA CON UNA EXPOSICIÓN INMEDIATA.

LA FRESA NO DEBE DE TRABAJAR A GRAN VELOCIDAD; Y SE MANTENDRA SOBRE EL DIENTE SOLO UNOS INSTANTES CADA VEZ PARA EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO DE LA PULPA. SI USAMOS ALTA VELOCIDAD PODRIAMOS PROVOCAR EL CALOR SUFICIENTE PARA CAUSAR DANOS IRREPARABLES A LA PULPA.

EL FREGADO DE UN DIENTE BAJO ANESTESIA LOCAL DEBE SER CUIDADOSO PUES LA VASOCONSTRICCIÓN PROVOCADA POR LA ANESTESIA PERTURBA TEMPORALMENTE EL METABOLISMO. ADEMAS SI NO SE REQUIERE FRACASAR DESDE EL COMIENZO, NO DEBEMOS OLVIDAR QUE EL PACIENTE ESTA ANESTESIADO Y QUE NO PODRA AVISARNOS EN CASO DE QUE SE PRESENTE DOLOR; PARA SALVAR ESTE INCONVENIENTE HAY QUE TENER GRAN CUIDADO.

UNA VEZ ELIMINADO EL TEJIDO CARIADO, SE ESTERILIZA LA CAVIDAD CON UN ANTISEPTICO ADECUADO. LUGO SE OBTIENE EL ACCESO DE LA CÁMARA PULPAR ATRAVES DE LINEAS RECTAS, PARA LA CUAL SE COMIENZA POR EL PUNTO DE EXPOSICIÓN Y SE RETIRA TODO EL TECHO DE LA CÁMARA PULPAR CON UNA FRESA ESTERIL. POSTERIORMENTE SE EXTIRPA LA PORCIÓN CAMERAL O CORONARIA DE LA PULPA CON UN EXCAVADOR GRANDE Y ESTÉRIL EN FORMA DE CUCHARILLA. PARA EFECTUAR ESTE CORTE O AMPUTACIÓN ES MAS RECOMENDABLE EL USO DE CUCHARILLA DE CUELLO LARGO EN LUGAR

DE FRESA, PUESTO QUE PERMITE UN CORTE MÁS PRECISO. NO OBSTANTE EN DIENTES ANTERIORES CON CÁMARA PULPAR PEQUEÑA Y CON CONTINUACIÓN HASTA EL CONDUCTO SIN LÍMITES DEFINIDOS, PUEDE NECESITARSE UNA FRESA PARA EXTIRPAR LA PORCIÓN CORONARIA.

NUNCA DEBEN UTILIZARSE TIRANERVIOS O INSTRUMENTOS SIMILARES PARA LA EXTIRPACIÓN DE LA PULPA CORONARIA.

UNA VEZ REALIZADO EL CORTE DEL TEJIDO PULPAR SE PROCEDE A LAVAR ABUNDANTEMENTE CON AGUA ESTÉRIL O BIDESTILADA, CON AGUA OXIGENADA O CON UNA SOLUCIÓN DE ANESTESIA MEDIANTE JERINGA. SE SECA LUEGO LA CÁMARA PULPAR CON ALGODÓN ESTÉRIL Y SE EXAMINA SI HAN QUEDADO RESTOS DE TEJIDO PULPAR.

LA HEMORRAGIA SE DETIENE CON TORUNDAS GRANDES DE ALGODÓN ESTÉRIL DEJADAS EN CONTACTO EN EL MUNGÓN PULPAR DURANTE TRES O CUATRO MINUTOS, BIEN PUEDEN IR IMPREGNADAS CON EPINEFRINA. LUEGO SE COLOCA HIDRÓXIDO DE CALCIO A LA PULPA AMPUTADA EN FORMA DE PASTA O POLVO. AMBOS MÉTODOS SON EFECTIVOS PARA LA FORMACIÓN DEL PUENTE DENTINARIO.

DESPUES SE PREPARA UNA MEZCLA DE OXIFOSFATO DE ZINC DE FRAGUADO LENTO, Y SE OBTURA TODA LA CAVIDAD SE RETIRA EL DIQUE Y SE VERIFICA LA OCLUSIÓN. SE TOMA UNA RADIOGRAFÍA INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA INTERVENCIÓN, PARA CONTROL

POSTOPERATORIO. TRANSCURRIDO UN MES SI LA PRUEBA PULPAR ELECTRICA RESPONDE DENTRO DE LOS LÍMITES NORMALES Y EL DIENTE NO A PRESENTADO MOLESTIAS SE PUEDE PREPARAR UNA CAVIDAD REMOVIENDO ALGO DE CEMENTO Y COLOCANDO UNA OBTURACIÓN DEFINITIVA.

#### TÉCNICAS TERAPÉUTICAS:

ACTUALMENTE EXISTEN DOS TÉCNICAS DE PULPOTOMÍAS. EN UNA SE UTILIZA HIDRÓXIDO DE CALCIO, PUESTO SOBRE LA PULPA AMPUTADA Y EN LA OTRA SE EMPLEA FORMOCRESOL.

LA PULPOTOMÍA CON HIDRÓXIDO DE CALCIO SE FUNDAMENTA A LA CICATRIZACIÓN DE LOS MUNDONES PULPARES DEBAJO DE UN PUENTE DE DENTINA, MIENTRAS LA PULPOTOMÍA CON FORMOCRESOL SE BASA SOBRE LA ESTERILIZACIÓN DE LA PULPA REMANENTE. Y LA "FIJACIÓN" DEL TEJIDO SUBYACENTE INCAPAZ DE SUFRIR LA DESTRUCCIÓN BACTERIANA O AUTOLÍTICA.

#### PULPOTOMÍA CON HIDRÓXIDO DE CALCIO

TIENE SOBRE EL FORMOCRESOL LA VENTAJA DE CONSERVAR VIVO EL REMANENTE PULPAR EN EL CONDUCTO O PARTE DE ÉL.

#### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES:

NO SE SUELE RECOMENDAR LA TÉCNICA DE PULPOTOMÍA CON HIDRÓXIDO DE CALCIO PARA DIENTES TEMPORALES, EN RAZÓN DE SU BAJA PROPORCIÓN DE ÉXITOS, SIN EMBARGO SE RECOMIENDA EL DYCAL PARA EXPOSICIONES MECÁNICAS, POR CARIES Y TRAUMÁTICAS EN DIENTES PERMANENTES JUVENES, PARTICULARMENTE CON CIERRE ÁPICAL INCOMPLETO.

#### T É C N I C A :

LLEVADO A CABO LOS PASOS EN LA REALIZACIÓN DE LA PULPOTOMÍA COMO SE DESCRIBIÓ ANTERIORMENTE, Y UNA VEZ HECHO EL SECADO Y PRODUCIDO LA HEMOSTASIA DE LOS PUNTOS SANGRANTES (EN LA ENTRADA A LOS CONDUCTOS), SE PROCEDE A LA COLOCACIÓN DE UNA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO EN SUSPENSIÓN TENIENDO SEGURIDAD DE SU CONTACTO CON LA PÚLPA. LUEGO COLOCAMOS OTRA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO QUE PUEDE SER DYCAL O UNA MEZCLA DE POLVO PURO DE HIDRÓXIDO DE CALCIO CON AGUA DESTILADA; A CONTINUACIÓN SE COLOCA CEMENTO DE ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL DE FRAGUADO RÁPIDO SOBRE EL HIDRÓXIDO DE CALCIO PARA RELLENAR LA CAVIDAD.

SE PUEDE OBTURAR TEMPORALMENTE CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, MIENTRAS SE VERIFICA EL ÉXITO DE LA OPERACIÓN AL CABO DE MÁS O MENOS UN MES.

## PULPOTOMÍA CON FORMOCRESOL

LA PULPOTOMÍA REALIZADA CON FORMOCRESOL SE HA DEFINIDO COMO UN PROCEDIMIENTO QUE PERSIGUE LA FIJACIÓN DE LOS FILETES RADICULARES CON EL FORMOCRESOL, DESPUES DE LA BIOPULPECTOMÍA.

### INDICACIONES :

- ESTA TÉCNICA DE PULPOTOMÍA TIENE COMO PRINCIPAL INDICACIÓN, REALIZARSE EN PIEZAS TEMPORALES.

- EL FILETE RADICULAR NO SUFRE ENCOGIMIENTO COMO EN LA MOMIFICACIÓN.

- SE UTILIZA POR EL PODER GERMICIDA QUE POSEE EL FORMOCRESOL.

- NO PRODUCE DENTINOCLASIA, CUANDO MENOS MACROSCOPI-  
CAMENTE, COMO EL HIDRÓXIDO DE CALCIO.

- SE ACONSEJA PULPOTOMÍA CON FORMOCRESOL EN TODAS LAS EXPOSICIONES POR CARIES, O ACCIDENTES EN INCISIVOS Y MOLARES PRIMARIOS.

## T É C N I C A :

UNA VEZ REALIZADA LA PULPOTOMÍA POR LOS PASOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, Y TENIENDO YA LIMPIA TOTALMENTE DE RESIDUOS DENTINARIOS O DE OTRO TIPO LA CAVIDAD, SECAMOS CON UNA TORUNDA ESTÉRIL.

POSTERIORMENTE SE EMBEDE UNA TORUNDA DE ALGODÓN EN FORMOCRESOL, Y SE LE QUITA EL EXCEDENTE HASTA QUE QUEDE HÚMEDA SOLAMENTE. SE COLOCA EN LA CAVIDAD DURANTE CINCO MINUTOS; AL CABO DE ESTE TIEMPO, RETIRAMOS LA TORUNDA Y NOS CERCORAMOS DE QUE HAYA DESAPARECIDO EL SANGRADO DE LOS CONDUCTOS, SIENDO ASI PROCEDEMOS HA CUBRIR LA CAVIDAD CON ÓXIDO DE ZINC MEZCLADO CON PARTES IGUALES DE EUGENOL Y FORMOCRESOL.

YA ELIMINADO EL EXCESO Y REPASADAS LAS PAREDES DE LA CAVIDAD CON UNA FRESA ESFÉRICA, SE OBTURA PROVISIONALMENTE CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC O RESINA COMPUESTA.

## CAPÍTULO VII

### NECROPULPECTOMÍA

LA NECROPULPECTOMÍA ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNTICA POR LA CUAL SE ELIMINA LA PULPA CORONARIA PREVIAMENTE DESVITALIZADA, Y SE MOMIFICAN LOS FILETES RADICULARES REMANENTES.

MOMIFICAR LOS FILETES RADICULARES O PARTE DE LOS MISMOS EN EL CASO DE QUE CON LA PULPECTOMÍA PARCIAL SE ELIMINE TAMBIÉN SU TERCIO CORONARIO, SIGNIFICA CONSERVARLOS NECRÓTICOS E INERTES POR LA ACCIÓN DE UN AGENTE MEDICAMENTOSO. SIN EMBARGO, EN LA PRÁCTICA LA ACCIÓN DE AGENTE DESVITALIZANTE NO SIEMPRE ALCANZA LA TOTALIDAD DE LA PULPA Y SUELE PERSISTIR DURANTE ALGUN TIEMPO UNA VITALIDAD RESIDUAL, ESPECIALMENTE EN EL EXTREMO APICAL DE LOS FILETES RADICULARES.

RECORDEMOS QUE EN LA BIOPULPECTOMÍA PARCIAL, LA PULPA REMANENTE VIVA Y LIBRE DE INFECCIÓN CONTINUA SU FUNCIÓN ESPECÍFICA DESPUÉS DEL TRATAMIENTO; EN LA NECROPULPECTOMÍA, LA PULPA REMANENTE AUN CON RESTOS DE VITALIDAD PERO LIBRE DE INFECCIÓN, SOLO SE MANTIENE INERTE OCUPANDO SU ESPACIO NATURAL Y PERMITE LA REPARACIÓN DEL ÁPICE, A EXPENSAS DEL TEJIDO CONECTIVO PERIAPICAL.



LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS SOBRE ANATOMÍA RADICULAR, ESPECIALMENTE LOS DE HESS, AFIANZARON LOS PRINCIPIOS EN QUE SE DASA LA TÉCNICA DE LA NECROPULPECTOMÍA, AFIRMANDOSE ENTONCES QUE, DADAS LAS DIFICULTADES ANATOMICAS PARA REALIZAR UNA PULPECTOMÍA TOTAL COMPLETA, ERA PREFERIBLE REALIZAR UNA AMPUTACIÓN PULPAR DEBIDAMENTE CONTROLADA.

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

- 1.- ESTA INDICADA EN DIENTES ADULTOS QUE HAYAN COMPLETADO LA CALCIFICACIÓN DE SU RAIZ.
- 2.- INDICADO EN FORMA PRECISA, EN LOS CASOS DE PULPAS ATROFICAS.
- 3.- ESTA INDICADA EN PIEZAS CON CONDUCTOS CURVOS, ESTRECHOS Y CALCIFICADOS, DONDE LA PERSISTENCIA DE LA VITALIDAD PULPAR NO RESULTA INDISPENSABLE, Y LA PULPECTOMÍA TOTAL, SEA INPRACTICABLE DEBIDO A LA INACCESIBILIDAD ANATÓMICA.
- 4.- DEBEMOS ACLARAR QUE TODAS LAS INDICACIONES DE LA NECROPULPECTOMÍA PARCIAL, SE REFIERE A DIENTES POSTERIORES, PUES EN LOS ANTERIORES ESTA INTERVENCIÓN NO SE REALIZA, DEBIDO A LA PROBABLE COLC-

RACION DE LA CORONA CLÍNICA POR LA ACCIÓN DE LA DROGA DESVITALIZANTE, Y A LA FALTA DE LÍMITES DEFINIDOS ENTRE LA PULPA CORONARIA Y LA RADICULAR.

**CONTRAI ND I C A C I O N E S :**

1.- ESTA TOTALMENTE CONTRAINDICADA EN DIENTES JOVENES, TANTO ANTERIORES COMO POSTERIORES CUYO EXTREMO APICAL NO ESTE TOTALMENTE CALCIFICADO, DEBIDO A LA IMPOSIBILIDAD DE QUE UNA PULPA NECRÓTICA COMPLETE EL CIERRE NORMAL DEL ÁPICE RADICULAR.

2.- EN DIENTES ANTERIORES, POR QUE ESTA OPERACIÓN CAMBIA LA COLORACIÓN DEL DIENTE EN LA CORONA CLINICA.

3.- EN PULPAS INFECTADAS, YA SEA EN ESTADO INFLAMATORIO O INFECCIOSO, ESTAS DEBEN SER TRATADAS DE UNA MANERA QUIRÚRGICA.

4.- EN PACIENTES FORÁNEOS, EN LOS QUE NO ESTE GARANTIZADA LA CITA INMEDIATA POSTERIOR A LA APLICACIÓN DEL DESVITALIZANTE, PROVOCANDO CON ELLO HASTA UNA NECRÓSIS DE LOS MAXILARES.

5.- EN NIÑOS POR LA INCOMPLETA CALCIFICACIÓN DE LA RAÍZ PERMANENTE, Y POR LA CERCANIA Y VASCULARIZACIÓN DE LA PULPA CON EL TEJIDO PERIAPICAL.

## T É C N I C A :

1.- PREPARA EL DIENTE ELIMINANDO DENTINA REBLANDECIDA, ESMALTE SOCAVADO Y OBTURACIONES ANTERIORES. NO IMPORTA PROVOCAR EXPOSICIÓN PULPAR. SI LA CAVIDAD ES OCLUCAL SE DEJARA ABIERTA PARA EL PASO SIGUIENTE, PERO SI ES PROXIMAL O SE EXTIENDE HASTA GINGIVAL POR VESTIBULAR O LINGUAL, SE OBTURARA CON FOSFATO DE CEMENTO DE ZINC TENIENDO CUIDADO DE NO DEJAR FILTRACIONES.

2.- UNA VEZ AISLADO EL DIENTE CON DIQUE Y GRAPA, SECAMOS CON UNA TORUNDA ESTÉRIL Y COLOCAMOS EL TRIOXIDO DE ARSÉNICO EN LA FORMA Y PRESENTACIÓN QUE SE DESEE, ADAPTÁNDOLO AL FONDO DE LA CAVIDAD Y CUBRIÉNDOLO CON UNA TORUNDA SECA Y ÉSTERIL, LUEGO SE COLOCA UNA PASTA DE CAVIT COMO CURACIÓN PROVISIONAL. SE ADVERTIRA AL PACIENTE QUE POSIBLEMENTE ESE DIA TENDA DOLOR, PERO QUE CEDERA FACILMENTE CON ANALGÉSICOS USUALES Y SE LE CITA PARA 3 A 7 DIAS DESPUES. EN CASO DE EMPLEAR PARAFORMALDEHIDO ( TRIOXIMETILENO) COMO DESVITALIZANTE EL LAPSO SERA DE 15 A 20 DIAS APROXIMADAMENTE.

3.- YA EN LA SEGUNDA CITA UNA VEZ PASADO EL TIEMPO NECESARIO SE PROCEDERA AL AISLAMIENTO Y ESTERILIZACIÓN DEL CAMPO. SE ELIMINA LA CURA ARSENICAL Y SE LAVA LA CAVIDAD. LUEGO PROCEDÉMOS AL ACCESO DE LA CÁMARA PULPAR RESECANDO

TODO EL TEJIDO Y LA MAYOR PARTE DE LA PULPA CORONARIA DESVITALIZADA QUE APARECERA INSENSIBLE DE COLOR ROJO OSCURO Y CON UN OLOR PECULIAR. DEBEMOS REMOVER CON CUCHARILLA TODO EL TEJIDO PULPAR CAMERAL LLEGANDO BIEN LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS.

4.- SE PROCEDE AL LAVADO DE LA CAVIDAD Y APLICACIÓN DURANTE 5 A 10 MIN. DE TRICRESOL-FORMO O LÍQUIDO DE OXAPARA. SECADO Y APLICACIÓN DE LA PASTA MOMIFICADORA ( TRIO DE GYSI , OXAPARA O SIMPLEMENTE MEZCLA DE ÓXIDO DE ZINC CON EUGENOL Y FORMOCRESOL ), EN EL FONDO DE LA CAVIDAD PROCURANDO QUE SE ADAPTE A LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS Y QUE RELLENE LA MAYOR PARTE DE LA CÁMARA PULPAR. LAVADO DE LA CAVIDAD Y ELIMINACIÓN DE RESTOS DE PASTA QUE PUDIESEN QUEDAR . OBTURACIÓN CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

5.- RADIOGRAFÍA DE CONTROL INMEDIATO PARA VERIFICAR EL OBJETIVO ALCANZADO.

#### MOMIFICACIÓN EN UNA SESIÓN:

CON ESTA TÉCNICA NO SE UTILIZA EL TRIOXIDO DE ÁRSENICO Y EL PARAFORMALDEHIDO ES EL FARMACO QUE DESVITALIZA Y MOMIFICA AL MISMO TIEMPO.

ESTA INDICADA EN LOS PACIENTES QUE SOLO PUEDEN VISITAR AL PROFESIONAL UNA VEZ, O EN LOS QUE ESTA CONTRAINDICADA LA APLICACIÓN DEL TRIOXIDO DE ÁRSÉNICO.

## CAPÍTULO VIII

### PULPECTOMÍA

ES LA ELIMINACIÓN O EXERESIS DE TODA LA PULPA, TANTO CORONARIA COMO RADICULAR, COMPLETADA CON LA PREPARACIÓN O RECTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTOS RADICULARES Y LA MEDICACIÓN ANTISÉPTICA.

LA PULPECTOMÍA TOTAL PUEDE HACERSE DE DOS MANERAS DISTINTAS LLAMADAS: BIOPULPECTOMÍA Y NECROPULPECTOMÍA TOTAL.

ASI TENEMOS QUE LA BIOPULPECTOMÍA TOTAL, VIENE HA SER LA TÉCNICA POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA LA ELIMINACIÓN DEL TEJIDO PULPAR ENFERMO, CON ANESTESIA LOCAL (LA PULPA CONSERVA SU VITALIDAD). MIENTRAS QUE EN LA NECROPULPECTOMÍA TOTAL, CONSISTE EN LA ELIMINACIÓN DE LA PULPA PREVIAMENTE DESVITALIZADA POR LA APLICACIÓN DE FÁRMACOS ARSENICALES U OCASIONALMENTE FORMOLADOS.

ESTA INDICADA EN LOS PACIENTES QUE NO TOLERAN LOS ANESTÉSICOS LOCALES POR CUALQUIER CAUSA, A LOS QUE NO SE LES HA LOGRADO ANESTESIAR Y EN LOS QUE PADECEN GRAVES TRASTORNOS HEMÁTICOS O ENDÓCRINOS (HEMOFILIA, LEUCEMIA, ETC.).

#### INDICACIONES PARA LA PULPECTOMÍA:

LA PULPECTOMÍA TOTAL, ESTA ESENCIALMENTE INDICADA EN LAS ENFERMEDADES IRREVERSIBLES DE LA PULPA, CUANDO EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOGRÁFICO NO PERMITA DESCUBRIR SI LA INFLAMACIÓN E INFECCIÓN ESTAN LOCALIZADAS EN UNA PARTE DE LA PULPA QUE PUEDA EXTIRPARSE QUIRÚRGICAMENTE (DIO-PULPECTOMÍA PARCIAL).

ESTAS ENFERMEDADES PULPARES SON LAS PULFITIS, YA SEAN INFILTRATIVAS, HEMORRÁGICAS, ABCEDOSAS, ULCEROSA SECUNDARIA E HIPERPLÁSICA (POLIPO PULPAR).

TAMBIEN DEBE EFECTUARSE PULPECTOMÍA TOTAL EN LOS CASOS DE:

- REABSORCIÓN DENTINARIA INTERNA.
- EXPOSICIÓN PULPAR POR CARIES O ADRASIÓN.
- EXPOSICIÓN PULPAR POR TRAUMATISMO O EROSIÓN.
- EXTIRPACIÓN PULPAR INTENCIONAL, PARA LA COLOCACIÓN DE UNA CORONA O PUENTE.
- EN PACIENTES HEMOFÍLICOS, DEBIDO A QUE PROVOCAMOS MENOS SANGRADO Y TRAUMATISMO QUE AL HACER LA EXTRACCIÓN.

## OBJETIVOS:

- 1.- VACIAMIENTO DEL CONTENIDO PULPAR, CAMERAL Y RADICULAR.
- 2.- PREPARACIÓN Y RECTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTOS (PREPARACIÓN BIOMECÁNICA).
- 3.- ESTERILIZACIÓN DE LOS CONDUCTOS (DESINFECCIÓN Y ASÉPSIA).
- 4.- OBTURACIÓN TOTAL Y HOMOGÉNEA DEL ESPACIO VACÍO DEJADO DESPUÉS DE LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA.

## TÉCNICA OPERATORIA

### PAUTAS DE TRATAMIENTO

#### PRIMERA SESIÓN:

- 1.- PREOPERATORIO.- APLICACIÓN DE UN SEDATIVO, Y ELIMINACIÓN Y OBTURACIÓN DE LAS CARIES EXISTENTES EN EL DIENTE A INTERVENIR Y EN LOS PROXIMALES.
- 2.- ANESTESIA LOCAL (CON XILOCAINA, CARBOCAINA U OTRO ANESTÉSICO DERIVADO DE LA ANILIDA).
- 3.- AISLAMIENTO CON DIQUE Y GRAPA. DESINFECCIÓN DEL CAMPO.

4.- APERTURA Y ACCESO A LA CÁMARA PULPAR. PREPARACIÓN Y RECTIFICACIÓN DE ESTA.

5.- LOCALIZACIÓN DEL O DE LOS CONDUCTOS. CONDUCTOMETRÍA. (RADIOGRAFÍA).

6.- EXTIRPACIÓN DE LA PULPA RADICULAR.

7.- PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DEL CONDUCTO (S).

8.- LAVADO (IRRIGACIÓN Y ASPIRACIÓN).

9.- SECADO Y APLICACIÓN DEL FARMACO.

10.- SELLADO TEMPORAL (CURA OCLUSIVA).

11.- RETIRO DEL AISLAMIENTO (DIQUE Y GRAPA).

12.- CONTROL DE LA OCLUSIÓN. DAR CITA E INSTRUCCIONES AL PACIENTE.

SEGUNDA SESIÓN:

1.- AISLAMIENTO CON DIQUE Y GRAPA. DESINFECCIÓN DEL CAMPO.

2.- REMOSIÓN DE LA CURA OCLUSIVA.

3.- COMPLETAR Y RECTIFICAR LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA.



- 4.- LAVADO (IRRIGACIÓN Y ASPIRACIÓN).
- 5.- SECADO Y APLICACIÓN DEL FARMACO.
- 6.- SELLADO TEMPORAL (CURA OCLUSIVA).
- 7.- CONTROL DE LA OCLUSIÓN. DAR CITA E INSTRUCCIONES AL PACIENTE.

#### TERCERA SESIÓN:

ESTANDO EL DIENTE EN ESTADO ASINTOMÁTICO, Y NO PRESENTÁNDOSE NINGUNA IRREGULARIDAD CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE APARENTE, SE PROCEDERÁ A LA OBTURACIÓN DEL (O LOS), CONDUCTOS RADICULARES.

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

- 1.- PROVOCAR UNA FRACTURA DE ALGUNA DE LAS PAREDES DE LA CORONA ANATÓMICA, AL ESTAR HACIENDO LA REMOCIÓN CON UNA CUCHARILLA.
- 2.- LESIONAR DE MAYOR O MENOR GRAVEDAD, ALGUNOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES A LA PIEZA POR TRATAR, MEDIANTE UN EXCAVADOR, ETC.
- 3.- DEJAR TEJIDO PULPAR POR UN MAL E INADECUADO MANEJO

DE INSTRUMENTOS, TALES COMO ENSANCHADORES EN SU ORDEN RESPECTIVO.

- 4.-- PROVOCAR LA PERFORACIÓN DEL APÍCE RADICULAR AL ESTAR EFECTUANDO LA MEDICIÓN MEDIANTE LA SONDA, LLEGANDO ESTA HA LESIONAR EL TEJIDO PERIAPICAL.
- 5.-- PROVOCAR LA RUPTURA DE ALGUN INSTRUMENTO A NIVEL DEL TERCIO MEDIO O APICAL, TENIENDO QUE LLEVAR ACABO OTRO TIPO DE INTERVENCIÓN, TAL COMO LA API-CEPTOMÍA.
- 6.-- AL ESTAR EFECTUANDO LA OPERACIÓN FINAL, EJERCER DEMASIADA PRESIÓN MEDIANTE LAS PUNTAS DE PLATA, PROVOCANDO CON ELLO UNA SOBRE OBTURACIÓN QUE LESIONARA EL TEJIDO PERIAPICAL.
- 7.-- POR DESCUIDO DE CIRUJANO DENTISTA, AL NO CONTROLAR DEBIDAMENTE LA HEMORRAGIA, PERMITIENDO CON ELLO QUE LA SANGRE SE INTRODUZCA EN LOS CANALICULOS DENTINARIOS, SIENDO ESTO UNA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE LA COLORACIÓN DEL DIENTE.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CONCLUSIONES

EL CONOCIMIENTO PERFECTO DE LA ENDODONCIA, PARA EL CIRUJANO DENTISTA, TANTO COMO POR ESPECIALIDAD O DE PRÁCTICA GENERAL, ES DE GRAN IMPORTANCIA, YA QUE EL PROBLEMA QUE SE NOS PRESENTA FRECUENTEMENTE EN EL CONSULTORIO DENTAL, DE DIENTES CON LESIONES PULPARES TRAUMÁTICAS, DEBERA SER ATENDIDO INMEDIATAMENTE, CON INTERES, EXPERIENCIA, HABILIDAD Y RESPONSABILIDAD.

PARA PODER ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO ACERTADO, DEBERA HACERSE UN ESTUDIO COMPLETO AGOTANDO TODOS LOS MEDIOS DE EXPLORACIÓN CLÍNICOS, DESPUES DE UN AMPLIO INTERROGATORIO, Y EN ESTA FORMA ESTABLECER UN PRONÓSTICO E INSTITUIR LA TERAPÉUTICA ADECUADA, INCLUYENDO EL PLANTEAMIENTO Y EVOLUCIÓN DE UN TRATAMIENTO EFECTIVO Y EFICIENTE.

SI LA CAUSA DE LA LESIÓN PULPAR HA SIDO OCASIONADA POR EL CIRUJANO DENTISTA, DEBERA HACERSE EL TRATAMIENTO CON TODA PROPIEDAD PARA SALVAR ESTE ÓRGANO Y CON EL LA TRANQUILIDAD, LA REPUTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL DEL OPERADOR.

SE DEBERA SIEMPRE INSISTIR EN QUE LA ATENCION INMEDIATA EN ESTOS DIENTES, PROPORCIONARA UN PRONOSTICO MAS ACEPTABLE, YA QUE EL BUEN TRATAMIENTO DE ESTAS PIEZAS DENTARIAS, ESTARA ENCAMINADO A RESTITUIR EN ELLAS SU SALUD, FORMA Y FUNCIONES NORMALES.

\* \* \* \* \*

## BIBLIOGRAFÍA

1. -COEN STEPHEN, BURNS RICHARD G.  
" ENDODONCIA (LOS CAMINOS DE LA PULPA)."  
EDITORIAL INTERMEDICA, BUENOS AIRES ARGENTINA (1979)  
2DA. EDICIÓN.  
684 PÁGS.
2. -GROSSMAN M. LOUIS  
" PRACTICA ENDODÓNTICA"  
EDITORIAL MUNDI. BUENOS AIRES ARGENTINA. (1981)  
NOVENA EDICIÓN.  
501 PÁGS.
3. -HAUSEL VAN H. J.  
" CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA (ENDODONCIA)"  
EDITORIAL INTERAMERICANA. MÉXICO, D.F. (1979)  
SEGUNDA EDICIÓN.  
483 PÁGS.
4. -KUTTLER YURY.  
" FUNDAMENTOS DE ENDO-METAENDODONCIA PRÁCTICA."  
EDITOR FRANCISCO MENDEZ OTEO. MÉXICO, D. F. (1979),  
SEGUNDA EDICIÓN. VOLUMEN ÚNICO,  
265 PÁG.

5.-LASALA ANGEL.

"ENDODONCIA."

SALVAT EDITORES S. A., BARCELONA, ESPAÑA (1979)

TERCERA EDICIÓN. VOLUMEN ÚNICO.

624 PÁGS

6.-MAISTO OSCAR A.

"ENDODONCIA."

EDITORIAL MUNDT S. A., BUENOS AIRES, ARGENTINA (1973)

SEGUNDA EDICIÓN. VOLUMEN ÚNICO.

404 PÁG.

7.-MORRIS ALVIN L., BOHANNAN HARRY M.

"ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL."

EDITORIAL LABOR MEXICANA, S. DE RC. MÉXICO, D.F. (1983)

QUINTA EDICIÓN. VOLUMEN ÚNICO

804 PÁG.

8.-PRECIADO VICENTE.

"MANUAL DE ENDODONCIA (GUÍA CLÍNICA)."

CUELLAR DE EDICIONES, GUADALAJARA, JALISCO. (1979)

TERCERA EDICIÓN. VOLUMEN ÚNICO

254 PÁG.

"EL VERDADERO UNIVERSITARIO ES  
AQUEL QUE SE CONVIERTE EN UN  
ESTUDIANTE PERENE. AL OBTENER  
EL TÍTULO, EMPIEZAN NUESTROS  
VERDADEROS AÑOS DE ESTUDIO".