



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

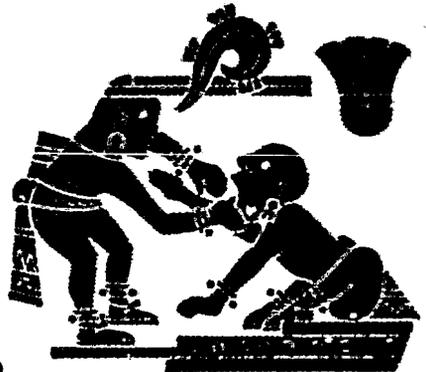
CONCEPTOS BASICOS EN LA PRACTICA
ENDODONCICA

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

JORGE BELMONT FLORES



México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TEMARIO

		INTRODUCCION
CAPITULO	I	DEFINICION
CAPITULO	II	HISTORIA
CAPITULO	III	ANATOMIA Y FISIOLOGIA PULPAR
CAPITULO	IV	PATOLOGIA PULPAR
CAPITULO	V	PATOLOGIA APICAL Y PERIAPICAL
CAPITULO	VI	HISTORIA CLINICA
CAPITULO	VII	PROTECCIONES PULPARES
CAPITULO	VIII	PULPECTOMIAS PARCIALES Y PULPECTOMIA TOTAL
CAPITULO	IX	INSTRUMENTAL BASICO EN ENDODONCIA
CAPITULO	X	MATERIALES PARA OBTURACION DE CONDUCTOS
CAPITULO	XI	TECNICAS DE OBTURACION
CAPITULO	XII	APICECTOMIA
		CONCLUSIONES
		BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

LA ODONTOLOGÍA AL IGUAL QUE LA MEDICINA, EN EL --
TRANSCURSO DE LOS AÑOS, SE HAN DIVIDIDO EN DIFERENTES RAMAS
CON EL FIN DE PREVENIR Y CURAR LAS DIFERENTES ENFERMEDADES.

LA ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO SE ENFOCA DIRECTA--
MENTE AL TRATAMIENTO DE LAS PIEZAS DENTARIAS QUE DE ALGUNA -
FORMA TIENEN ALGÚN TIPO DE AFECCIÓN PULPAR, CONCRETAMENTE --
LAS PIEZAS QUE ESTÁN DIAGNOSTICADAS PARA SU EXTRACCIÓN, SIEM
PRE Y CUANDO NO TENGAN ALGUNA CONTRAINDICACIÓN LA CUAL NOS -
IMPIDA LLEVAR A CABO UN TRATAMIENTO ENDODÓNICO,

EN NUESTRO CASO, CON EL FIN DE CONSERVAR EL MAYOR
NÚMERO DE PIEZAS DENTALES EN LA BOCA DE NUESTROS PACIENTES,
LA ODONTOLOGÍA HA IDO EVOLUCIONANDO, Y EN LA ACTUALIDAD SE
ESTÁN DESECHANDO TANTO LA PROSTODONCIA TOTAL, COMO LA PRÓTE
SIS PARCIAL, GRACIAS AL ADVENIMIENTO DE LA ENDODONCIA.

ASÍ PUES DENTRO DE ÉSTA RAMA DE LA ODONTOLOGÍA --
LLAMADA ENDODONCIA, SE HAN DESARROLLADO INFINIDAD DE TÉCNICAS
SOFISTICADAS, QUE VAN DESDE LA CONSERVACIÓN PARCIAL DE LA --
PULPA, HASTA LA EXTIRPACIÓN TOTAL DE ÉSTA, ASÍ COMO UNA GRAN
VARIEDAD DE TÉCNICAS DE OBTURACIÓN RADICULAR,

CAPITULO I

DEFINICION

ENDODONCIA, ES LA PARTE DE LA ODONTOLOGÍA QUE SE EN CARGA DE LA ETIOLOGÍA, DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN, Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE LA PULPA DENTAL Y DE SUS COMPLICACIONES.

ETIMOLÓGICAMENTE LA PALABRA ENDODONCIA PROVIENE DEL GRIEGO:

ENDON - DENTRO
ODONS - ODONTO - DIENTE
IA - ACCIÓN, CUALIDAD, CONDICIÓN.

KUTTNER LA DESCRIBE COMO AQUELLA QUE SE OCUPA DEL ESTADO NORMAL, DE LA PREVENCIÓN Y DE LA TERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL ENDODONTO (PULPA Y CAVIDAD PULPAR) Y DEL PARAENDODONTO (MÁS ALLÁ DEL ENDODONTO), POR SUS RELACIONES CON EL PRIMERO.

LA FINALIDAD DE LA ENDODONCIA CONSISTE EN LOGRAR QUE LA CAVIDAD ORAL CONSERVE EL MAYOR NÚMERO DE PIEZAS DENTARIAS LIBRES DE INFECCIÓN E INFLAMACIÓN, YA QUE SIEMPRE SERÁ EL MEJOR MANTENEDOR DE ESPACIO.

ESTA FINALIDAD CONSISTE EN:

- 1.- PROTEGER A LA PULPA UNA VEZ EXPUESTA.
- 2.- TRATAR DE CONSERVAR EL MAYOR NÚMERO DE PIEZAS DENTARIAS NATURALES.

- 3.- CONSERVAR LA PULPA RADICULAR EN CASO DE REMOCIÓN DE LA --
PULPA CORONARIA.
- 4.- SALVAR A LA PIEZA DENTARIA DE LA EXTRACCIÓN CUANDO EL HUE
SO APICAL SE ENCUENTRA MUY DESTRUÍDO.
- 5.- CURAR A LA PIEZA EN CASO DE QUE EL CONDUCTO ESTÉ INFECTADO.

CAPITULO II

HISTORIA

EN LA EVOLUCIÓN DE LA ENDODONCIA PODEMOS DISTINGUIR SIETE ÉPOCAS:

- 1.- ÉPOCA DE LA ENDODONCIA EMPÍRICA, QUE TIENE REMOTO ORIGEN Y TERMINA CON LA CRÍTICA DE HUNTER EN 1910.
- 2.- ÉPOCA DE LA TEORÍA DE LA INFECCIÓN FOCAL, CON REPUDIO DE LA ENDODONCIA, QUE DOMINA HASTA 1928.
- 3.- ÉPOCA DEL RESURGIMIENTO DE LA ENDODONCIA 1928-1936.
- 4.- ÉPOCA DE LA AFIRMACIÓN DE LA ENDODONCIA 1936-1940.
- 5.- ÉPOCA DE LA GENERALIZACIÓN DE LA ENDODONCIA 1940-1950.
- 6.- ÉPOCA DE LA SIMPLIFICACIÓN DE LA ENDODONCIA, DESDE 1951.
- 7.- ÉPOCA FUTURA.

PRIMERA ÉPOCA (HASTA 1910). EN EL PRIMER SIGLO DE NUESTRA ERA, EL GRIEGO ARQUÍGENES EXTIRPÓ UNA PULPA ENFERMA PARA CONSERVAR LA PIEZA DENTARIA. LA ENDODONCIA RUDIMENTARIA PROGRESÓ HASTA QUE FOUCARD (S. XVIII), LA DESCRIBIÓ RECOPIANDO LO CONOCIDO HASTA ENTONCES. ESTOS CONOCIMIENTOS SE EXTENDIERON A ITALIA, INGLATERRA, RUSIA, ESPAÑA Y POSTERIORMENTE A NORTEAMÉRICA.

POR MUCHOS AÑOS SIGUIÓ PRACTICÁNDOSE LA ENDODONCIA EN CONDICIONES SÉPTICAS SIN DAR TAMPOCO IMPORTANCIA: A) A LA ASEVERACIÓN DE ROGERS, DE HONG KONG (1878) SOBRE LA PRESENCIA DE GÉRMENES COMO CAUSA PRINCIPAL DE LAS DIFICULTADES DE LA ENDODONCIA; B) A LOS MAGNÍFICOS TRABAJOS DE MILLER (1890), INICIADOR DE LA BACTEROLOGÍA DENTAL.

LOS MEDIOS DE DIAGNÓSTICO ERAN ESCASOS, SE LLEGARON

A UTILIZAR LAS CAUTERIZACIONES Y DESPUÉS LOS MEDICAMENTOS CÁUSTICOS O FUERTEMENTE IRRITANTES, SE INTRODUJO EL ÁCIDO ARSÉNICO PARA DESVITALIZAR LA PULPA Y QUITAR LA SENSIBILIDAD.

AL FUNDARSE LAS ESCUELAS DENTALES, LA MAYOR PARTE - DE LA ENSEÑANZA LA OCUPABAN LOS TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS.

COMO ES FÁCIL SUPONER, A LA LUZ DE LOS MODERNOS MEDIOS DE DIAGNÓSTICO, MUCHOS DE ESTOS TRATAMIENTOS ACABABAN EN FRACASOS.

SEGUNDA ÉPOCA (1910-1928). TEORÍA DE LA INFECCIÓN FOCAL Y DE LA LOCALIZACIÓN ELECTIVA. EN 1910 HUNTER CRITICA A LA MALA ODONTOLOGÍA, QUE ORIGINABA FOCOS INFECCIOSOS. BILLINGS (1912), CONOCIENDO YA LAS COMPLICACIONES PARAENDODÓNCICAS Y VALIENDOSE DE LAS TÉCNICAS BACTERIOLÓGICAS, CREÓ LA TEORÍA DE LA INFECCIÓN FOCAL. ROSENOW (1915), LANZÓ LA TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN ELECTIVA, CONDENANDO A LA EXTRACCIÓN INCLUSO DIENTES CON CORRECTO TRATAMIENTO ENDODÓNCICO.

LOS TRABAJOS DE HUNTER, BILLINGS Y ROSENOW PRODUJERON ENORME IMPACTO EN LOS PAÍSES DE HABLA INGLESA, INAUGURANDO UN REINO DE TERROR PARA EL DIENTE DESPULPADO, ESPECIALMENTE EN NORTEAMÉRICA, EN DONDE LA MAYORÍA DE LOS ODONTÓLOGOS -- DESDE HACÍA TIEMPO, SE ESTABAN CANSANDO DE LOS LARGOS TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS.

SE EXTENDIÓ LA CALIFICACIÓN ANTICIENTÍFICA DE "DIENTE MUERTO" AL QUE SÓLO LE FALTABA LA PULPA, Y NO ÚNICAMENTE ENTRE EL VULGO, SINO TAMBIÉN ENTRE MÉDICOS Y DENTISTAS.

CON LOS APARATOS DENTALES DE RAYOS "X", QUE ENTONCES EMPEZABAN A INTRODUCIRSE, SE PUDO COMPROBAR:

- 1.- LA MALA ENDODONCIA QUE SE PRACTICABA ANTES.
- 2.- SE VIÓ LA NECESIDAD DE UTILIZAR LOS RAYOS "X", PARA LOGRAR BUENOS RESULTADOS.

ESTAS PRUEBAS LLEGARON A LA CONCLUSIÓN:

QUE LA RADIOGRAFÍA DENTAL ES INDISPENSABLE COMO GUÍA, ANTES DEL TRATAMIENTO, DURANTE EL MISMO, Y PARA EL CONTROL POSTOPERATORIO.

TERCERA ÉPOCA (1928-1936). ESTA ÉPOCA ES LA DEL RESURGIMIENTO DE LA ENDODONCIA; PERO SOBRE BASES CIENTÍFICAS.

DESDE 1928, EMPEZANDO CON HOLMAN, COMENZARON A DISMINUIR EN NÚMERO LOS ESCRITOS CONDENATORIOS DEL DIENTE DESPULPADO. POR TAL MOTIVO LOS MÉDICOS DEJARON DE ORDENAR LAS EXTRACCIONES Y SE INCLINARON A SOLICITAR LA OPINIÓN Y COLABORACIÓN DE LOS ODONTÓLOGOS. CREANDO Y DEMOSTRANDO LAS BASES DE LA MODERNA ENDODONCIA CIENTÍFICA.

DESDE LUEGO, COMBATIÓ LA IDEA DE QUE EL DIENTE DESPULPADO ES UN "DIENTE MUERTO", PORQUE ESTAS PIEZAS DENTARIAS ESTÁN BIOLÓGICAMENTE LIGADAS AL ORGANISMO POR MEDIO DEL CEMENTO Y DEL PERIODONTO, ENTRE LOS CUALES LA RELACIÓN ES MÁS VITAL QUE ENTRE EL MISMO CEMENTO Y LA DENTINA.

EL PESO DE LA TEORÍA DE LA INFECCIÓN FOCAL Y LA CONDENACIÓN DEL DIENTE SIN PULPA SE ALIGERABA, Y LAS PRUEBAS DE LA ENDODONCIA CIENTÍFICA PESABAN CADA VEZ MÁS.

CUARTA ÉPOCA (1936-1940). ESTA ÉPOCA ES DE LA AFIRMACIÓN DE LA ENDODONCIA. AL FORTALECERSE LA CRÍTICA OPUESTA AL EXTREMISMO RADICAL, Y ALEJÁNDOSE EL FIEL DE LA BALANZA DE ESTE EXTREMISMO, MUCHOS PENSARON QUE LA VERDAD QUIZÁS PODRÍA

ESTAR EN UN TÉRMINO MEDIO ENTRE LAS DOS TENDENCIAS. A SU VEZ, EL GRUPO CIENTÍFICO, QUE HABÍA SALVADO A LA ENDODONCIA DEL "BANQUILLO" DE LOS ACUSADOS, REINTEGRÁNDOLA A LA ODONTOLOGÍA COMO UN MIEMBRO DIGNO Y ÚTIL, AFIRMÓ DEFINITIVAMENTE LA SOLIDEZ DE SUS PRINCIPIOS CIENTÍFICOS.

QUINTA ÉPOCA (1940-1950). GENERALIZACIÓN DE LA ENDODONCIA. LAS ESCUELAS DENTALES DEDICARON MAYOR TIEMPO Y CONSIDERACIÓN A LA ENDODONCIA, EN ALGUNOS COLEGIOS PASÓ A CONCENTRARSE EN UN DEPARTAMENTO ESPECIAL.

LA DEMANDA DE INSTRUMENTAL Y MATERIALES PARA ENDODONCIA AUMENTÓ NOTABLEMENTE, Y EMPEZARON A SURGIR ESPECIALISTAS CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA A ESTA ACTIVIDAD.

SEXTA ÉPOCA (SIMPLIFICACIÓN DE LA ENDODONCIA), A PARTIR DE 1951. LA MÁS IMPORTANTE PREOCUPACIÓN DE LA ENDODONCIA DESDE ESTE AÑO SE CONCENTRA EN SU SIMPLIFICACIÓN. LA TENDENCIA ES A REVISAR Y COMPARAR LAS TÉCNICAS CON EL FIN DE ESCOGER LAS MEJORES Y MÁS SENCILLAS. MAISTO, OBWEGERER, FRANK, LITCHENBERG, ARNOLD, FERRANTI Y OTROS SE ESFUERZAN EN REDUCIR EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS EN UNA SÓLA SESIÓN.

ESTADO ACTUAL DE LA ENDODONCIA. LAS NUEVAS TÉCNICAS BACTERIOLÓGICAS, LOS MECANISMOS BIOQUÍMICOS DE LA INFLAMACIÓN, LAS TÉCNICAS ENDODÓNICAS MÁS PRECISAS Y EN VÍAS DE SIMPLIFICACIÓN, HAN HECHO QUE LA ENDODONCIA SEA RECONOCIDA COMO MÉTODO TERAPÉUTICO INDISPENSABLE EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN ODONTOLÓGICA.

IMPORTANCIA. LA ENDODONCIA, CORAZÓN DE LA ODONTOLOGÍA, ESTÁ ESTRECHAMENTE LIGADA CON CASI TODAS LAS RAMAS DENTALES. REPRESENTA EL FUNDAMENTO SOBRE EL CUAL DESCANSA EL EDIFICIO ODONTOLÓGICO CON LA OPERATORIA, PRÓTESIS FIJA Y

REMOVIBLE PARCIAL, ORTODONCIA, PERIODONCIA, ETC.

SÉPTIMA ÉPOCA O EL FUTURO DE LA ENDODONCIA. HASTA QUE LLEGUE ESTA ÉPOCA Y "MIENTRAS PERDURE EL DERECHO DEL HOMBRE A DESCUIDAR SU MÁS VALIOSO TESORO, QUE ES SU SALUD", ES INDISPENSABLE:

- 1.- QUE LAS ESCUELAS DENTALES DEDIQUEN TIEMPO SUFICIENTE A LA ENSEÑANZA DE LA ENDODONCIA.
- 2.- QUE LAS ASOCIACIONES ODONTOLÓGICAS DIFUNDA MÁS ESTA RAMA POR MEDIO DE CURSOS PARA GRADUADOS O BIEN DE ESCUELAS DE PERFECCIONAMIENTO.

DE ESTA MANERA LA ENDODONCIA PODRÁ CONTRIBUIR CON MÁS EFICACIA A QUE LA ODONTOLOGÍA ACTUAL CUMPLA MEJOR SU DEBER CON LA SOCIEDAD Y CON EL PACIENTE, EVITANDO LAS MUTILACIONES Y CONSERVANDO AL MÁXIMO LAS PIEZAS DENTARIAS.

LA ENDODONCIA MODERNA TIENE UN CAMPO MUCHO MÁS AMPLIO E INCLUYE LO SIGUIENTE:

- 1.- PROTECCIÓN DE LA PULPA DENTAL SANA DE DIVERSAS ENFERMEDADES, ASÍ COMO DE LAS LESIONES MECÁNICAS Y QUÍMICAS.
- 2.- PROTECCIÓN PULPAR (DIRECTA E INDIRECTA).
- 3.- PULPECTOMÍA PARCIAL (PULPOTOMÍA).
- 4.- MOMIFICACIÓN.
- 5.- PULPECTOMÍA TOTAL (EXTIRPACIÓN DE LA PULPA DENTAL).
- 6.- TERAPÉUTICA CONSERVADORA DEL CONDUCTO RADICULAR INFECTADO.
- 7.- ENDODONCIA QUIRÚRGICA, LA CUAL INCLUYE APICECTOMÍA, HEMISECCIÓN, AMPUTACIÓN RADICULAR, REIMPLANTE DE DIENTES AVULSIONADOS O SUBLUXADOS, REIMPLANTE SELECTIVO O IMPLANTES - ENDODÓNCICOS ENDOÓSEOS.

CAPITULO III

ANATOMIA PULPAR

CÁMARA PULPAR. LA PULPA DENTARIA OCUPA LA CAVIDAD - PULPAR, FORMADA POR LA CÁMARA PULPAR CORONAL Y LOS CONDUCTOS RADICULARES. LA PULPA, SE CONTINÚA CON LOS TEJIDOS PERIAPICALES A TRAVÉS DEL ORIFICIO U ORIFICIOS APICALES. EN LOS INDIVIDUOS JÓVENES, LA FORMA DE LA PULPA SIGUE APROXIMADAMENTE, LOS LÍMITES DE LA SUPERFICIE EXTERNA DE LA DENTINA Y LAS PROLONGACIONES HACIA LAS CÚSPIDES SE LLAMAN CUERNOS PULPARES. EN LOS MOMENTOS DE LA ERUPCIÓN LA CÁMARA PULPAR ES GRANDE, PERO SE - HACE MÁS PEQUEÑA CONFORME AVANZA LA EDAD DEBIDO AL DEPÓSITO - ININTERRUMPIDO DE DENTINA. LA DISMINUCIÓN EN EL TAMAÑO DE LA CAVIDAD PULPAR EN LOS MOLARES NO SE EFECTÚA EN LA MISMA PRO-- PORCIÓN EN TODAS LAS PAREDES DE LA CÁMARA PULPAR. LA FORMACIÓN DE LA DENTINA PROGESA MÁS RÁPIDAMENTE EN EL PISO DE LA CÁMARA PULPAR. SE FORMA ALGO EN LA PARED OCLUSAL O TECHO, Y EN MENOR CANTIDAD EN LAS PAREDES LATERALES DE LA CÁMARA PULPAR, DE TAL MANERA QUE LA DIMENSIÓN DE LA PULPA SE REDUCE PRINCIPALMENTE EN SENTIDO OCLUSAL. LA CÁMARA PUEDE ESTRECHARSE TODAVÍA MÁS Y SU TAMAÑO VOLVERSE IRREGULAR POR LA FORMACIÓN DE DENTINA RE-- PARADORA.

LA APARICIÓN DE CÁLCULOS PULPARES PUEDE DISMINUIR - TAMBIÉN EL TAMAÑO Y CAMBIAR LA FORMA DE LA CAVIDAD PULPAR INI CIALMENTE AMPLIA.

CONDUCTO RADICULAR. CON LA EDAD SE PRODUCEN CAMBIOS PARECIDOS EN LOS CONDUCTOS RADICULARES. DURANTE LA FORMACIÓN RADICULAR, LA EXTREMIDAD APICAL RADICULAR ES UNA ABERTURA AMPLIA LÍMITADA POR EL DIAFRAGMA EPITELIAL. LAS PAREDES DE DENTINA SE ADELGAZAN GRADUALMENTE Y LA FORMA DEL CONDUCTO PULPAR

ES COMO UN TUBO AMPLIO Y ABIERTO. CONFORME PROSIGUE EL CRECIMIENTO SE FORMA MÁS DENTINA, DE TAL MANERA QUE CUANDO LA RAÍZ DEL DIENTE HA MADURADO, EL CONDUCTO RADICULAR ES MÁS ESTRECHO. EN EL CURSO DE LA FORMACIÓN DE LA RAÍZ, LA VAINA RADICULAR -- EPITELIAL DE HERTWIG SE DESINTEGRA EN RESTOS EPITELIALES Y SE DEPOSITA CEMENTO SOBRE LA SUPERFICIE DE DENTINA. EL CEMENTO -- INFLUIRÁ EN EL TAMAÑO Y LA FORMA DEL FORAMEN APICAL EN EL -- DIENTE COMPLETAMENTE FORMADO. LOS CONDUCTOS RADICULARES NO -- SIEMPRE SON RECTOS Y ÚNICOS, SINO VARÍAN POR LA PRESENCIA DE CONDUCTOS ACCESORIOS.

A CUALQUIER DISTANCIA, A PARTIR DEL VÉRTICE DEL --- DIENTE, PUEDEN ENCONTRARSE RAMIFICACIONES LATERALES DEL CON-- DUCTO RADICULAR. EN DIENTES MULTIRRADICULARES SE OBSERVAN SO-- BRE O CERCA DEL PISO DE LA CÁMARA PULPAR. UNA EXPLICACIÓN -- POSIBLE PARA EL DESARROLLO DE TODAS LAS RAMIFICACIONES LATERA-- LES DE LOS CONDUCTOS PULPARES PUEDE SER UN DEFECTO EN LA --- VAINA RADICULAR EPITELIAL DE HERTWIG, DURANTE EL DESARROLLO -- DE LA RAÍZ, EN EL SITIO DE UN VASO SANGUÍNEO SUPERNUMERARIO -- MÁS GRANDE.

FORAMEN APICAL. EXISTEN VARIACIONES EN LA FORMA, -- TAMAÑO Y LA LOCALIZACIÓN DEL FORAMEN APICAL, ES RARA UNA -- ABERTURA APICAL RECTA Y REGULAR. FRECUENTEMENTE EXISTEN DOS O MÁS FORAMENES APICALES BIEN DEFINIDOS, SEPARADOS POR UNA -- DIVISIÓN DE DENTINA Y CEMENTO, O SOLAMENTE POR CEMENTO.

LAS INFLUENCIAS FUNCIONALES QUE PUEDAN EXISTIR SO-- BRE LOS DIENTES, OCASIONAN CAMBIOS EN LA LOCALIZACIÓN Y FORMA DEL FORAMEN APICAL. UN DIENTE PUEDE SER LADEADO POR PRESIÓN -- HORIZONTAL O PUEDE EMIGRAR EN SENTIDO MESIAL, LO QUE PROVOCA DESVIACIÓN DEL VÉRTICE EN DIRECCIÓN OPUESTA. BAJO ESTAS CIR-- CUNSTANCIAS LOS TEJIDOS QUE PENETRAN A LA PULPA POR EL FORA-- MEN APICAL HACEN PRESIÓN SOBRE UNA PARED DEL FORAMEN Y PROVO

CAN RESORCIÓN. AL MISMO TIEMPO SE DEPOSITA CEMENTO EN EL LADO OPUESTO DEL CONDUCTO RADICULAR APICAL, LO QUE CAMBIA LA POSICIÓN RELATIVA DE LA ABERTURA ORIGINAL.

FISIOLOGIA PULPAR

LA PULPA DENTAL TIENE CUATRO FUNCIONES PRINCIPALES:

- 1.- FORMATIVA.
- 2.- NUTRITIVA.
- 3.- SENSORIAL.
- 4.- DEFENSIVA.

1.- FUNCIÓN FORMATIVA. LA PULPA DENTARIA ES DE ORIGEN MESODÉRMICO Y CONTIENE LA MAYOR PARTE DE LOS ELEMENTOS -- CELULARES Y FIBROSOS ENCONTRADOS EN EL TEJIDO CONJUNTIVO --- LAXO.

LA FUNCIÓN PRIMORDIAL ES LA FORMACIÓN DE DENTINA.

2.- FUNCIÓN NUTRITIVA.- A TRAVÉS DE LA PROLONGACIÓN DE LOS ODONTOBLASTOS LA PULPA NUTRE A LA DENTINA. LOS ELEMENTOS NUTRITIVOS SE ENCUENTRAN EN EL LÍQUIDO TISULAR.

3.- FUNCIÓN SENSORIAL. LOS NERVIOS DE LA PULPA CONTIENEN FIBRAS SENSITIVAS Y MOTORAS. LAS FIBRAS SENSITIVAS QUE TIENEN A SU CARGO LA SENSIBILIDAD DE LA PULPA Y LA DENTINA, -- CONDUCE LA SENSACIÓN DE DOLOR ÚNICAMENTE. SIN EMBARGO, SU -- FUNCIÓN PRINCIPAL ES LA INICIACIÓN DE REFLEJOS PARA EL CON--- TROL DE LA CIRCULACIÓN EN LA PULPA. LA PARTE MOTORA DEL ARCO REFLEJO ES PROPORCIONADA POR LAS FIBRAS VISCERALES MOTORAS, - QUE TERMINAN EN LOS MÚSCULOS DE LOS VASOS SANGUÍNEOS PULPARES.

4.- FUNCIÓN DEFENSIVA.- LA PULPA ESTÁ BIEN PROTEGIDA CONTRA LESIONES EXTERNAS, SIEMPRE Y CUANDO SE ENCUENTRE -- RODEADA POR LA PARED INTACTA DE DENTINA. SI SE EXPONE A IRRITACIONES DE TIPO MECÁNICO, TÉRMICO, QUÍMICO O BACTERIANO, PUE

DE DESENCADENAR UNA REACCIÓN EFICAZ DE DEFENSA. ÉSTA REACCIÓN DEFENSIVA SE PUEDE EXPRESAR CON LA FORMACIÓN DE DENTINA REPARADORA SI LA IRRITACIÓN ES LIGERA, O COMO REACCIÓN INFLAMATORIA SI LA IRRITACIÓN ES MÁS SERIA. DURANTE LA INFLAMACIÓN DE LA PULPA, LA HIPEREMIA Y EL EXUDADO A MENUDO DA LUGAR AL ACÚMULO DE EXCESO DE LÍQUIDO Y MATERIAL COLOIDAL FUERA DE LOS CAPILARES. TAL DESEQUILIBRIO, LIMITADO POR SUPERFICIES QUE NO DAN DE SÍ, TIENE TENDENCIA A PERDURAR POR SI MISMO Y FRECUENTEMENTE ES SEGUIDO POR LA DESTRUCCIÓN TOTAL DE LA PULPA.

CAPITULO IV

PATOLOGIA PULPAR

1.- GENERALIDADES. 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 PRINCIPALES (FORMATIVA, NUTRITIVA, SENSORIAL, DEFENSIVA), SE ADAPTA PRIMERO Y, A MEDIDA DE LA NECESIDAD, SE OPONE DESPUÉS, ORGANIZANDOSE PARA RESOLVER FAVORABLEMENTE LA LEVE LESIÓN O - DISFUNCIÓN PRODUCIDA POR EL IRRITANTE.

SI EL IRRITANTE HA PRODUCIDO UNA LESIÓN GRAVE O SUBSISTE MUCHO TIEMPO, LA REACCIÓN PULPAR ES MÁS VIOLENTA Y, AL NO ADAPTARSE A LA SITUACIÓN CREADA POR LA AGRESIÓN, INTENTA - UNA RESISTENCIA LARGA Y PASIVA PASANDO A LA CRONICIDAD; SINO LO CONSIGUE, SE PRODUCE UNA RÁPIDA NECROSIS Y, AÚNQUE LOGRE - EL ESTADO CRÓNICO, LA NECROSIS LLEGARÁ AL CABO DE CIERTO TIEMPO.

2.- CLASIFICACIÓN. LA MAYORÍA DE LOS AUTORES CLASIFICAN LAS ENFERMEDADES PULPARES EN INFLAMATORIAS O PULPITIS, REGRESIVAS Y DEGENERATIVAS O PULPOSIS Y MUERTE PULPAR O NECROSIS.

A) PULPITIS. LA CONSECUENCIA MÁS GRAVE DE LA DESTRUCCIÓN DENTAL POR LA CARIES, ES LA LLEGADA DE BACTERIAS Y SUS - PRODUCTOS A LA CÁMARA PULPAR, QUE PROVOCAN LA REACCIÓN INFLAMATORIA EN LA PULPA DENTAL, LA PULPITIS SE MANIFIESTA CLÍNICA MENTE POR DOLOR.

EL PUNTO DE PARTIDA PARA EL ESTUDIO DE LA PULPITIS, ES ACEPTAR QUE SE TRATA DE UNA REACCIÓN ANTE UN IRRITANTE.

A MENUDO ES DIFÍCIL LOCALIZAR EL DIENTE DAÑADO Y - RESULTA IMPOSIBLE ASEGURAR EL GRADO DE LESIÓN INFLAMATORIA. EL DOLOR PROVOCADO POR LA INGESTIÓN DE ALIMENTOS, LÍQUIDOS - CALIENTES O FRÍOS, INDICAN PULPITIS; NO HAY DIFERENCIA NOTABLE ENTRE LA RESPUESTA AL CALOR O FRÍO.

APROXIMADAMENTE EN LA TERCERA PARTE DE LOS CASOS, - LA REACCIÓN INFLAMATORIA SE EXTIENDE HASTA LOS CONDUCTOS RADICULARES, PERO ES RARO QUE LLEGUE HASTA EL TERCIO APICAL -- DEL CONDUCTO RADICULAR.

EN CUANTO A LOS SÍNTOMAS, LA PULPITIS SE DIVIDE EN: AGUDAS Y CRÓNICAS.

PULPITIS AGUDA.

ES UNA INFLAMACIÓN AGUDA DE LA PULPA, CARACTERIZADA POR EXACERBACIONES INTERMITENTES DEL DOLOR, EL QUE PUEDE LLEGAR A SER CONTÍNUO. ABANDONADA A SU PROPIO CURSO, LA PULPITIS AGUDA TERMINA EN LA MUERTE PULPAR.

ETIOLOGÍA. SE PRODUCE A CONSECUENCIA DEL TRABAJO - ODONTOLÓGICO DURANTE LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES EN ODONTOLOGÍA OPERATORIA O DE MUÑONES-BASE EN CORONAS Y PUENTES, POR - TRAUMATISMOS MUY CERCANOS A LA PULPA (FRACTURAS GENERALMENTE) O CAUSAS IATROGÉNICAS, COMO APLICACIÓN DE FÁRMACOS O CIERTOS MATERIALES DE OBTURACIÓN (SILICATOS, RESINAS ACRÍLICAS AUTOPOLIMERIZABLES Y RESINAS COMPUESTAS).

SINTOMATOLOGÍA. DOLOR PROVOCADO POR BEBIDAS FRÍAS Y CALIENTES, POR ALIMENTOS HIPERTÓNICOS (DULCES, SALADOS, -- ETC.), E INCLUSO POR EL SIMPLE ROCE DEL ALIMENTO, O CEPILLO DENTAL.

EL DOLOR, AUNQUE SEA INTENSO, SIEMPRE ES PROVOCADO

POR UN ESTÍMULO Y CESA SEGUNDOS DESPUÉS DE HABERSE ELIMINADO LA CAUSA QUE LO PRODUJO.

Pronóstico. Es generalmente bueno, y el diente una vez protegido, vuelve a su umbral doloroso normal al cabo de dos o tres semanas.

Tratamiento. Protección pulpar con hidróxido de calcio y eugenato de zinc.

PULPITIS CRÓNICA.

Es una variedad de pulpitis muy poco frecuente y muy engañosa. Por lo general, el dolor es ligero y soportable, puede provocarlo el calor, el frío, o la masticación de alimentos duros, pero a veces es espontáneo.

El principal dato histológico es una inflamación crónica que afecta a toda la pulpa, a veces también se encuentra en absceso localizado.

PULPITIS AGUDA SEROSA.

Es una inflamación aguda de la pulpa caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, que puede hacerse continuo.

Etiología. Es provocada por invasión microbiana en una caries, por cualquier factor mecánico, térmico, químico o bien puede presentarse como resultado de la evolución de la hiperemia.

Sintomatología. Existe dolor intermitente espontáneo sin causa aparente, o bien, provocado por cambios bruscos

DE TEMPERATURA, PRINCIPALMENTE POR EL FRÍO, O POR LOS ALIMENTOS DULCES Y ÁCIDOS. EL DOLOR AUMENTA EN POSICIÓN DE DECÚBITO, POR LA GRAN CONGESTIÓN DE LOS VASOS PULPARES. EL PACIENTE REFIERE EL DOLOR AGUDO, PULSATIL, INTENSO, INTERMITENTE O CONTÍNUO.

PRONÓSTICO, FAVORABLE AL DIENTE, DESFAVORABLE A LA PULPA.

TRATAMIENTO, EN FORMA INMEDIATA BAJO ANESTESIA LOCAL, SE REALIZARÁ LA EXTIRPACIÓN PULPAR.

PULPITUS AGUDA SUPURADA.

ES UNA INFLAMACIÓN DOLOROSA AGUDA DE LA PULPA, QUE SE CARACTERIZA POR UN ABSCESO EN LA SUPERFICIE O EN LA INTIMIDAD DE LA PULPA.

ETIOLOGÍA. ESTE TIPO DE PULPITIS ES PROVOCADA POR INFECCIÓN BACTERIANA, EXISTIENDO EXPOSICIÓN PULPAR QUE PUEDE ESTAR CUBIERTA POR DENTINA REBLANDECIDA.

SINTOMATOLOGÍA. EL DOLOR ES INTENSO, EL PACIENTE LO REFIERE COMO UNA PRESIÓN CONSTANTE, AUMENTANDO CON EL CALOR Y DISMINUYENDO CON EL FRÍO, PERO EL EXCESO PUEDE AUMENTAR LA. CUANDO NO SE DRENA LA INFECCIÓN, EL DOLOR ES DEMASIADO INTENSO.

PRONÓSTICO. DESFAVORABLE A LA PULPA, PERO FAVORABLE AL DIENTE SI SE REALIZA UN BUEN TRATAMIENTO ENDODÓNCICO. SI SE MANTIENE EL DRENADO DE LA INFECCIÓN SIN TRATAMIENTO POSTERIOR, EVOLUCIONARÁ HACIA UNA NECROSIS.

TRATAMIENTO. ESTABLECER UN DRENADO AMPLIO DE LA IN

FECCIÓN PULPAR, LAVAR CON AGUA TIBIA, SECAR, COLOCAR UNA CURACIÓN DE CREOSOTA DE HAYA. DE PREFERENCIA LA PULPA SE EXTIRPARÁ DENTRO DE LAS 48 HORAS SIGUIENTES. EN CASO DE EMERGENCIA SE PUEDE HACER LA EXTIRPACIÓN INMEDIATA DE LA PULPA DEJANDO ABIERTO EL CONDUCTO PARA QUE DRENE. NO SE ACONSEJA INSTRUMENTAR EL CONDUCTO EN ESTA SESIÓN, PUES PUEDE PROVOCAR UNA BACTEREMIA TRANSITORIA.

PULPITIS CRÓNICA ULCEROSA.

ES UNA INFLAMACIÓN PULPAR CARACTERIZADA POR FORMACIÓN DE UNA ÚLCERA EN LA SUPERFICIE DE LA PULPA EXPUESTA.

ETIOLOGÍA. ES UNA INVASIÓN BACTERIANA PROVOCADA -- POR CARIES, SE PRESENTA GENERALMENTE EN DIENTES JÓVENES O DE PERSONAS MAYORES QUE PUEдан RESISTIR UN PROCESO INFECCIOSO - DE POCA INTENSIDAD.

SINTOMATOLOGÍA. ES POSIBLE QUE NO EXISTAN SÍNTOMAS O SOLAMENTE UN DOLOR LEVE E IRREGULAR DE TIPO SORDO QUE EMPEORA POR LOS CAMBIOS TÉRMICOS. LAS RESPUESTAS A LAS PRUEBAS DE VITALIDAD ESTÁN REDUCIDAS E INCLUSO LA PULPA EXPUESTA PUEDE - SER INSENSIBLE AL TACTO.

PRONÓSTICO. DEPENDIENDO DEL GRADO DE DESTRUCCIÓN - CARIOSA, PUEDE SER FAVORABLE A LA PIEZA Y DESFAVORABLE A LA PULPA.

TRATAMIENTO. ELIMINAR LA CARIES Y LA ÚLCERA, POSTERIORMENTE EFECTUAR LA PULPECTOMÍA.

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSICA.

ESTE TIPO DE PULPITIS SE DESARROLLA GENERALMENTE A

PARTIR DEL TIPO DE PULPITIS CRÓNICA ULCEROSA EN LA CUAL LA -- IRRIGACIÓN SANGUÍNEA ES BUENA Y LA INTENSIDAD DE LA LESIÓN -- HÍSTICA ES MEDIANA. SE CARACTERIZA POR TENER TEJIDO DE GRANULACIÓN EN LA PULPA EXPUESTA FORMANDO UN CRECIMIENTO QUE COMÚN MENTE ES CONOCIDO COMO PÓLIPO PULPAR.

ETIOLOGÍA. ATAQUE BACTERIANO EN LA PULPA EXPUESTA - DEBIDO A UNA CAVIDAD AMPLIA Y A UN AGENTE IRRITANTE CRÓNICO - (LENTO Y CONSTANTE). SE PRESENTA GENERALMENTE EN EL PRIMER MO LAR PERMANENTE DEBIDO A LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA SU -- DESARROLLO (IRRIGACIÓN SANGUÍNEA ABUNDANTE Y CARIES GRANDE Y RÁPIDA).

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE HAY POCO O NINGÚN DOLOR. LA ANAMNESIS ES LA DE UNA PULPITIS CRÓNICA ULCEROSA. EL PÓLIPO SUELE LOCALIZARSE EN EL PISO DE LA CAVIDAD. ES CASI COMPLE TAMENTE INSENSIBLE AL DOLOR Y ALGUNAS VECES SANGRA FÁCILMENTE AL TACTO.

PRONÓSTICO. ES COMPLETAMENTE DESFAVORABLE A LA PULPA Y DEPENDIENDO DE LA DESTRUCCIÓN CARIOSA DE LA CORONA, PUEDE - SER FAVORABLE A LA PIEZA.

TRATAMIENTO. PRIMERAMENTE EXTIRPACIÓN COMPLETA DEL - PÓLIPO PULPAR, Y POSTERIORMENTE SE REALIZARÁ LA PULPECTOMÍA.

PULPITIS ABIERTAS Y CERRADAS.

PULPITIS ABIERTA TOTAL AGUDA. ES UNA COMUNICACIÓN - "ABIERTA" QUE PERMITE UN ESCAPE DEL EXUDADO INFLAMATORIO DE LA PULPA A LA BOCA. ÉSTA ABERTURA SIRVE PARA REDUCIR LA PRE-- SIÓN SOBRE LOS NERVIOS SUPERVIVIENTES DE LA PULPA Y POR ELLO - DA LUGAR A UN CUADRO CLÍNICO DOLOROSO LIMITADO Y MUCHO MENOS INTENSO QUE EL QUE PRESENTA LA FORMA CERRADA.

PULPITIS CERRADA TOTAL AGUDA. ÉSTA FORMA DE PULPITIS PRESENTA INFLAMACIÓN DE TODA LA PULPA, CON O SIN PURULENCIA O NECROSIS DEL TEJIDO. LA INTENSIDAD DE LOS SÍNTOMAS QUE PRESENTA SE DEBE A LA AUSENCIA DE COMUNICACIÓN ENTRE LA PULPA Y LA BOCA, DE AQUÍ EL NOMBRE DE PULPITIS "CERRADA".

LA PULPITIS CERRADA SE DEBE MUCHAS VECES A CARIES - PROFUNDA, EMPASTES PROFUNDOS O EPISODIOS TRAUMÁTICOS INTENSOS.

EL DOLOR ES INTENSO, PULSATIL, Y PROLONGADO; AUMENTA POR LA NOCHE Y CUANDO EL ENFERMO ESTÁ EN POSICIÓN RECOSTADA; PUEDE SER ESPONTÁNEO, PERO MUCHAS VECES LO DESENCADENA EL CALOR O EL FRÍO; LA MASTICACIÓN O LA PERCUSIÓN, PRODUCEN TAMBIÉN DOLOR INTENSO DEBIDO A LA EXTENSIÓN DEL DOLOR A LA MEMBRANA PERIODONTAL, DANDO LUGAR A UNA PERICEMENTITIS. LA AFECTACIÓN DE TODA LA PULPA, EL CARÁCTER DE "CERRADO" QUE TIENEN -- LAS ALTERACIONES DE LA PULPA Y LA REDUCIDA SALIDA APICAL EXPLICAN LA INTENSIDAD DEL DOLOR.

ES UNA REACCIÓN PULPAR IRREVERSIBLE, DE FORMA QUE EL TRATAMIENTO DEBE SER LA TERAPÉUTICA ENDODÓNCICA O LA EXTRACCIÓN.

CLASIFICACIÓN.

-PULPITIS ULCEROSA PRIMITIVA (PROVOCADA POR EXPOSICIÓN DE UNA PARTE DE LA PULPA A CAUSA DE UN TRAUMATISMO BRUSCO).

-PULPITIS ULCEROSA SECUNDARIA (ORIGINADA POR CARIES PROFUNDA EN UNA PULPITIS CERRADA).

-PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSICA O PÓLIPO PULPAR.

PULPITIS CERRADAS.

-PULPITIS HEMORRÁGICA O PULPITIS CERRADA DE EVOLUCIÓN AGUDA (CONGESTIÓN PULPAR INTENSA, DOLOR AL FRÍO Y AL CALOR ESPONTÁNEAMENTE).

-PULPITIS INFILTRATIVA O PULPITIS PARCIAL CERRADA - DE EVOLUCIÓN AGUDA (SE ORIGINA DE UNA HIPEREMIA).

-PULPITIS INFILTRATIVA CERRADA TOTAL (FOCO INFILTRATIVO EN CÁMARA PULPAR ANTES DE LLEGAR A LA ABSCEDACIÓN).

-PULPITIS ABSCEDOSA CERRADA POR EVOLUCIÓN AGUDA -- (UNO O VARIOS ABSCESOS EN CÁMARA PULPAR).

-PULPITIS PARCIAL ABSCEDOSA (EVOLUCIONA A PULPITIS ULCEROSA AL PROVOCAR LA ABERTURA ESPONTÁNEA DEL ABSCESO).

-PULPITIS POLIABSCEDOSA (DOLOR NOCTURNO IRRADIADO Y PERSISTENTE, INTENSO AL CALOR Y AL FRÍO).

B) HIPEREMIA PULPAR. ES LA DILATACIÓN Y EL AGRANDAMIENTO DE LOS VASOS DE LA PULPA JUNTO A UNA PEQUEÑA REACCIÓN INFLAMATORIA.

ETIOLOGÍA. VA ASOCIADA A LA COLOCACIÓN DE EMPASTES RECIENTES, PROFUNDOS O AMBOS, A TRAUMATISMOS (GOLPES, MALOCCLUSIONES, ETC.), A CAMBIOS TÉRMICOS (CALOR, FRÍO Y DULCE), A -- AGENTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS (ÁCIDOS, RESINAS ACRÍLICAS, SILICATOS, CARIES DENTAL, ETC.).

SINTOMATOLOGÍA. EL DOLOR DE LA HIPEREMIA SUELE SER - AGUDO E INTENSO Y MUCHAS VECES LO DESENCADENA LA APLICACIÓN - DE ESTÍMULOS TÉRMICOS (CALOR O FRÍO). ES DE CORTA DURACIÓN, - SUELE ALARGARSE DURANTE UNO O VARIOS MINUTOS Y ENTONCES CALMA POCO A POCO.

GENERALMENTE LA HIPEREMIA ES REVERSIBLE Y SI SE --
EVITAN LOS ESTÍMULOS DESENCADENANTES LA MEJORÍA ES MAYOR Y --
SE FACILITA LA RECUPERACIÓN.

PRONÓSTICO. FAVORABLE A LA PULPA SI SE ELIMINA LA
CAUSA A TIEMPO, DE NO HACERLO PUEDE PROGRESAR ALGUNAS VECES
Y TRANSFORMARSE EN UNA PULPITIS PURA, QUE TIENE UN PRONÓSTI-
CO MENOS FAVORABLE.

TRATAMIENTO. ELIMINAR LOS EMPASTES CONDUCTORES Y --
ESTÍMULOS DESENCADENANTES. SE COLOCARÁ UN APÓSITO SEDANTE QUE
CALME Y FACILITE LA RECUPERACIÓN PULPAR.

C) DEGENERACION PULPAR. ES UN CAMBIO PATOLÓGICO --
PROGRESIVO DE TEJIDO PULPAR HACIA UNA DISMINUCIÓN DE SU FUN-
CIONALIDAD, O POR EL DEPÓSITO DE UN MATERIAL ANORMAL EN EL --
TEJIDO.

ETIOLOGÍA. SE ORIGINA POR DISMINUCIÓN DE LA CIRCU-
LACIÓN SANGUÍNEA HACIA LA PULPA, YA SEA POR TRAUMATISMO O --
POR ENVEJECIMIENTO DEL DIENTE.

SINTOMATOLOGÍA. ES ASINTOMÁTICO.

TRATAMIENTO. DEJAR TRANQUILO AL DIENTE.

DEGENERACIÓN FIBROSA.

ALGUNAS VECES LA PULPA MUESTRA UN EXCESO DE FIBRAS
COLÁGENAS QUE FORMAN UNA MATRIZ BASTANTE GRANDE EN LA PULPA.
LAS FIBRAS ESTÁN MUCHAS VECES AGRUPADAS ALREDEDOR DE LOS VA-
SOS Y PUEDE HABER UNA REDUCCIÓN EN EL NÚMERO DE CÉLULAS PUL-
PARES.

DEGENERACIÓN CÁLCICA.

SE CARACTERIZA POR LA SUBSTITUCIÓN DEL TEJIDO PULPAR POR TEJIDO CALCIFICADO, EN FORMA DE NÓDULOS PULPARES O DENTÍCULOS, QUE SE PRESENTAN COMÚNMENTE EN LA CÁMARA PULPAR AUNQUE TAMBIÉN PUEDEN ENCONTRARSE EN LOS CONDUCTOS EN FORMA LIBRE E INTERSTICIAL. SE CONSIDERA QUE ES UNA DEGENERACIÓN ASINTOMÁTICA, PERO ALGUNAS VECES SE LE ATRIBUYEN DOLORES IRRADIADOS POR COMPRESIÓN DE LAS FIBRAS NERVIOSAS ADYACENTES.

DEGENERACIÓN ATRÓFICA.

SE PRESENTA EN PERSONAS ADULTAS Y SE CARACTERIZA POR PRESENTAR UN MENOR NÚMERO DE CÉLULAS ESTRELLADAS Y UN AUMENTO DE LÍQUIDO INTERCELULAR. EL TEJIDO PULPAR AFECTADO ES MENOS SENSIBLE DE LO NORMAL.

DEGENERACIÓN GRASA.

ES RELATIVAMENTE COMÚN ENCONTRAR DEPÓSITOS DE GRASA EN LOS ODONTOBLASTOS Y CÉLULAS DE LA PULPA.

REABSORCIÓN INTERNA O MANCHA ROSADA.

ES UNA REABSORCIÓN DENTARIA PRODUCIDA POR CAMBIOS VASCULARES DE LA PULPA PUDIENDO AFECTAR LA CORONA O LA RAÍZ DE UN DIENTE, O ABARCAR AMBOS AL MISMO TIEMPO. PUEDE SER UN PROCESO LENTO Y PROGRESIVO O RÁPIDO, PERFORANDO EL DIENTE EN ALGUNOS CASOS. ES DE ETIOLOGÍA DESCONOCIDA AUNQUE ESTÁ LIGADA A UN TRAUMATISMO. RADIOGRÁFICAMENTE SE OBSERVA LA CÁMARA PULPAR Y CONDUCTOS ENSANCHADOS CON BORDES REDONDEADOS E IRREGULARES.

D) PULPA PARCIALMENTE NECROTICA. Esta PARTICULAR Y RARA FORMA DE AFECCIÓN PULPAR SE DEBE A UNA CARIES, A EMPASTES PROFUNDOS O A TRAUMATISMOS.

EL DOLOR DE LA PULPA NECRÓTICA ES ESPECÍFICO Y CARACTERÍSTICO; ES PERSISTENTE, CONSTANTE, MUY MOLESTO Y AUMENTA CON EL CALOR, PERÓ CALMA CON EL FRÍO. LA RESPUESTA DOLOROSA A LA MASTICACIÓN Y A LA PERCUSIÓN SERÁ POSITIVA.

EL CUADRO HISTOLÓGICO ES DE UNA DEGENERACIÓN PUTREFACTA Y NECROSIS DE LA PULPA. ÉXISTE LA TEORÍA DE QUE EL PROCESO DE PETREFACTACIÓN DA LUGAR A LA FORMACIÓN DE GASES QUE, - AL SER EXPANDIDOS POR EL CALOR, SON RESPONSABLES DE UNA GRAN COMPRESIÓN SOBRE LOS NERVIOS DE LA PULPA.

E) NECROSIS TOTAL DE LA PULPA. EN ESTA FORMA DE -- AFECCIÓN PULPAR, EXISTE NECROSIS Y DEGENERACIÓN TOTAL, NO QUEDANDO NINGÚN ELEMENTO VIVO. POR ELLO, LOS DIENTES ASÍ -- AFECTADOS NO RESPONDEN A LOS ESTÍMULOS PULPARES NORMALES. SI HAY ALGÚN SÍNTOMA SE DEBE A LA ALTERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES. POR LO QUE EL MOTIVO DE LA CONSULTA SUELE SER -- SÓLO UN DOLOR A LA PERCUSIÓN. A VECES SE OBTIENE UNA HISTORIA DE PULPITIS PREVIA, LO QUE HACE PENSAR EN UNA DEGENERACIÓN - GRADUAL DURANTE UN PERIODO PROLONGADO.

COMO LOS TEJIDOS PERIAPICALES SE VEN PROGRESIVAMENTE AFECTADOS, APARECEN LESIONES PERIAPICALES. POR LO GENERAL, ESTAS LESIONES SON DEL TIPO DE GRANULOMAS O QUISTES PERIAPICALES, PERO A VECES LA ZONA PERIAPICAL PUEDE SER ASIENTO DE UNA EXACERBACIÓN AGUDA, COMO UN ABSCESO ALVEOLAR AGUDO.

CAPITULO V

PATOLOGIA APICAL Y PERIAPICAL

COMPRENDE LAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS Y DEGENERATIVAS DE LOS TEJIDOS QUE RODEAN AL DIENTE.

A) PERIODONTITIS AGUDA Y SUBAGUDA. ES UNA INFLAMACIÓN DEL TEJIDO PERIAPICAL.

ETIOLOGÍA. PUEDE SER DE ORIGEN INFECCIOSO (SÉPTICO) ES DECIR, MICROORGANISMOS QUE ALCANZARON EL TEJIDO PERIODONTAL, GENERALMENTE POR LA VÍA DEL CONDUCTO; TRAUMÁTICO POR SOBRECARGAS OCLUSALES Y MEDICAMENTOSO DURANTE LOS TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS.

SINTOMATOLOGÍA. DOLOR AGUDO, DUELE A LA PERCUSIÓN VERTICAL Y RADIOGRÁFICAMENTE EL PERIODONTO SE VE NORMAL.

TRATAMIENTO. RETIRAR LA CAUSA QUE LO PROVOCÓ.

B) ABSCESO ALVEOLAR AGUDO. ES UNA INFLAMACIÓN AGUDA Y SUPURADA DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES CON ACUMULACIÓN DE EXUDADO PURULENTO.

ETIOLOGÍA. ES LA PERSISTENCIA E INTENSIFICACIÓN DEL AGENTE IRRITANTE (MICROBIANO).

SINTOMATOLOGÍA. AL PRINCIPIO DE LA INFLAMACIÓN EL DOLOR ES SEVERO Y CONSTANTE, SE PRESENTA FIEBRE, MALESTAR GENERAL, ESCALOFRÍOS, LA PIEZA DUELE A LA PERCUSIÓN, ESTÁ EXTRUIDA Y PRESENTA MOVILIDAD; EL ABSCESO SE PRESENTA DEBAJO DE LA MUCOSA, NO SIEMPRE EN DIRECCIÓN DE LA PIEZA ENFERMA.

TRATAMIENTO. ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS, ABERTURA DEL ABSCESO, CUANDO A LA PALPACIÓN ESTÉ FLUCTUANTE SE ABRE CON UN BISTURÍ O CON UNA FRESA DE BOLA DE CARBURO.

ES CONVENIENTE ABRIR EL DIENTE Y REALIZAR EL DRENADO DEL CONDUCTO.

C) GRANULOMA. ES UNA REACCIÓN INFLAMATORIA QUE SE PRESENTA EN FORMA DE PROLIFERACIÓN DE TEJIDO DE GRANULACIÓN, QUE CONTIENE TODOS LOS ELEMENTOS DE UNA INFLAMACIÓN CRÓNICA. SE CONTINÚA CON LIGAMENTO PERIODONTAL DEL DIENTE ENFERMO.

ETIOLOGÍA. PUEDE SER PROVOCADO POR IRRITANTES DE TIPO FÍSICO, QUÍMICO O BIOLÓGICO, PERO LA CAUSA PRINCIPAL ES LA NECROSIS Y/O GANGRENA, QUE ACTÚAN COMO DEPÓSITO DE TOXINAS, AFECTANDO A TRAVÉS DEL FORAMEN Y CONDUCTOS ACCESORIOS, EL TEJIDO PERIAPICAL.

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE ES ASINTOMÁTICO.

EL GRANULOMA APICAL ES UN TEJIDO DE DEFENSA, CRECE EN FORMA GRADUAL HASTA ALCANZAR UN TAMAÑO DETERMINADO, EL CRECIMIENTO PUEDE SER RÁPIDO O LENTO, DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA E INTENSIDAD DEL IRRITANTE.

TRATAMIENTO. TRATAMIENTO ENDODÓNCICO.

D) QUISTE. ES UNA CAVIDAD TAPIZADA POR UN EPITELIO, QUE CONTIENE UN LÍQUIDO VISCOSO CON CRISTALES DE COLESTERINA.

ETIOLOGÍA. SE ORIGINA DE LOS RESTOS EPITELIALES DE MALASSEZ, REMANENTES DE LA VAINA DE HERTWIG. POR OTRA PARTE UN QUISTE APICAL SIEMPRE SE ASOCIA CON UN DIENTE NO VITAL.

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE ES ASINTOMÁTICO, PUEDE HABER MOVILIDAD EN EL DIENTE AFECTADO Y ASIMETRÍA FACIAL.

TRATAMIENTO. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y ENDODÓNCICO - AL MISMO TIEMPO.

E) ABSCESO ALVEOLAR CRÓNICO. ES UNA INFLAMACIÓN CRÓNICA SUPURADA Y RODEADA DE UNA MEMBRANA PIÓGENA SIN EPITELIO.

ETIOLOGÍA. PUEDE SER ORIGINADO POR DESTRUCCIÓN DE LA PARTE INTERNA DEL GRANULOMA. ASÍ MISMO PUEDE APARECER AL ESTABLECER EL DRENADO EN UN ABSCESO ALVEOLAR AGUDO, PASANDO ESTE A LA CRONISIDAD POR PERSISTENCIA DE LA CAUSA QUE LO ORIGINÓ.

SINTOMATOLOGÍA. TODAS LAS LESIONES CRÓNICAS TIENDEN A AGUDIZARSE TEMPORALMENTE EN UN MOMENTO DETERMINADO DE SU EVOLUCIÓN. LA PIEZA DUELE A LA PERCUSIÓN, ESTÁ EXTRUÍDA Y MÓVIL. EL PUS PUEDE PERMANECER ENCERRADO DURANTE MUCHO TIEMPO EN LA CAVIDAD DEL ABSCESO.

TRATAMIENTO. LA INTENSIDAD DEL DOLOR PUEDE CEDER CON LA ABERTURA MECÁNICA DEL CONDUCTO Y ESTABLECER UN DRENADO QUE LIBERE LOS GASES QUE SE PRODUCEN.

F) OSTEOESCLEROSIS U OSTEITIS CONDENSANTE. SON LESIONES APICALES QUE APARECEN COMO ÁREAS RADIOLÚCIDAS DE MAYOR CALCIFICACIÓN ALREDEDOR DEL ÁPICE DE LOS DIENTES.

ETIOLOGÍA. SOBRE CARGAS OCLUSALES Y TRAUMATISMOS LEVES.

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE SON ASINTOMÁTICOS, ESTA LESIÓN SE DESCUBRE DURANTE EL EXAMÉN RADIOGRÁFICO.

TRATAMIENTO. REVISIÓN PERIÓDICA.

G) REABSORCIÓN CEMENTODENTINARIA EXTERNA. Es una --
REABSORCIÓN QUE EL PERIODONTO HACE AL CEMENTO Y A LA DENTINA.

ETIOLOGÍA. TRAUMATISMOS NO VIOLENTOS, TRATAMIENTOS
ORTODÓNCICOS MAL PLANIFICADOS O BIÉN UNA REABSORCIÓN DENTINA
RIA INTERNA QUE COMUNICÓ CON EL PERIODONTO.

SINTOMATOLOGÍA. PUEDE HABER DOLOR A LA PERCUSIÓN,
RESPUESTAS POSITIVAS AL FRÍO Y A LA ELECTRICIDAD.

TRATAMIENTO. APICECTOMÍA Y OBTURACIÓN DEL CONDUCTO
CON AMALGAMA EXENTA DE ZINC.

H) HIPERCEMENTOSIS. Es un crecimiento excedido de
LOS LÍMITES FISIOLÓGICOS DEL CEMENTO CELULAR Y ACELULAR.

ETIOLOGÍA. Es consecuencia de un proceso inflamato
RIO CRÓNICO APICAL, SOBRECARGAS OCLUSALES, IRRITANTES QUÍMI-
COS Y BIOLÓGICOS.

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE ES ASINTOMÁTICO.

TRATAMIENTO. SI EL DIENTE ES VITAL, DEJARLO TRAN--
QUILO.

I) CEMENTOMA. Es una displasia fibrosa, en la cual
EL HUESO PERIAPICAL SE REABSORBE Y ES REEMPLAZADO POR TEJIDO
CONECTIVO FIBROSO, EN ESTA ETAPA SE LLAMA CEMENTOMA, QUE ES
UNA FORMA OSTEOFIBRÓTICA Y ES RADIOLÚCIDO. EN UNA SEGUNDA --
ETAPA CUANDO EN LUGAR DE HUESO SE FORMA OSTEOCEMENTO, SE --
LLAMA CEMENTOMA, QUE ES UNA FORMA OSTEOCEMENTOIDE Y ES RADIO
PACO.

ETIOLOGÍA. SE ASOCIA A TRAUMATISMOS LEVES Y SOBRECARGAS OCLUSALES.

SINTOMATOLOGÍA. GENERALMENTE ES ASINTOMÁTICO.

TRATAMIENTO. REVISIÓN PERIÓDICA.

CAPITULO VI.

HISTORIA CLINICA

UNA TERAPÉUTICA EFECTIVA SE BASA EN UN DIAGNÓSTICO EXACTO Y ÉSTE EN UNA SEMIOLOGÍA HECHA CON ORDEN Y MÉTODO.

LA SINTOMATOLOGÍA ENDODÓNICA ESTUDIA LOS SIGNOS - Y SÍNTOMAS QUE TENGAN RELACIÓN CON UNA AFECCIÓN PULPAR, LOS QUE SERÁN OBTENIDOS MEDIANTE EL INTERROGATORIO O ANAMNESIS Y UNA EXPLORACIÓN SISTEMÁTICA DEL PACIENTE.

GENERALMENTE EL DIAGNÓSTICO SE BASA EN LA HISTORIA CLÍNICA SUBJETIVA PROPORCIONADA POR EL PACIENTE, EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO QUE EL ODONTÓLOGO REALIZA Y SE COMPLEMENTA CON AYUDA DE VARIOS TEST CLÍNICOS.

A) DATOS PERSONALES DEL PACIENTE. QUE SON:

NOMBRE, DIRECCIÓN, TELÉFONO, EDAD, SEXO, OCUPACIÓN Y ORIGEN.

B) HISTORIA MÉDICA GENERAL.

ESTA SE REALIZA POR APARATOS Y SISTEMAS; SE REALIZARÁ UNA REVISIÓN DE ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y NO PATOLÓGICOS, ASÍ COMO LAS ENFERMEDADES QUE PODRÍAN, EN UN MOMENTO -- DADO ALTERAR NUESTRO ÉXITO.

APARATO CARDIOVASCULAR. TRATAREMOS DE LOCALIZAR -- LAS ENFERMEDADES Y ALTERACIONES DE ESTE APARATO COMO SON: - INSUFICIENCIA CARDIACA, CARDIOPATÍA CORONARIA, ANGINA DE PECHO, INFARTO AL MIOCARDIO, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EN GENERAL

ENFERMEDADES VASCULARES.

APARATO DIGESTIVO. GASTRITIS, ÚLCERA, DISPESIA --
HEPATITIS, TIFOIDEA, ETC.

APARATO RESPIRATORIO. SE BUSCARÁN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS COMO: TUBERCULOSIS, NEUMONÍA, PULMONÍA, ASMA, ETC.

APARATO GENITAL. SEXO, ANTECEDENTES PATOLÓGICOS, -
ENFERMEDADES VENEREAS, ETC.

SI EL PACIENTE ES MUJER: ANTECEDENTES DE ABORTO, -
EMBARAZOS, LACTANCIA, ETC.

SISTEMAS. BUSCAREMOS LAS ENFERMEDADES DE TIPO SISTÉMICO O METABÓLICO COMO SON:

SISTEMA NERVIOSO. ESTUDIAREMOS PRINCIPALMENTE EL -
ESTADO ANÍMICO Y PSICOLÓGICO DE NUESTRO PACIENTE.

SISTEMA METABÓLICO. DIABETES MELLITUS, HEMOFILIA,
ALERGIAS, INSUFICIENCIA RENAL, ALTERACIONES ENDÓCRINAS, SUPRARRENALES, TANTO A MEDICAMENTOS COMO SON; PENICILINA, SULFAS Y EN NUESTRO CASO A LA PROCAÍNA.

CON UNA BUENA HISTORIA CLÍNICA EVITAREMOS, LIPOTÍMIAS Y SHOCK ANAFILÁCTICO.

C) EXÁMEN CLÍNICO BUCAL.

ESTE CONSISTE EN LA EVALUACIÓN GENERAL DE LA HIGIENE BUCAL, LOS TEJIDOS BLANDOS (PERIODONTO, INSERCIONES) Y DE LOS TEJIDOS DUROS (POR MEDIO DE RADIOGRAFÍAS EXAMINAREMOS - NIVEL DE CRESTA ÓSEA, CANTIDAD DE HUESO ESPONJOSO), CORONAS CLÍNICAS (INCIDENCIA DE CARIES, CLASE DE LESIÓN CARIOSAS).

PARA LOGRAR UN MAYOR ÉXITO LO LLEVAREMOS A CABO DE LA SIGUIENTE MANERA:

EXPLORACIÓN. LA EXPLORACIÓN EN ENDODONCIA PUEDE -- DIVIDIRSE EN TRES PARTES:

- 1.- EXPLORACIÓN CLÍNICA MÉDICA O GENERAL.
- 2.- EXPLORACIÓN DE LA VITALIDAD PULPAR, DENOMINADA TAMBIÉN - VITALOMETRÍA O ALGESIMETRÍA.
- 3.- EXPLORACIÓN POR MÉTODOS DE LABORATORIO.

1.- EXPLORACIÓN CLÍNICA MÉDICA O GENERAL. SE UTILIZAN LOS MÉTODOS CLÁSICOS EN MEDICINA Y ODONTOLOGÍA QUE CONSTAN DE SEIS PARTES: INSPECCIÓN, PALPACIÓN, PERCUSIÓN, MOVILIDAD, TRANSLUMINACIÓN Y ROENTGENOLOGÍA (RAYOS "X").

INSPECCIÓN. ES EL EXAMEN MINUCIOSO DEL DIENTE ENFERMO, DIENTES VECINOS, ESTRUCTURAS PARADENTALES Y LA BOCA - EN GENERAL DEL PACIENTE.

SE COMENZARÁ CON UNA PREVIA INSPECCIÓN EXTERNA PARA SABER SI EXISTE ALGÚN SIGNO DE IMPORTANCIA, COMO EDEMA O INFLAMACIÓN PERIAPICAL, FACIES DOLOROSA, EXISTENCIA DE TRAYECTOS FISTULOSOS O CICATRICES CUTÁNEAS, ETC.

SE EXAMINARÁ LA CORONA DEL DIENTE, EN LA QUE PODEMOS ENCONTRAR CARIES, FISURAS, LÍNEAS DE FRACTURA, PÓLIPOS -- PULPARES, CAMBIOS DE COLORACIÓN, ANOMALÍAS DE FORMA, ESTRUCTURA Y POSICIÓN.

EN OCASIONES Y CUANDO EL DOLOR NO HA SIDO LOCALIZADO SERÁ NECESARIO LA INSPECCIÓN DE VARIOS DIENTES, INCLUSO - LOS ANTAGONISTAS.

PALPACIÓN. CONSISTE EN DETERMINAR LA CONSISTENCIA DE LOS TEJIDOS HACIENDO UNA LIGERA PRESIÓN CON LOS DEDOS. SE UTILIZA PARA INVESTIGAR LA PRESENCIA DE UNA TUMEFACCIÓN SI EL TEJIDO AFECTADO SE PRESENTA DURO O BLANDO, ASPERO O LISO, ETC.

SE EMPLEA CUANDO HAY SOSPECHAS DE LA PRESENCIA DE UN ABSCESO, APLICANDO UNA LIGERA PRESIÓN CON LA PUNTA DEL -- DEDO ÍNDICE SOBRE LA ENCÍA A NIVEL DEL ÁPICE DEL DIENTE AFEC-- TADO, OBSERVANDO SI HAY UNA TUMEFACCIÓN, O LOS TEJIDOS BLAN-- DOS MUESTRAN DOLOR A LA PRESIÓN.

EL DOLOR PERCIBIDO AL PALPAR LA ZONA PERIAPICAL DE UN DIENTE TIENE GRAN VALOR SEMIOLÓGICO. LA PRESIÓN EJERCIDA POR EL DEDO PUEDE HACER SALIR EXUDADO PURULENTO POR UN TRA-- YECTO FISTULOSO O POR EL CONDUCTO ABIERTO Y LAS ZONAS DE -- FLUCTUACIÓN SON MUY BIEN PERCIBIDAS POR EL TACTO.

PERCUSIÓN. SE REALIZA CORRIENTEMENTE GOLPEANDO CON EL MANGO DE UN ESPEJO BUCAL EN SENTIDO HORIZONTAL O VERTICAL. TIENE DOS INTERPRETACIONES:

1.- AUDITIVA O SONORA, SEGÚN EL SONIDO OBTENIDO. - EN PULPAS Y PERIODONTOS SANOS, EL SONIDO ES AGUDO FIRME Y - CLARO; EN DIENTES DESPULPADOS, EL SONIDO ES MATE Y AMORTIGUA-- DO.

2.- SUBJETIVA POR EL DOLOR PRODUCIDO. SE INTERPRE-- TA COMO UNA REACCIÓN DOLOROSA PERIODONTAL PROPIA DE PERIODON-- TITIS, ABSCESO ALVEOLAR AGUDO. EL DOLOR PUEDE SER VIVO E IN-- TOLERABLE EN CONTRASTE CON EL PRODUCIDO EN LA PRUEBA DE ALGU-- NAS PARODONTOPATÍAS Y PULPITIS, EN LAS QUE ES MÁS LEVE.

MOVILIDAD. MEDIANTE ELLA PERCIBIREMOS LA MÁXIMA --

AMPLITUD DEL DESLIZAMIENTO DENTAL DENTRO DEL ALVEOLO. SE PUEDE HACER CON LOS DEDOS, CON UN INSTRUMENTO DENTAL O DE MANERA MIXTA. GROSSMAN LA DIVIDE EN TRES GRADOS:

- 1ER. GRADO, CUANDO ES INCIPIENTE PERO SE PERCIBE.
- 2DO. GRADO, CUANDO LLEGA A UN MILÍMETRO EL DESPLAZAMIENTO MÁXIMO.
- 3ER. GRADO, CUANDO LA MOVILIDAD SOBREPASA UN MILÍMETRO.

CUANDO EL DIENTE PRESENTA MOVILIDAD DE TERCER GRADO, PRIMERAMENTE SE REALIZARÁ UN TRATAMIENTO PERIODONTAL PARA REDUCIR SU MOVILIDAD Y SI EL DIENTE RESPONDE AL TRATAMIENTO, -- ENTONCES SE PROCEDERÁ A HACER EL TRATAMIENTO ENDODÓNCICO.

TRANSILUMINACIÓN. LOS DIENTES SANOS Y BIEN FORMADOS QUE POSEEN UNA PULPA BIEN IRRIGADA, TIENEN UNA TRANSLUCIDEZ -- CLARA Y DIÁFANA TÍPICA. LOS DIENTES CON PULPA NECRÓTICA O CON TRATAMIENTO ENDODÓNCICO, NO SÓLO PIERDEN TRANSLUCIDEZ SINO -- QUE A MENUDO SE DECOLORAN Y TOMAN UN ASPECTO PARDO OSCURO Y OPACO.

GROSSMAN ACONSEJA EMPLEAR LA LÁMPARA BUCAL COLOCADA DEBAJO DEL DIQUE DE HULE, PARA ENCONTRAR ALGUNOS CONDUCTOS -- ESTRECHOS Y DIFÍCILES DE LOCALIZAR, APARECIENDO LA ENTRADA -- MÁS OSCURA.

ROENTGENOGRAMAS (RAYOS "X"). EN ENDODONCIA, SE EMPLEAN LAS PLACAS CORRIENTES, ESPECIALMENTE LAS PERIAPICALES -- (RETROALVEOLARES), PROCURANDO QUE EL DIENTE EN TRATAMIENTO -- OCUPE EL CENTRO GEOMÉTRICO DE LA PLACA, Y QUE DE SER POSIBLE, EL ÁPICE Y LA ZONA PERIAPICAL QUE HAY QUE CONTROLAR NO QUEDEN EN EL CONTORNO O LA PERIFÉRIA DE LA PLACA,

EN ENDODONCIA, LA RADIOGRAFÍA ES DE GRAN UTILIDAD PARA REVELAR LA PRESENCIA DE UNA CARIES QUE PUEDA AMENAZAR LA INTEGRIDAD PULPAR, EL NÚMERO, DIRECCIÓN, FORMA, LONGITUD Y AMPLITUD DE LOS CONDUCTOS, LA PRESENCIA DE CALCIFICACIONES O DE CUERPOS EXTRAÑOS EN LA CÁMARA PULPAR O EN LOS CONDUCTOS RADICULARES, LA NATURALEZA Y EXTENSIÓN DE LA DESTRUCCIÓN -- ÓSEA PERIAPICAL, ETC.

ES MUY ÚTIL PARA ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO Y FORMULAR UN PRONÓSTICO; TIENE UN GRAN VALOR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS ENDODÓNCICOS.

AUNQUE DE GRAN VALOR EN EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO, LA RADIOGRAFÍA TIENE SUS LIMITACIONES, ENTRE ÉSTAS; CONFUSIONES ENTRE ALTERACIONES PATOLÓGICAS Y ESTRUCTURAS ANATÓMICAS, SE DEBE TENER PRECAUCIÓN CON PACIENTES EMBARAZADAS SOBRE TODO - EN LOS TRES PRIMEROS MESES, ETC.

NO SIEMPRE ES UN FIEL INTÉRPRETE DE LOS ESTADOS -- NORMALES O PATOLÓGICOS DE LAS RAICES DE LOS DIENTES, YA QUE SOLAMENTE ES UNA GUÍA EN LA INSTRUMENTACIÓN Y SUGIERE EN EL DIAGNÓSTICO.

2.- EXPLORACIÓN DE LA VITALIDAD PULPAR. ASI COMO - EN LA EXPLORACIÓN CLÍNICA GENERAL LOS DATOS OBTENIDOS SON -- EN SU MAYOR PARTE ANATÓMICOS, LA EXPLORACIÓN DE LA VITALIDAD PULPAR (VITALOMETRÍA O ALGESIMETRÍA) TIENE COMO BASE EVALUAR LA FISIOPATOLÓGIA PULPAR TOMANDO EN CUENTA LA REACCIÓN DOLO- ROSA ANTE UN ESTÍMULO HOSTIL QUE EN OCASIONES PUEDE MEDIRSE.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBIRÁN LAS PRUEBAS TÉRMICAS, ELÉCTRICAS, MECÁNICAS, EL CONTROL ANESTÉSICO Y OTROS MÉTODOS MENOS CONOCIDOS DE INVESTIGACIÓN FISIOPATOLÓGICA PULPAR.

PRUEBAS TÉRMICAS. SE PUEDE UTILIZAR FRÍO O CALOR.

MUCHAS VECES YA EL PACIENTE A COMUNICADO DURANTE EL INTERROGATORIO QUE SIENTE DOLOR AL INGERIR BEBIDAS FRÍAS.

LA MEJOR TÉCNICA ES EMPLEAR TROCITOS DE HIELO DEL - REFRIGERADOR O, MEJOR AÚN, EL OBTENIDO CON CARPULES DE LAS EM PLEADAS EN ANESTESIA, LLENAS DE AGUA QUE, AL CONGELARSE Y LUE GO SER LLEVADAS A LA BOCA, VIERTAN GOTAS MUY FRÍAS SOBRE LOS DIENTES.

TAMBIÉN SE PUEDE UTILIZAR UNA TORUNDA DE ALGODÓN -- EMPAPADA EN AGUA HELADA.

EL CLORURO DE ETILO Y LA NIEVE CARBÓNICA TAMBIÉN -- PUEDEN SER UTILIZADOS PARA DICHA PRUEBA.

LA REACCIÓN DOLOROSA AL CALOR PUEDE OBTENERSE UTILI ZANDO GUTAPERCHA CALIENTE O UN BRUÑIDOR LLEVADO A LA FLAMA, - QUE SE APLICA EN EL TERCIO INCISAL U OCLUSAL DEL DIENTE, EN - CASO DE QUE NO PROVOQUE REACCIÓN SE APLICARÁ CON CUIDADO SOBRE LA PORCIÓN CENTRAL DE LA CORONA, RETIRANDOLA LUEGO DE HABER - OBTENIDO RESPUESTA.

LA DESVENTAJA DE LOS DOS MÉTODOS TÉRMICOS ES LA DI- FICULTAD DE MEDIR EN CIFRAS EL ESTÍMULO EMPLEADO.

PRUEBA ELÉCTRICA. TAMBIÉN SE DENOMINA PULPOMETRÍA - ELÉCTRICA, EXPLORACIÓN ELÉCTRICA Y VITALOMETRÍA. ES LA ÚNICA PRUEBA CAPAZ DE MEDIR EN CIFRAS LA REACCIÓN DOLOROSA PULPAR - ANTE UN ESTÍMULO EXTERNO, EN ESTE CASO EL PASO DE UNA CORRIEN TE ELÉCTRICA.

ADVERTIREMOS AL PACIENTE QUE SENTIRÁ UN COSQUILLEO

O LEVE SENSACIÓN ELÉCTRICA, AL PASO DE LA CORRIENTE.

ESTA TÉCNICA CONSISTE EN UN ELECTRODO QUE SOSTIENE EL PACIENTE CON LA MANO O SE LE AJUSTA AL CUELLO. EL OTRO -- ELECTRODO ACTIVO, QUE PUEDE SER METÁLICO O DE MADERA, HUMEDECIDO EN SUERO SALINO ISOTÓNICO, ES APLICADO EN EL TERCIO -- MEDIO, BORDE O CARA OCLUSAL DEL DIENTE PREVIAMENTE AISLADO Y SECO. COMENZANDO CON LA MÍNIMA CORRIENTE, SE IRÁ AUMENTANDO PAULATINAMENTE HASTA OBTENER LA RESPUESTA AFIRMATIVA. LA -- PRUEBA SERÁ COMPLEMENTADA EN EL DIENTE HOMÓNIMO DEL LADO CONTRARIO, QUE SERVIRÁ COMO CONTROL Y EN CUALQUIER CASO SE EVITARÁ EL POSIBLE CIRCUITO PRODUCIDO POR OBTURACIONES O PRÓTESIS METÁLICAS.

AUNQUE SE CONSIDERA LA VITALOMETRÍA ELÉCTRICA COMO EL MEJOR MEDIO SEMIOTÉCNICO PARA CONOCER SI LA PULPA ESTÁ -- VIVA O NECRÓTICA, NO LO ES TANTO PARA CONOCER CON PRECISIÓN EL ESTADO PATOLÓGICO QUE TENGA.

EXPLORACIÓN MECÁNICA. LA RESPUESTA DOLOROSA OBTENIDA AL IRRITAR CON UNA SONDA EXPLORADORA, CUCCHARILLA O FRESA REDONDA, LAS ZONAS MÁS SENSITIVAS, COMO LA CARIES PROFUNDA PREPULPAR, LA UNIÓN AMELODENTINARIA Y EL CUELLO DEL DIENTE, -- CONSTITUYEN UNA PRUEBA FEHACIENTE DE VITALIDAD PULPAR.

PRUEBA ANESTÉSICA. ES MUY PRÁCTICA AUNQUE EXCEPCIONAL Y APLICABLE CUANDO EL PACIENTE NO SABE LOCALIZAR EL DOLOR QUE SE IRRADIA A TODO UN LADO DE LA CARA. POR EJEMPLO, UNA -- ANESTESIA PTERIGOMANDIBULAR, SI CALMA EL DOLOR, DEMOSTRARÁ -- AL MENOS QUE EL DIENTE CAUSAL ES DEL MAXILAR INFERIOR.

3.- EXPLORACIÓN POR MÉTODOS DE LABORATORIO. SE EXPONDRÁN LOS PRINCIPALES POR ORDEN DE IMPORTANCIA.

CULTIVO. LA MUESTRA DE SANGRE, SUERO O EXUDADOS -- PULPARES Y PERIAPICALES OBTENIDOS CON UNA PUNTA DE PAPEL ESTÉRIL, DEPOSITADA EN EL CONDUCTO, PUEDE SER SEMBRADA EN UN MEDIO DE CULTIVO ESPECIAL Y COLOCADO EN UNA ESTUFA O INCUBADORA A 37º C.

ESTE CULTIVO, QUE PUEDE HACERSE AL ABRIR EL CONDUCTO POR PRIMERA VEZ O DURANTE LAS SESIONES SIGUIENTES.

FROTIS. SE EMPLEA EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y -- CUANDO SE DESEA LA IDENTIFICACIÓN DE GÉRMESES.

ANTIBIOTICOGRAMA. SE UTILIZA PRINCIPALMENTE EN LA INVESTIGACIÓN ENDODÓNCICA Y EN LOS CASOS RESISTENTES A LA -- TERAPÉUTICA ANTISÉPTICA Y ANTIBIÓTICA, EN LOS QUE DESEAMOS CONOCER LA SENSIBILIDAD DE LOS GÉRMESES, PARA EMPLEAR EL ANTI-BIÓTICO MÁS ACTIVO Y EFICAZ.

COMO VENTAJAS TIENE LA EXACTITUD EN SEÑALAR LA TERAPÉUTICA ADECUADA, Y COMO DESVENTAJAS SER LABORIOSO Y ANTI-ECONÓMICO.

BIOPSIA. ES CLÁSICA LA BIOPSIA PULPAR EN EXPERIMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN DE DIENTES EXTRAÍDOS, PERO LA OBTENIDA POR ARRANCAMIENTO O EXTIRPACIÓN DE LA PULPA EN ENDODONCIA -- EXISTENCIAL AL GANGRENARSE Y EXTIRPARSE, NO ES APTA POR LO -- GENERAL PARA UN CORRECTO EXAMEN HISTOPATOLÓGICO.

EN LA CIRUGÍA DE LAS LESIONES PERIAPICALES LA BIOPSIA PUEDE TENER UN VALOR EXCEPCIONAL, NO SOLAMENTE IDENTIFICANDO EL TIPO DE GRANULOMA O QUISTE EXTRAÍDO, SINO, A VECES, DIAGNOSTICANDO INFECCIONES ESPECÍFICAS O NEOPLASIAS MALIGNAS, ENMASCARADAS COMO SIMPLES LESIONES PERIRRADICULARES.

CAPITULO VII

PROTECCIONES PULPARES

DESASFORTUNADAMENTE NO HAY MÉTODOS EXACTOS, PARA -- ASEGURARSE DEL ESTADO HISTOPATOLÓGICO DE LA PULPA, SÓLO ME-- DIANTE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS, Y A MENUDO, UN DIENTE PUEDE DESVITALIZARSE SIN CAUSAR DOLOR. ALGUNAS VECES UN PROCEDIMIENTO OPERATORIO PEQUEÑO PUEDE CAUSAR UNA LESIÓN VIOLENTA, Y EN ESTOS ENFERMOS SE PUEDE SOLAMENTE SUPONER QUE LA LESIÓN PULPAR ES ACUMULATIVA Y QUE LA PULPA YA HA SIDO DAÑADA POR LA CARIES O POR OTRA LESIÓN, Y A ALCANZADO UNA ETAPA EN DONDE ERA INCAPAZ DE SOPORTAR ESTÍMULOS FUTUROS SIN PRODUCIR SÍNTOMAS. POR LO TANTO, UNA REVISIÓN DE LAS CAUSAS DEL DAÑO PULPAR Y LOS MÉTODOS USADOS PARA REDUCIR O IMPEDIR ESTAS LESIONES - PUEDEN SER CONSIDERADAS COMO LAS FORMAS MÁS BÁSICAS DE TERAPÉUTICA ENDODÓNCICA.

TRES CAUSAS PRINCIPALES DE LESIONES PULPARES SON;

A) CARIES DENTAL; B) LESIÓN DURANTE LOS PROCESOS OPERATORIOS; C) TRAUMA NO ASOCIADO A LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS.

EXISTEN DOS TÉCNICAS DESTINADAS A LA CONSERVACIÓN DE LOS TEJIDOS PULPARES VIVOS Y LA DENTINA, LAS CUALES SON:

- A) PROTECCIÓN PULPAR INDIRECTA.
- B) PROTECCIÓN PULPAR DIRECTA.

A) PROTECCIÓN PULPAR INDIRECTA. LA PROTECCIÓN PULPAR INDIRECTA O AISLAMIENTO, ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNCICA QUE TIENE POR FINALIDAD PRESERVAR LA SALUD DE LA PULPA CUBIER

TA POR UNA CAPA DE DENTINA DE ESPESOR VARIABLE, ÉSTA DENTINA PUEDE ESTAR SANA, O BIEN DESCALCIFICADA Y/O CONTAMINADA.

INDICACIONES.

- 1.- EN CARIES DENTINARIAS NO PENETRANTES.
- 2.- EN TODOS AQUELLOS CASOS EN QUE EL AISLAMIENTO DE LA PULPA CON EL MEDIO BUCAL ESTÉ DISMINUIDO POR PÉRDIDA DE PARTE - DE LOS TEJIDOS DUROS DEL DIENTE.
- 3.- CUANDO EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOGRÁFICO DEJE DUDAS CON RESPECTO AL ESTADO DE SALUD DE LA PULPA.
- 4.- CUANDO CON LA ELIMINACIÓN DE TODO EL TEJIDO CARIOSO SE -- CORRA EL RIESGO DE DEJARLA AL DESCUBIERTO.

TÉCNICA.

SI AL ESTAR PREPARANDO UNA CAVIDAD MECÁNICAMENTE, - OBSERVAMOS LA CERCANÍA DE LA PULPA, DEBEMOS AISLAR AL DIENTE CON DIQUE DE HULE O EN SU DEFECTO CON ROLLOS DE ALGODÓN PARA EVITAR UNA CONTAMINACIÓN POSIBLE DE NUESTRA CAVIDAD.

CON UN EXCAVADOR ESTÉRIL RETIRAMOS CUIDADOSAMENTE - LA MAYOR CANTIDAD DE DENTINA REBLANDECIDA, EVITANDO HACER UNA COMUNICACIÓN.

UNA VEZ TERMINADA LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD HACEMOS LA PROFILAXIS CON LA AYUDA DE UNA JERINGA Y AGUJA ESTÉRILES, Y SIN HACER PRESIÓN LAVAMOS CON SUERO FISIOLÓGICO O AGUA BIDEUTILADA DE PREFERENCIA TIBIOS, POSTERIORMENTE SECAMOS CON TORUNDAS DE ALGODÓN ESTÉRILES.

UNA VEZ PREPARADO Y DESINFECTADO EL CAMPO OPERATO-- RIO, COLOCAMOS EN EL PISO DE LA CAVIDAD UNA CAPA DE HIDRÓXIDO

DE CALCIO. CUBRIENDO LA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO, COLOCAMOS UNA CAPA DE ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL, Y POSTERIORMENTE -- OBTURAMOS EL RESTO DE LA CAVIDAD CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

SI LA PIEZA DENTARIA NO PRESENTA SÍNTOMAS CLÍNICOS, ESPERAMOS DE 15 A 20 DÍAS, TIEMPO DURANTE EL CUAL LA PULPA -- HABRÁ FORMADO DENTINA SECUNDARIA. TRANSCURRIDO ESTE LAPSO TOMAMOS UNA RADIOGRAFÍA DE CONTROL Y REALIZAMOS PRUEBAS ELÉCTRICAS DE VITALIDAD, AISLAMOS LA PIEZA DENTARIA, DESOBTURAMOS Y RETIRAMOS LA DENTINA REBLANDECIDA HABIENDO MENOS RIESGO DE -- DAÑAR EL ÓRGANO PULPAR.

SI EL TRATAMIENTO HA RESULTADO FAVORABLE, LO PODREMOS COMPROBAR POR LA FORMACIÓN DE UN PUENTE DE TEJIDO DENTARIO SANO. POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ HIDRÓXIDO DE CALCIO -- EN EL PISO DE LA CAVIDAD, ENCIMA DE ÉSTE, ÓXIDO DE ZINC Y -- EUGENOL, EL CUAL NOS SERVIRÁ COMO BASE PARA LA OBTURACIÓN DE FINITIVA.

B) PROTECCIÓN PULPAR DIRECTA. LA PROTECCIÓN PULPAR DIRECTA O RECUBRIMIENTO PULPAR ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNICA QUE TIENE POR FINALIDAD MANTENER LA FUNCIÓN DE UNA PULPA, ACIDENTAL O INTENCIONALMENTE EXPUESTA, Y LOGRAR SU CICATRIZACIÓN MEDIANTE EL CIERRE DE LA BRECHA CON TEJIDO CALCIFICADO.

LA PULPA EXPUESTA QUE VA A SER RECUBIERTA PUEDE -- ESTAR LESIONADA EN GRADO VARIABLE POR UN TRAUMATISMO Y CONTAMINADA POR LOS MICROORGANISMOS DE LA CAVIDAD BUCAL.

INDICACIONES.

1.- "EL RECUBRIMIENTO PULPAR ESTÁ PRINCIPALMENTE INDICADO EN DIENTES TEMPORALES O PERMANENTES DE NIÑOS, POR LA RICA --

VASCULARIZACIÓN Y LA BUENA RESISTENCIA QUE OFRECE POSIBILIDADES FAVORABLES PARA LA REPARACIÓN". (GROSSMAN):

- 2.- EN DIENTES JÓVENES CON RAICES QUE AÚN NO HAN COMPLETADO SU CALCIFICACIÓN.
- 3.- CUANDO LA CORONA DENTARIA ESTÁ FRACTURADA DEJANDO AL DESCUBIERTO LA PULPA.
- 4.- CUANDO ACCIDENTALMENTE AL PREPARAR UN MUÑÓN CON FINES -- PROTÉSICOS, QUEDARA AL DESCUBIERTO UNA PEQUEÑA ZONA DE -- LA PULPA.

CONTRAINDICACIONES.

- 1.- CUANDO EXISTE DOLOR INTENSO POR LA NOCHE.
- 2.- CUANDO EL DOLOR ES ESPONTÁNEO.
- 3.- CUANDO EXISTE MOVILIDAD DENTAL.
- 4.- SI HAY MANIFESTACIONES RADIOGRÁFICAS DE DEGENERACIÓN PULPAR O PERIAPICAL.
- 5.- AL HABER HEMORRAGIA EXCESIVA EN EL MOMENTO DE LA EXPOSICIÓN.
- 6.- CUANDO HAY SALIDA DE EXUDADO PURULENTO O SEROSO DE LA -- EXPOSICIÓN.

TÉCNICA.

CUANDO SE PRESENTA EL RIESGO DE HACER UNA EXPOSICIÓN PULPAR, COLOCAREMOS EL DIQUE DE HULE. EN CASO DE QUE YA EXISTIERA LA LESIÓN, PRIMERO SE REMOVERÁ LA MAYOR CANTIDAD -- POSIBLE DE TEJIDO CARIOSO ADYACENTE A LA PORCIÓN EXPUESTA DE LA PULPA Y MANTENERLA PROTEGIDA CONTRA ALGUNA POSIBLE INFECCIÓN. ESTERILIZAR LAS PAREDES CAVITARIAS Y LA PULPA CON AGUA BIDEUTILADA, SE PUEDE PROTEGER LA EXPOSICIÓN CON UNA PEQUEÑA TORUNDA DE ALGODÓN HUMEDECIDA EN ESENCIA DE CLAVO. NO USAR -- DESHIDRATANTES COMO FENOL, ALCOHOL, CRESOL, ETC.

PARA COHIBIR LA HEMORRAGIA, APLICAR TORUNDAS PEQUEÑAS DE ALGODÓN ESTÉRILES, Y PARA SEDAR EL DOLOR ESENCIA DE CLAVO CALENTADA A LA TEMPERATURA DEL CUERPO. ELIMINADO EL TEJIDO CARIOSO, SECAR LA CAVIDAD CON TORUNDAS DE ALGODÓN ESTÉRIL. SE ESTERILIZARÁ UN PORTAAMALGAMA, SE INTRODUCE EN UN FRASCO DE HIDRÓXIDO DE CALCIO, Y LO DESCARGAMOS DIRECTAMENTE SOBRE LA SUPERFICIE PULPAR EXPUESTA, EL EXCEDENTE SE REMUEVE CON UNA EXCAVADOR ESTÉRIL Y EL RESTO DE LA CAVIDAD SE OBTURA CON ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL.

DESPUÉS DE LA PROTECCIÓN PULPAR, EL DIENTE NO DEBE PRESENTAR MOLESTIAS, O SÓLO UNA PEQUEÑA HIPERSENSIBILIDAD A LOS CAMBIOS TÉRMICOS DURANTE CORTO TIEMPO DESPUÉS DE HABER REALIZADO LA PROTECCIÓN.

SI LA PULPA REACCIONARA ANORMALMENTE AL CALOR O AL FRÍO DURANTE UN PERIODO DE VARIAS SEMANAS O SE PRESENTARA UN DOLOR DEFINIDO, DEBERÁ CONSIDERARSE FRACASADA LA PROTECCIÓN PULPAR Y SE PROCEDERÁ A LA EXTIRPACIÓN DE LA PULPA.

SUBSTANCIAS UTILIZADAS PARA LAS PROTECCIONES.

LOS MEDICAMENTOS QUE MÁS SE USAN PARA LAS PROTECCIONES PULPARES SON: CEMENTO DE ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL, Y EL HIDRÓXIDO DE CALCIO. ÉSTE ÚLTIMO MEDICAMENTO SE PUEDE USAR SÓLO O COMBINADO CON DIVERSAS SUBSTANCIAS QUE ESTIMULEN LA NEOFORMACIÓN DE LA DENTINA EN LA ZONA DE EXPOSICIÓN Y LA CICATRIZACIÓN DE LA PULPA, SIEMPRE Y CUANDO NO EXISTA TRAUMATISMO O INFECCIÓN. EL MAYOR BENEFICIO DEL HIDRÓXIDO DE CALCIO QUE PODEMOS OBTENER ES LA ESTIMULACIÓN DE UN PUENTE DE DENTINA REPARADORA, ASÍ COMO LA OBLITERACIÓN COMPLETA DE LA CÁMARA PULPAR Y LOS CONDUCTOS RADICULARES.

IDEALMENTE LOS MATERIALES PARA LAS PROTECCIONES PUL

PARES DEBEN TENER LAS SIGUIENTES PROPIEDADES:

- 1.- SER SEDANTES, NO IRRITANTES Y ANTISÉPTICOS.
- 2.- SER UN BUEN AISLANTE TÉRMICO.
- 3.- SER CAPACES DE PODER APLICARSE A LA PULPA EXPUESTA CON -
POCA O NULA PRESIÓN.
- 4.- QUE ENDUREZCAN RÁPIDAMENTE SIN EXPANSIÓN NI CONTRACCIÓN.

CAPITULO VIII

PULPECTOMIAS PARCIALES Y PULPECTOMIA TOTAL

LAS PULPECTOMÍAS PARCIALES SON INTERVENCIONES ENDÓNICAS QUE TIENEN POR OBJETO ELIMINAR PARTE DE LA PULPA DENTAL. LA PROTECCIÓN O MOMIFICACIÓN DE LA PORCIÓN REMANENTE DE LA MISMA VA IMPLÍCITA EN ESTOS TRATAMIENTOS, AUNQUE SU NOMBRE NO LO INDIQUE.

EN LAS PULPECTOMÍAS PARCIALES GENERALMENTE SE EXTIRPA LA PULPA CORONARIA Y SE PROTEGE EL MUÑÓN RADICULAR VIVO (BIOPULPECTOMÍA PARCIAL) O SE MOMIFICA LA PULPA RADICULAR NECRÓTICA POR LA ACCIÓN DE UN AGENTE DESVITALIZANTE (NECROPULPECTOMÍA PARCIAL).

A) BIOPULPECTOMÍA PARCIAL. LA BIOPULPECTOMÍA PARCIAL CONSISTE EN LA REMOCIÓN QUIRÚRGICA DE LA PULPA CORONARIA BAJO ANESTESIA Y LA PROTECCIÓN DEL MUÑÓN RADICULAR VIVO Y LIBRE DE INFECCIÓN, CON UN MATERIAL QUE PERMITA O CONTRIBUYA A LA CICATRIZACIÓN DE LA HERIDA PULPAR CON TEJIDO CALCIFICADO.

INDICACIONES.

- 1.- EN LOS CASOS EN QUE LA PULPA RADICULAR, PRESUNTIVAMENTE SANA, SEA CAPAZ DE MANTENER SU VITALIDAD Y FORMAR UN PUENTE DE TEJIDO CALCIFICADO A LA ENTRADA DEL CONDUCTO.
- 2.- EN DIENTES JOVENES, TANTO ANTERIORES COMO POSTERIORES - CUYO EXTREMO APICAL AÚN NO ESTÁ COMPLETAMENTE FORMADO.
- 3.- EN LAS CARIES NO PENETRANTES CUANDO AL ELIMINAR LA DENTINA ENFERMA SE DESCUBRE LA PULPA.
- 4.- EN LAS PULPITIS INCIPIENTES.

- 5.- EN TRAUMATISMOS CON EXPOSICIÓN PULPAR.
- 6.- EN CIERTOS CASOS DE PREPARACIONES PROTÉSICAS.
- 7.- EN CASO DE HABER FRACASADO UNA PROTECCIÓN PULPAR.

CONTRAINDICACIONES.

- 1.- CUANDO HAY SENSIBILIDAD AL CALOR Y AL FRÍO O PRESENCIA DE DOLOR CONSTANTE.
- 2.- SENSIBILIDAD A LA PALPACIÓN Y A LA PERCUSIÓN.
- 3.- CUANDO LA RADIOGRAFÍA PERIAPICAL MUESTRA ZONAS DE RAREFACCIÓN.
- 4.- CUANDO HAY MOVILIDAD DENTARIA DE SEGUNDO Y TERCER GRADO.
- 5.- CUANDO HAY RESORCIÓN DE MÁS DE UN TERCIO DE LA RAÍZ.

VENTAJAS.

- 1.- CONSERVAR LA FUNCIÓN DE LA PULPA RADICULAR.
- 2.- EVITAR TRANSTORNOS SIEMPRE POSIBLES DURANTE EL TRATAMIENTO DEL CONDUCTO, TALES COMO: TRAUMATISMOS EN EL TEJIDO VIVO DE LA ZONA APICAL Y PERIAPICAL.
- 3.- NO IRRITAR CON ANTISÉPTICOS O CON SOBROBTURACIONES LA ZONA PERIAPICAL.
- 4.- EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL CONDUCTO DURANTE EL TRATAMIENTO, Y ACCIDENTES OPERATORIOS (ESCALONES, PERFORACIONES A PERIODONTO Y FRACTURA DE INSTRUMENTOS).

DESVENTAJAS.

UN ERROR EN EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO PREOPERATORIO PULPAR O UNA TÉCNICA OPERATORIA INADECUADA, PUEDEN PROVOCAR - EN FORMA CASI INMEDIATA O A DISTANCIA DEL TRATAMIENTO, PULPITIS RESIDUAL O GANGRENA DE LA PULPA RADICULAR CON INFLAMACIÓN DEL TEJIDO CONECTIVO PERIAPICAL.

TÉCNICA OPERATORIA.

ESTA TÉCNICA SE REALIZA EN UNA SÓLA SESIÓN.

UNA VEZ ADMINISTRADA LA ANESTESIA LOCALMENTE SE -- PROCEDE AL AISLAMIENTO CON DIQUE DE HULE. DURANTE LA INTERVENCIÓN DEBEMOS TENER UNA ESTRICTA ASEPSIA.

POSTERIORMENTE REALIZAMOS LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD DENTINARIA Y LA ABERTURA DE LA CÁMARA PULPAR. LA DESINFECCIÓN INMEDIATA DE LA CÁMARA PULPAR ANTES DE ABRIR, SE REALIZA CON LA COLOCACIÓN DE CLOROFENOL ALCANFORADO EN EL PISO DE LA CAVIDAD, YA SEA CON TORUNDAS DE ALGODÓN O CON UN GOTE-RO.

EN DIENTES ANTERIORES, LA PULPECTOMÍA PARCIAL, SE REALIZA CON UN CORTE DE LA PULPA SIN HACER PRESIÓN SOBRE ÉSTA, CON UNA FRESA ESFÉRICA BIEN AFILADA, DE DIÁMETRO MAYOR QUE EL DE LA ENTRADA DEL CONDUCTO, DE ROTACIÓN LENTA, YA QUE NO ES RECOMENDABLE EL USO DE INSTRUMENTOS DE MANO TALES COMO -- CUCHARILLAS Y CURETAS, YA QUE SE CORRE EL PELIGRO DE ARRAS-- TRAR LA PULPA RADICULAR AL EFECTUAR DICHO CORTE.

EN DIENTES POSTERIORES, LA PULPECTOMÍA CORONARIA - SE PUEDE REALIZAR CON CUCHARILLAS BIEN AFILADAS, YA QUE LA - DIFERENCIA ANATÓMICA ES BIEN DEFINIDA ENTRE LA PULPA CORONA-RIA Y LA RADICULAR.

AL REALIZAR LA ABERTURA DE LA CÁMARA PULPAR Y LA - EXTIRPACIÓN DE ÉSTA SE PRODUCIRÁ UNA HEMORRAGÍA, LA CUAL CON TROLAREMOS CON UN LAVADO ABUNDANTE CON SOLUCIÓN SALINA, AGUA BIDESTILADA O SOLUCIÓN ANESTÉSICA, Y SE SECA SUAVEMENTE SIN HACER PRESIÓN CON TORUNDAS ESTÉRILES DE ALGODÓN.

UNA VEZ COHIBIDA LA HEMORRAGIA, SE APLICA UNA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO EN PASTA SOBRE EL PISO DE LA CAVIDAD CON EL FIN DE PROTEGER EL MUÑÓN O MUÑONES PULPARES. SOBRE -- ESTA CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO SE COLOCA UNA CAPA DE ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL DE FRAGUADO RÁPIDO CUIDANDO NO FORZAR LA - CAPA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO DENTRO DE LA PULPA RADICULAR. SE ELIMINA TODO EL EXCEDENTE DE LAS PAREDES DE LA CAVIDAD, Y SE LLENA ÉSTA CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC QUE NOS SERVIRÁ DE BASE PARA LA OBTURACIÓN DEFINITIVA, LA CUAL SE PODRÁ COLOCAR EN LA MISMA SESIÓN CON EL OBJETO DE PROTEGER A LA PULPA VITAL RADICULAR.

ALGÚN TIEMPO DESPUÉS DE REALIZADA LA INTERVENCIÓN, PUEDE PERSISTIR UNA LIGERA HIPERSENSIBILIDAD A LOS CAMBIOS - TÉRMICOS, QUE DESAPARECEN PAULATINAMENTE SIN DEJAR RASTRO.

APROXIMADAMENTE DOS MESES DESPUÉS DE REALIZADA LA BIOPULPECTOMÍA CORONARIA, SE OBSERVA RADIOGRÁFICAMENTE LA -- FORMACIÓN DEL PUENTE DENTINARIO O NUEVO TECHO DE LA CÁMARA - PULPAR.

B) NECROPULPECTOMÍA PARCIAL. LA NECROPULPECTOMÍA - PARCIAL ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNCICA POR LA CUAL SE ELIMI- NA LA PULPA CORONARIA, PREVIAMENTE DESVITALIZADA, Y SE MOMI- FICAN LOS FILETES RADICULARES REMANENTES.

EN LA NECROPULPECTOMÍA PARCIAL, LA PULPA REMANENTE, O AÚN CON RESTOS DE VITALIDAD PERO LIBRE DE INFECCIÓN, SÓLO SE MANTIENE INERTE OCUPANDO SU ESPACIO NATURAL Y PERMITE LA REPARACIÓN DEL ÁPICE A EXPENSAS DEL TEJIDO CONECTIVO PERIA- PICAL.

LA MOMIFICACIÓN DE LOS FILETES RADICULARES, SE LLE VA A CABO MEDIANTE UNA PASTA MEDICAMENTOSA A BASE DE PARAFOR

MALEHÍDO, QUE DESPRENDE LENTAMENTE VAPORES DE FORMOL.

INDICACIONES.

- 1.- EN DIENTES QUE HAYAN COMPLETADO LA CALCIFICACIÓN DE SU RAÍZ.
- 2.- EN CASO DE PULPAS ATRÓFICAS.
- 3.- CUANDO EXISTEN CONDUCTOS CURVOS, ESTRECHOS Y CALCIFICADOS.
- 4.- CUANDO LA PERSISTENCIA DE LA VITALIDAD PULPAR NO ES INDISPENSABLE.
- 5.- CUANDO LA PULPECTOMÍA TOTAL SEA IMPRACTICABLE DEBIDO A LA INACCESIBILIDAD ANATÓMICA.

CONTRAINDICACIONES.

- 1.- EN DIENTES QUE NO HAN COMPLETADO SU CALCIFICACIÓN RADICULAR, DEBIDO A LA IMPOSIBILIDAD DE QUE UNA PULPA NECRÓTICA COMPLETE EL CIERRE NORMAL DEL ÁPICE RADICULAR, Y AL DAÑO QUE PUEDE PRODUCIR EL AGENTE QUÍMICO DESVITALIZANTE SOBRE EL TEJIDO CONECTIVO PERIAPICAL.
- 2.- EN DIENTES ANTERIORES, DEBIDO A LA PROBABLE COLORACIÓN DE LA CORONA CLÍNICA POR ACCIÓN DE LA SUBSTANCIA DESVITALIZANTE Y A LA FALTA DE LÍMITES DEFINIDOS ENTRE LA PULPA CORONARIA Y RADICULAR.
- 3.- CUANDO HAY PERIODONTITIS AGUDA Y SUBAGUDA.

VENTAJAS.

- 1.- AHORRO DEL TIEMPO OPERATORIO.
- 2.- MENOR DIFICULTAD DE LA TÉCNICA OPERATORIA.

DESVENTAJAS.

- 1.- SÓLO SE PUEDE REALIZAR EN DIENTES POSTERIORES.
- 2.- IRRITACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES POR LAS SUBSTANCIAS MOMIFICANTES O MEDICAMENTOSAS.
- 3.- LA NECROSIS DE LA MUCOSA Y DEL TABIQUE INTERALVEOLAR CON FORMACIÓN DE SECUESTROS SON DEBIDO A UNA APLICACIÓN INADECUADA DE LA DROGA.

TÉCNICA OPERATORIA.

ESTA TÉCNICA SE REALIZA POR LO MENOS EN DOS SESIONES OPERATORIAS: LA PRIMERA, PARA COLOCAR EL AGENTE DESVITALIZANTE DE LA PULPA, Y LA SEGUNDA, PARA EXTIRPAR SU PARTE -- CORONARIA Y MOMIFICAR LOS FILETES RADICULARES.

DESPUÉS DE EFECTUADO EL AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO Y LA ABERTURA DE LA CAVIDAD. EL TEJIDO CARIADO DEBE SER REMOVIDO EN SU TOTALIDAD, Y DE SER NECESARIO PUEDE RECURRIRSE A LA ANESTESIA LOCAL PARA DESCUBRIR LA PULPA. EN CASO DE ESTAR CONTRAINDICADA LA ANESTESIA, SE COLOCARÁ EL AGENTE - DESVITALIZANTE (TRIÓXIDO DE ARSÉNICO) DURANTE 24 HORAS SOBRE LA DENTINA, Y EN LA SESIÓN SIGUIENTE, LUEGO DE DESCUBRIR LA PULPA, SE EFECTUARÁ UNA SEGUNDA APLICACIÓN DEL AGENTE DESVITALIZANTE SOBRE LA MISMA.

ES NECESARIO DESINFECTAR LA CAVIDAD CON CLOROFENOL ALCANFORADO ANTES DE COLOCAR EL AGENTE DESVITALIZANTE.

A LOS DOS O TRES DÍAS DESPUÉS DE HABERSE APLICADO EL AGENTE, Y SIEMPRE QUE EL PACIENTE NO SIENTA DOLOR, SE PROCEDE A LA ABERTURA DE LA CÁMARA PULPAR Y A LA ELIMINACIÓN -- MINUCIOSA DE LA PULPA CORONARIA, CON TÉCNICA SEMEJANTE A LA EMPLEADA EN LA BIOPULPECTOMÍA PARCIAL.

UNA VEZ ELIMINADA LA PULPA CORONARIA; CON UNA FRESA

ESFÉRICA EXTRALARGA A BAJA VELOCIDAD SE PENETRA APROXIMADAMENTE 2 MM. EN CADA CONDUCTO RADICULAR. EL DIÁMETRO DE LA FRESA DEBE SER ALGO MAYOR QUE EL DEL CONDUCTO EN LA VEICINDAD DE LA CÁMARA PULPAR. DE ESTA MANERA FABRICAREMOS UN VERDADERO RECEPTÁCULO PARA LA PASTA MOMIFICANTE.

LOS RESTOS PULPARES PUEDEN ELIMINARSE CON INSTRUMENTOS DE MANO Y AIRE FRÍO A PRESIÓN MODERADA.

SI LA PULPA ESTÁ NECRÓTICA, DIFÍCILMENTE SE PRODUCIRÁ HEMORRAGIA EN LA PULPA RADICULAR REMANENTE.

LA PASTA MOMIFICANTE LA DEPOSITAMOS EN LA CÁMARA PULPAR CON UNA ESPÁTULA PEQUEÑA, Y LA COMPRIMIMOS SUAVEMENTE CON UNA TORUNDA DE ALGODÓN ESTÉRIL A LA ENTRADA DE CADA UNO DE LOS CONDUCTOS Y PONERLA EN CONTACTO DIRECTO CON LOS FILETES RADICULARES.

CUANDO LOS CONDUCTOS RADICULARES SON MUY ESTRECHOS Y CALCIFICADOS O LA CANTIDAD DE TRIOXIMETILENO CONTENIDO EN LA PASTA MOMIFICANTE ES MÍNIMA (FÓRMULA DE MAISTO), SE LLENA LA CÁMARA PULPAR CON LA MISMA Y SE COLOCA SOBRE ELLA UNA CAPA DE CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA OBTURACIÓN DEFINITIVA. POR EL CONTRARIO, SI LOS CONDUCTOS SON NORMALES O SI LA PASTA MOMIFICANTE TIENE UNA PROPORCIÓN ELEVADA DE TRIOXIMETILENO (PASTA TRIO DE GYSI), SÓLO SE COLOCARÁ UNA DELGADA CAPA DE LA MISMA, Y EL RESTO DE LA CÁMARA PULPAR Y EL PISO DE LA CAVIDAD QUEDARÁN OCUPADOS POR EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

EL POSTOPERATORIO DE LA NECROPULPECTOMÍA PARCIAL GENERALMENTE SE PRESENTA SIN SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA DOLOROSA. SÓLO UNA LEVE PERIODONTITIS MEDICAMENTOSA PUEDE PERSISTIR DURANTE ALGUNOS DÍAS SIN CAUSAR MAYORES MOLESTIAS.

FÓRMULA DE MAISTO.

TIMOL..... 1 GR.
TRIOXIMETILENO 2 GRS.
YODOFORMO.....30 GRS.
ÓXIDO DE ZINC PURÍSIMO10 GRS.
CLOROFENOL ALCANFORADO 3 CM³.

FÓRMULA DE GYSI.

TRICRESOL.....10 CM³.
CREOLINA20 CM³.
GLICERINA 4 CM³.
TRIOXIMETILENO20 GRS.
ÓXIDO DE ZINC66 GRS.

PULPECTOMIA TOTAL.

LA PULPECTOMÍA TOTAL ES LA INTERVENCIÓN ENDODÓNICA QUE TIENE POR OBJETO ELIMINAR LA PULPA DE LA CÁMARA PULPAR Y DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

SE DENOMINA PULPECTOMÍA TOTAL PARA DIFERENCIARLA - DE LAS PULPECTOMÍAS PARCIALES, EN LAS QUE SÓLO SE EXTIRPA LA PULPA CORONARIA Y, CON ALGUNA FRECUENCIA EL TERCIO CORONARIO DE LA PULPA RADICULAR.

CUANDO LA PULPA ESTÁ SANA O INFLAMADA Y SE EXTIRPA BAJO ANESTESIA, REALIZAMOS UNA BIOPULPECTOMÍA TOTAL (MÉTODO INMEDIATO); SI, POR EL CONTRARIO, SE DESVITALIZA PREVIAMENTE LA PULPA Y LUEGO SE ELIMINA NECRÓTICA, EFECTUAMOS UNA NECROPULPECTOMÍA TOTAL (MÉTODO MEDIATO). EN AMBOS CASOS LA PIEZA DENTARIA INTERVENIDA ES UN DIENTE SIN VITALIDAD PULPAR O DESPULPADO; ES INCORRECTO DECIR DESVITALIZADO POR QUE SU CEMENTO VIVO SE MANTIENE EN ÍNTIMA CONEXIÓN CON EL PERIODONTO, DE CUYO ESTADO DE SALUD DEPENDE LA PERSISTENCIA DEL DIENTE EN -

SU ALVÉOLO. ADEMÁS, LA PARTE APICAL DE DICHO PERIODONTO INTERVIENE ACTIVAMENTE EN LA REPARACIÓN POSTERIOR AL TRATAMIENTO DEPOSITANDO NUEVO CEMENTO AÚN EN EL INTERIOR DEL ÁPICE RADICULAR.

INDICACIONES.

- 1.- EN LAS ENFERMEDADES IRREVERSIBLES DE LA PULPA COMO SON: LAS PULPITIS INFILTRATIVA, HEMORRAGICA, ABSCEDOSA, ULCEROSA SECUNDARIA E HIPERPLÁSICA (PÓLIPO PULPAR),
- 2.- EN LOS CASOS DE RESORCIÓN DENTINARIA INTERNA.
- 3.- AUNQUE LA PULPA ESTÉ SANA O RECIENTEMENTE EXPUESTA EN DIENTES ANTERIORES CUYA RAÍZ HAYA COMPLETADO SU CALCIFICACIÓN, Y LA CORONA, GENERALMENTE FRACTURADA POR UN TRAUMATISMO, SÓLO PUEDA RECONSTRUIRSE CON UN ANCLAJE EN EL CONDUCTO RADICULAR.
- 4.- COMO MEDIDA PROFILÁCTICA EN LA PREPARACIÓN DE UN DIENTE PILAR EN PRÓTESIS, CUANDO EL DESGASTE ES SEVERO.

CONTRAINDICACIONES.

- 1.- EN EL CASO DE CURVATURAS MUY SEVERAS DE LAS RAICES DE UN DIENTE.
- 2.- DESAFORTUNADAMENTE, EL FACTOR ECONÓMICO JUEGA MUCHAS VECES EL PAPEL DE UNA CONTRAINDICACIÓN O IMPEDIMENTO, PUESTO QUE EL TRATAMIENTO, EN LA MAYORÍA DE LOS PAISES NO ALCANZA TODAVÍA A LOS ECONÓMICAMENTE DÉBILES, SALVO UN PEQUEÑO PORCENTAJE DE ESTOS PACIENTES QUE ACUDE A LAS ESCUELAS DE ODONTOLOGÍA.

TÉCNICA OPERATORIA.

LA TÉCNICA DE LA PULPECTOMÍA TOTAL CONSISTE EN:

REMOCIÓN TOTAL DEL ÓRGANO PULPAR.
PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DE LOS CONDUCTOS.
OBTURACIÓN Y SELLADO DE LOS MISMOS.

DESPUÉS DE HABER REALIZADO UNA BUENA HISTORIA CLÍNICA Y OBTENIDO PRUEBAS DE VITALIDAD PULPAR, ASÍ COMO TAMBIÉN EL ESTUDIO RADIOGRÁFICO DE LA PIEZA DENTARIA POR TRATAR PROCEDEREMOS A LO SIGUIENTE:

1.- ANESTESIA LOCAL INFLATRATIVA O REGIONAL SEGÚN SEA EL CASO, SE EMPLEARÁ UN ANESTÉSICO DE DURACIÓN PROLONGADA Y DE INICIACIÓN RÁPIDA.

2.- PREPARACIÓN DEL CAMPO OPERATORIO, QUE CONSISTE EN EL AISLAMIENTO DEL DIENTE CON DIQUE DE HULE Y GRAPA, DECONTAMINACIÓN DE LA REGIÓN A TRATAR CON UN ANTISÉPTICO.

3.- ABERTURA Y ACCESO A LA CÁMARA PULPAR, ESTE DEBE SER DIRECTO Y VERTICAL. SU FORMA Y TAMAÑO ESTARÁN EN RELACIÓN DIRECTA CON LA ANATOMÍA DEL O LOS CONDUCTOS Y DIENTES A TRATAR. LA FORMA DEBE CORRESPONDER A LA PARTE MÁS ANCHA DE LA CÁMARA, ES DECIR, TRIANGULAR EN PIEZAS ANTERIORES, LIGERAMENTE ELÍPTICO EN LOS CANINOS Y PREMOLARES Y TRAPEZOIDAL EN PIEZAS POSTERIORES.

COMENZAREMOS EL ACCESO CON UNA FRESA ESFÉRICA DE DIAMANTE PARA CORTAR ESMALTE, DESPUÉS YA EN DENTINA CORTAMOS LENTAMENTE CON UNA FRESA DE FISURA DE CARBURO, DÁNDOLE UNA DIRECCIÓN PARALELA AL EJE MAYOR DEL DIENTE Y SIN LLEGAR A PULPA. DESPUÉS CON UNA FRESA DE FISURA ANGOSTA SE PENETRA EN LA CÁMARA PULPAR, REMOVIENDO A CONTINUACIÓN LA TOTALIDAD DEL TECHO DE LA MISMA CON UNA FRESA ESFÉRICA HACIENDO EL CORTE EN EL MOMENTO DE DIRIGIR LA FRESA HACIA AFURA DE LA CAVIDAD. CON EL USO DE ESTAS FRESAS SE EVITA LA FORMACIÓN DE ESCALONES

QUE PUDIERAN ALOJAR RESTOS PULPARES.

SE PROCURARÁ QUE EL CORTE SEA LO SUFICIENTEMENTE -
AMPLIO PARA UN CORRECTO ACCESO A LOS CONDUCTOS RADICULARES.

4.- REMOCIÓN DEL TEJIDO PULPAR, EN PIEZAS MULTIRRA-
DICULARES SE REMOVERÁ PRIMERAMENTE LA PORCIÓN CAMERAL DE LA
PULPA CON UNA FRESA ESFÉRICA PROPORCIONAL AL TAMAÑO DE LA --
CAVIDAD O CON UNA CUCHARILLA BIEN AFILADA; A CONTINUACIÓN --
LIMPIAREMOS LA CAVIDAD CON EL CONTENIDO DE UN CARTUCHO DE --
ANESTÉSICO QUE ADEMÁS, NOS AYUDARÁ A COHIBIR LA HEMORRAGIA.
EN PIEZAS UNIRRADICULARES OMITIREMOS EL PASO ANTERIOR DEBIDO
A QUE NO EXISTE SEPARACIÓN ANATÓMICA ENTRE LA PULPA CAMERAL
Y RADICULAR.

5.- LOCALIZACIÓN DE LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS. -
LA EXTIRPACIÓN DE LA PULPA RADICULAR SE PUEDE HACER INDISTIN-
TAMENTE, ANTES O DESPUÉS DE LA CONDUCTOMETRÍA.

EN LA PRÁCTICA SE ACOSTUMBRA EXTIRPAR LA PULPA RA-
DICULAR CON TIRANERVIOS EN LOS CONDUCTOS ANCHOS, Y A CONTINUA-
CIÓN HACER LA CONDUCTOMETRÍA, MIENTRAS QUE EN LOS CONDUCTOS
ESTRECHOS SE HACE PRIMERO LA CONDUCTOMETRÍA Y POSTERIORMENTE
LA EXTIRPACIÓN DE LA PULPA RADICULAR.

LOCALIZAMOS LOS CONDUCTOS POR MEDIO DE SONDAS LI--
SAS CON TOPES (PUEDEN SER DE GOMA) A LA LONGITUD APROXIMADA
DEL O LOS CONDUCTOS, BASANDONOS EN LAS RADIOGRAFÍAS PARA NO
REBASAR EL ÁPICE RADICULAR.

CON ESTA MANIOBRA NOS DAREMOS CUENTA SI EXISTE AL-
GÚN OBSTÁCULO PARA LLEVAR A CABO LA INSTRUMENTACIÓN, POR EJEM-
PLO, UN NÓDULO PULPAR, Y A LA VEZ SENTIR LA CONSTRICCIÓN --
APICAL.

CON UN TIRANERVIOS DELGADO Y CON TOPE COLOCADO A LA LONGITUD APROXIMADA SE ESTIRPA EL TEJIDO PULPAR DANDO UNA -- VUELTA COMPLETA AL INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO PARA ENGANCHAR FUERTEMENTE LA PULPA Y LUEGO EXTIRPARLA, POR ESTA RAZÓN DEBE QUEDAR HOLGADO EL INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO, DE LO CONTRARIO, SE TRABARÍA EN LAS PAREDES DEL MISMO PUDIENDO FRACTURARSE AL GIRARLO.

CUANDO EL CONDUCTO ES EXCEPCIONALMENTE AMPLIO, COMO SUCEDE EN LOS DIENTES JÓVENES, AÚN CUANDO EL TIRANERVIOS SEA GRUESO PUEDE RESULTAR INSUFICIENTE PARA ENGANCHAR O REMOVER EL TEJIDO PULPAR RELATIVAMENTE VOLUMINOSO. EN ESTOS CASOS -- DEBEN INTRODUCIRSE DOS TIRANERVIOS ROTANDO UNO ALREDEDOR DEL OTRO HASTA ENGANCHAR Y REMOVER EL TEJIDO RADICULAR, SI EL -- ÁPICE RADICULAR NO ESTUVIERA TOTALMENTE FORMADO Y EL FORAMEN APICAL FUERA AÚN AMPLIO, SE HARÁ TODO LO POSIBLE POR EXTIRPAR ALGO DE TEJIDO PULPAR EN LOS DOS O TRES MILÍMETROS APICALES CON EL FIN DE POSIBILITAR EL DESARROLLO DEL ÁPICE.

DESPUÉS DE HABER EXTIRPADO LA PULPA RADICULAR, -- IRRIGAMOS LOS CONDUCTOS CON UNA SOLUCIÓN DE AGUA OXIGENADA, -- HIPOCLORITO DE SODIO O PERÓXIDO DE HIDRÓGENO, PARA ELIMINAR POR EFERVESCENCIA LOS RESTOS DE TEJIDO.

6.- CONDUCTOMETRÍA (ENDOMETRÍA). SE DETERMINARÁ LA LONGITUD DE LOS CONDUCTOS, Y EXPLORAREMOS ESTOS HASTA LA UNIÓN CEMENTO-DENTINA.

LOS CONTROLES MÁS EXACTOS PARA DETERMINAR LA LONGITUD DEL DIENTE SON LOS QUE SE REALIZAN INDIRECTAMENTE POR MEDIO DE UNA O MÁS RADIOGRAFIAS.

EL MÉTODO MÁS SIMPLE CONSISTE EN INTRODUCIR EN EL CONDUCTO UN INSTRUMENTO, CUYO EXTREMO ALCANCE LA ZONA DEL --

ÁPICE RADICULAR DE ACUERDO CON LA INSPECCIÓN CLÍNICA Y CON LA RADIOGRAFÍA PREOPERATORIA.

SE TOMA LA RADIOGRAFÍA Y, SI LA POSICIÓN ES CORRECTA, SE RETIRA EL INSTRUMENTO, SE MIDE LA LONGITUD DE LA PARTE INTRODUCIDA EN EL CONDUCTO Y SE ESTABLECE EL BORDE INCISAL U OCLUSAL COMO PUNTO DE CONTROL PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS DEMÁS INSTRUMENTOS.

SI AL OBSERVAR LA RADIOGRAFÍA SE APRECIA QUE EL INSTRUMENTO HA QUEDADO DEMASIADO CORTO O HA SOBREPASADO EXCESIVAMENTE EL ÁPICE, ES NECESARIO REPETIR LA RADIOGRAFÍA, PREVIA SU COLOCACIÓN EN POSICIÓN CORRECTA. SI LA DIFERENCIA ES POCA (1 A 2 MM.), PUEDE RECTIFICARSE LA MEDIDA AL HACER LA ANOTACIÓN. EL PUNTO APICAL DEBE ESTAR UBICADO DE 0.5 A 1 MM. POR DENTRO DEL EXTREMO ANATÓMICO DE LA RAÍZ.

Á CONTINUACIÓN PROCEDEMOS A SECAR LOS CONDUCTOS CON PUNTAS ESTÉRILES ABSORVENTES HASTA QUE SALGAN TOTALMENTE SECAS Y, COLOCAMOS UNA PEQUEÑA TORUNDA DE ALGODÓN ESTÉRIL IMPREGNADA CON PARAMONOCLOROFENOL A LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS VACIOS, OCUPANDO LA CÁMARA PULPAR Y COLOCAMOS UNA CURACIÓN TEMPORAL, QUE ELIMINAREMOS EN LA SIGUIENTE SESIÓN.

PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DE LOS CONDUCTOS. EN ESTA SESIÓN, DESPUÉS DE HABER AISLADO LA PIEZA A TRATAR CON DIQUE DE HULE, LA DESINFECCIÓN DEL CAMPO OPERATORIO Y LA ELIMINACIÓN DE LA CURACIÓN TEMPORAL, PROCEDEMOS AL ENSANCHAMIENTO DE LOS CONDUCTOS Y EL ALISADO DE SUS PAREDES, CON EL FIN DE DEJAR PAREDES DE DENTINA SANA CAPACES DE RECIBIR EL MATERIAL DE OBTURACIÓN.

PARA AUMENTAR LA LUZ DEL CONDUCTO UTILIZAMOS GENERALMENTE ENSANCHADORES, Y PARA ALISAR SUS PAREDES LAS LIMAS -

TIPO "K", LAS HEDSTROEM Y LAS TIPO COLA DE RATA. SIN EMBARGO, FRECUENTEMENTE PRESCINDIMOS DE LOS ENSANCHADORES Y EFECTUAMOS SIMULTÁNEAMENTE EL ENSANCHAMIENTO CON EL RASPADO, VALIÉNDONOS EXCLUSIVAMENTE DE LAS LIMAS QUE, CORRECTAMENTE UTILIZADAS, -- CONSTITUYEN LOS INSTRUMENTOS PREFERIDOS.

EL LAVADO CONTINUO Y LA ASPIRACIÓN DEL CONTENIDO -- DEL CONDUCTO, ASÍ COMO SU LUBRICACIÓN EN EL CASO DE SER MUY - ESTRECHO, CONTRIBUYEN AL ÉXITO DE LA INTERVENCIÓN.

SE INICIA EL TRABAJO CON LA LIMA No. 8 Y SE INTENTA LLEGAR HASTA LA ZONA ESTABLECIDA COMO LÍMITE PARA EL ENSANCHAMIENTO Y OBTURACIÓN. SÓLO CUANDO ESTA LIMA TRABAJE LIBREMENTE DENTRO DEL CONDUCTO SE UTILIZA LA DEL NÚMERO SIGUIENTE QUE, - AL ACCIONAR POR ROTACIÓN Y TRACCIÓN ALTERNADAS, VA AUMENTANDO LA AMPLITUD DEL CONDUCTO. LA ROTACIÓN NO DEBE PASAR DE MEDIA VUELTA, PREVIA LUBRICACIÓN DEL CONDUCTO, Y ASIMISMO A DE SER ACOMPAÑADA DE UN MOVIMIENTO DE AVANCE HACIA EL ÁPICE.

EL ALISAMIENTO DE LAS PAREDES DEL CONDUCTO, ESPECIALMENTE EN SUS DOS TERCIOS CORONARIOS, SE COMPLEMENTA EFICAZMENTE CON LAS LIMAS DE HEDSTROEM Y LAS TIPO COLA DE RATA. ÉSTOS INSTRUMENTOS NO TRABAJAN POR ROTACIÓN SINO VERTICALMENTE POR TRACCION, ELIMINANDO ASPEREZAS Y DENTINA REBLANDECIDA.

IRRIGACIÓN DE LOS CONDUCTOS. ÉSTA TIENE POR FINALIDAD REMOVER LOS RESTOS PULPARES REMANENTES, LAS VIRUTAS DE DENTINA MOVILIZADAS DURANTE EL ENSANCHAMIENTO DEL CONDUCTO Y CONTRIBUIR A LA DESINFECCIÓN DE ESTE, YA QUE DURANTE TODO EL DESARROLLO DE LA TÉCNICA ENDODÓNCICA REALIZAMOS ANTISEPSIA - PARA COMBATIR LA INFECCIÓN POR INHIBICIÓN O DESTRUCCIÓN DE - LOS GÉRMENES YA EXISTENTES EN EL CONDUCTO, O LOS QUE PUDIERAN INTRODUCIRSE DURANTE LAS DISTINTAS MANIOBRAS OPERATORIAS.

LA LIMPIEZA DEL CONDUCTO SE EFECTÚA IRRIGANDO ALTER

NADAMENTE SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO Y AGUA OXIGENADA, DEBIENDO SER, LA PRIMERA DE ELLAS, LA ÚLTIMA EN USARSE. SE SECA CON PUNTAS ABSORBENTES ESTÉRILES SIN SOBREPASAR EL -- ÁPICE.

DE ESTA FORMA EL CONDUCTO QUEDA LISTO PARA RECIBIR LOS MATERIALES DE OBTURACIÓN PREVIAMENTE SELECCIONADOS PARA ESTE FIN.

CAPITULO IX

INSTRUMENTAL BASICO EN ENDODONCIA

EL PRIMER INSTRUMENTO FABRICADO ESPECIALMENTE PARA USARSE DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR FUÉ DISEÑADO PARA RETIRAR EL TEJIDO PULPAR Y NO PARA DAR FORMA A LAS PAREDES DEL CONDUCTO. ESTOS ERAN PRECISAMENTE LOS TIRANERVIOS BARBADOS, DESCRITOS POR FAUCHARD (1746), EL CUAL LO HIZO DE UN PEDAZO DE ALAMBRE DE PIANO, REFORZADO, TEMPLADO Y RECORTADO EN LONGITUDES ADECUADAS, Y MONTADO EN UN MANGO, LOS CORTES FUERON HECHOS EN FORMA ANGULADA, ÉL LAS DESCRIBIÓ COMO "PEQUEÑAS BARBAS QUE MIRAN HACIA EL MANGO DEL INSTRUMENTO".

EN LA ACTUALIDAD, EL ENDODONCISTA TIENE UNA GRAN CANTIDAD DE INSTRUMENTOS DIFERENTES. CADA GRUPO TIENE UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, QUE, POR LO GENERAL, NO PUEDE SER REALIZADO POR UN INSTRUMENTO DIFERENTE. POR EJEMPLO, UN ENSANCHADOR (ESCARIADOR) ESTÁ DISEÑADO PARA PERFORAR UN ORIFICIO CIRCULAR, Y NO PUEDE SER USADO EFICIENTEMENTE COMO LIMA. UN INSTRUMENTO BARBADO SE USA ADMIRABLEMENTE PARA LA EXTIRPACIÓN EN BULTO DEL TEJIDO PULPAR, PERO ES INÚTIL EN EL ALISAMIENTO DE LAS PAREDES DEL CONDUCTO RADICULAR.

POR LO TANTO, LA LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD PULPAR NO DEBE SER HECHA POR UN SÓLO TIPO DE INSTRUMENTO. EL ENDODONCISTA CONSCIENTE DEBE TENER A SU DISPOSICIÓN, Y SABER COMO USAR CADA UNO DE LOS INSTRUMENTOS.

A) INSTRUMENTAL PARA DIAGNÓSTICO:

1.- ESPEJO. EL TIPO DE REFLEXIÓN EN LA SUPERFICIE FRONTAL ES LA MÁS ADECUADA PARA TENER VISIBILIDAD DE LA CAVIDAD DE

ACCESO, YA QUE ELIMINA EL "FANTASMA" Y LAS IMÁGENES DOBLES.

- 2.- PINZAS DE CURACIÓN. DISPONIBLES EN EL TIPO CORRIENTE O CON TRABA. LAS PINZAS CON TRABA PUEDEN FACILITAR EL MANEJO DE LAS PUNTAS ABSORBENTES Y DE LOS MATERIALES DE OBTURACIÓN DE NÚCLEO SÓLIDO.
- 3.- EXPLORADOR ENDODÓNICO. EXTRAAGUZADO, DE PUNTA LARGA, ES RECOMENDABLE PARA LOCALIZAR LOS ORIFICIOS DE LOS CONDUCTOS Y SONDEAR LAS FRACTURAS.
- 4.- SONDA PARODONTAL. SE UTILIZA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO PARODONTAL DEL PACIENTE ANTES DEL TRATAMIENTO.
- 5.- RADIOGRAFÍAS. SE TOMAN DOS RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES PRE OPERATORIAS (PARA EL DIAGNÓSTICO), QUE AYUDEN A LOGRAR UNA PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DEL ÁREA.

B) INSTRUMENTAL PARA ANESTESIA.

- 1.- JERINGA ASPIRANTE. ES RECOMENDADA PARA ELIMINAR LA POSIBILIDAD DE INYECCIÓN INTRAVASCULAR DE UN ANESTÉSICO LOCAL.
- 2.- AGUJAS. SE RECOMIENDA LA NO. 25 ó 27, CORTA ó LARGA, PARA LAS INYECCIONES SUPERIORES E INFERIORES; LA NO. 30 ESTÁ INDICADA PARA LAS INYECCIONES INTRAPULPARES.
- 3.- CARTUCHOS DE ANESTESIA. EN SUS DIFERENTES PRESENTACIONES, CON O SIN VASOCONTRACTOR, ETC.

C) INSTRUMENTAL PARA AISLAR EL CAMPO OPERATORIO.

- 1.- DIQUE DE HULE. SIN LUGAR A DUDAS, EL DIQUE DE HULE (GOMA) DA AL PACIENTE LA MEJOR PROTECCIÓN CONTRA LA INHALACIÓN E INGESTIÓN ACCIDENTAL DE LOS FÁRMACOS E INSTRUMENTOS -- USADOS EN EL TRATAMIENTO.
NOS PROPORCIONA UN CAMPO SECO, LIMPIO Y ESTÉRIL PARA OPERAR LIBREMENTE DE LA CONTAMINACIÓN SALIVAL; NOS AYUDA --

PARA IMPEDIR QUE LA LENGUA O CARRILLOS OBSTRUYAN EL CAMPO OPERATORIO, Y QUE EN GENERAL INTERFIERA EN LA EFICIENCIA DEL OPERADOR.

- 2.- PINZAS PORTA GRAPAS. SE UTILIZA PARA TOMAR Y MANTENER -- ABIERTAS LAS GRAPAS METÁLICAS MIENTRAS LAS AJUSTAMOS ALREDEDOR DEL CUELLO DEL DIENTE. ÉSTAS PINZAS PARA COMODIDAD DEL OPERADOR CONTIENEN UNA GUÍA QUE MANTENDRÁ ABIERTA LA GRAPA EL TIEMPO QUE SEA NECESARIO.
- 3.- GRAPAS. SON INSTRUMENTOS QUE USAMOS PARA AJUSTAR Y SOSTENER EL DIQUE DE HULE AL CUELLO DE LOS DIENTES. LAS ENCONTRAMOS EN DIFERENTES FORMAS Y TAMAÑOS, QUE CORRESPONDEN A LA FORMA CERVICAL DE LAS PIEZAS. EXISTE UNA NUMERACIÓN DETERMINADA PARA CADA UNO DE LOS DIENTES, TANTO SUPERIORES COMO INFERIORES; ANTERIORES, POSTERIORES; DERECHOS E IZQUIERDOS.
- 4.- PORTA DIQUE. EL MÁS CONOCIDO ES EL ARCO DE YOUNG. ES UN ARCO PLÁSTICO Ó METÁLICO, EN FORMA DE "U" CON PEQUEÑAS - SALIENTES EN DONDE PODEMOS AJUSTAR MUY FÁCILMENTE EL DIQUE DE HULE.
- 5.- PINZAS PERFORADORAS. NOS SIRVE PARA PERFORAR EL DIQUE DE HULE. CUENTA CON CINCO DIÁMETROS DIFERENTES A NUESTRA -- ELECCIÓN, LOS CUALES CORRESPONDEN A LAS PIEZAS: CENTRALES, LATERALES, CANINOS, PREMOLARES Y MOLARES.
- 6.- EYECTOR DE SALIVA. NOS AYUDARÁ A CONTROLAR LA SECRECIÓN DE SALIVA QUE ES MUY COMÚN EN PACIENTES NERVIOSOS, Y EN LOS QUE LA SALIVACIÓN ES ABUNDANTE.

D) INSTRUMENTAL PARA REALIZAR EL TRABAJO BIOMECÁNICO.

- 1.- FRESAS. DE FISURA CILÍNDRICA Ó TRONCOCÓNICAS (NO. 557 ó 701), USADAS PARA PREPARAR EL ACCESO INICIAL. FRESAS ESFÉRICAS DE CUELLO LARGO Y TAMAÑO APROPIADO (NOS. 2, 4 ó 6) PARA COMPLETAR LA CAVIDAD DE ACCESO.

2.- CUCCHARILLA EXCAVADOR. ÉSTA DEBE SER EXTRALARGA, DE DOBLE EXTREMO ACTIVO, DISEÑADA PARA ENDODONCIA, LA CUAL SE UTILIZA PARA LA ELIMINACIÓN DE CARIES Y DE TEJIDO PULPAR CORONARIO.

3.- TIRANERVIOS, TANTO LISOS COMO BARBADOS.

LOS TIRANERVIOS LISOS NO SON AMPLIAMENTE USADOS, PERO SÍ MUY ÚTILES COMO "LOCALIZADORES DE CONDUCTOS" CUANDO ESTOS SON MUY CURVOS, FINOS Y DELGADOS, DEBIDO A SU FLEXIBILIDAD Y DIÁMETRO TAN PEQUEÑO.

LOS TIRANERVIOS BARBADOS SON USADOS PRINCIPALMENTE PARA LA REMOCIÓN DE TEJIDO PULPAR VITAL DE LOS CONDUCTOS RADICULARES, EN LA REMOCIÓN DE RESTOS DE TEJIDO NECRÓTICO, HILOS DE ALGODÓN, PUNTAS DE PAPEL, CONOS DE GUTAPERCHA, Y EN OCASIONES PARA EXTRAER PARTES DE ALGÚN INSTRUMENTO ROTO O FRACTURADO; GRACIAS A LOS CORTES HECHOS DENTRO -- DEL METAL QUE FORMAN LAS BARBAS.

4.- LIMAS. EXISTEN EN EL MERCADO TRES TIPOS DE LIMAS QUE SON: A) LIMAS TIPO "K", B) LIMAS DE HEDSTROEM, C) LIMAS COLA DE RATA.

A) LIMAS TIPO "K". ÉSTAS LIMAS ESTÁN HECHAS DE LA MISMA MANERA QUE LOS ENSANCHADORES, CON LA DIFERENCIA QUE SU ESPIRAL ES MÁS CERRADA. PUEDEN SER USADAS COMO ENSANCHADORES CON LA CONDICIÓN DE NO EMPLEAR UNA FUERZA EXAGERADA, YA QUE DEBIDO AL NÚMERO DE ESPIRALES, CON FACILIDAD SE ENCAJAN CONTRA LAS PAREDES DENTINARIAS -- DEL CONDUCTO PUDIENDO FRACTURARSE,

CUANDO SE USAN CON EL FIN DE LIMAR, ELLAS EFECTIVAMENTE REMUEVEN LA DENTINA Y DEMÁS RESIDUOS DE LA PAREDES DEL CONDUCTO.

DEBIDO A LA POSIBILIDAD DE USAR ESTOS INSTRUMENTOS -- COMO LIMA Y ENSANCHADOR, MUCHOS ODONTÓLOGOS LIMITAN -- LA INSTRUMENTACIÓN A ESTE TIPO DE LIMAS.

EL TRABAJO ACTIVO DE AMPLIACIÓN Y ALISAMIENTO SE LOGRA CON LA LIMA EN DOS TIEMPOS: UNO SUAVE DE IMPULSIÓN Y

OTRO DE TRACCIÓN O RETROCESO MÁS FUERTE APOYANDO EL INSTRUMENTO SOBRE LAS PAREDES DEL CONDUCTO, PROCURANDO CON ESTE MOVIMIENTO DE VAIVÉN IR PENETRANDO POCO A POCO EN EL CONDUCTO HASTA ALCANZAR LA UNIÓN CEMENTO--DENTINARIA.

- b) LIMAS DE HEDSTROEM. ALGUNAS VECES LLAMADAS "ESCOFINAS DE CONDUCTOS RADICULARES", ESTÁN HECHAS DE CONITOS -- MAQUINADOS DE METAL, QUE LE DAN UNA FORMA CÓNICA, SU PUNTA ES AFILADA, LOS BORDES DE LOS CONOS SON MUY FIBROSOS Y TIENEN UN ESPIRAL MUCHO MÁS CERRADO QUE LOS ENSANCHADORES Y LIMAS TIPO "K", Y MÁS FLEXIBLES. POR LO TANTO DEBIDO A ESTA FLEXIBILIDAD ESTE INSTRUMENTO ES ADMIRABLE PARA TRATAR LOS CONDUCTOS CURVOS Y DELGADOS.

ESTE TIPO DE INSTRUMENTO LIMA Y ALISA LAS PAREDES DEL CONDUCTO CUANDO, EN EL MOVIMIENTO DE TRACCIÓN SE APOYA FIRMEMENTE CONTRA ELLAS.

- c) LIMAS COLA DE RATA. ESTOS INSTRUMENTOS SON PARECIDOS A LOS TIRANERVIOS BARBADOS, SUS HOJAS COMO ESPUELAS ESTÁN FIJADAS EN ÁNGULO RECTO AL TALLO DEL INSTRUMENTO, PROYECTANDO SUS PUNTAS HACIA EL MANGO, ESTOS PICOS -- SON MÁS PEQUEÑOS Y MÁS NUMEROSOS QUE EN UN TIRANERVIOS BARBADOS.

EL ACERO DEL CUAL ESTÁN HECHAS ESTAS LIMAS ES SUAVE, POR LO TANTO, SE PUEDE UTILIZAR EN CONDUCTOS CURVOS CON FACILIDAD. SE USA CON UNA ACCIÓN DE "EMPUJE Y SAQUE". DESAFORTUNADAMENTE EL INSTRUMENTO NO SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN TAMAÑOS ESTANDARIZADOS, Y DEBIDO A SU ACCIÓN ESPECÍFICA DEJA UNA SUPERFICIE IRREGULAR Y ÁSPERA EN LAS PAREDES DEL CONDUCTO.

- 5.- ENSANCHADORES (ESCARIADORES). ESTOS SE HACEN TORCIENDO ALAMBRES CÓNICOS, DE DIFERENTES LONGITUDES, TIENEN UN CORTE SECCIONAL TRIÁNGULAR O CUADRADO.

LOS ENSANCHADORES SON UTILIZADOS PARA AMPLIAR LOS CONDUCTOS Y DARLES FORMA CUANDO ESTOS SON IRREGULARES, A UNA FORMA CIRCULAR EN SENTIDO TRANSVERSAL. EL MÉTODO QUE SE USA PUEDE SER COMPARADO AL DARLE CUERDA A UN RELOJ. EL ENSANCHADOR SE COLOCA EN EL CONDUCTO Y SE GIRA MEDIA VUELTA EN SENTIDO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ, DE TAL MANERA QUE SUS BORDES CORTANTES MUERDAN LA DENTINA. EL ENSANCHADOR ES ENTONCES GIRADO EN SENTIDO INVERSO UN CUARTO DE VUELTA, Y SE RETIRA DEL CONDUCTO, LAS PAREDES DE DENTINA SON RASURADAS Y LOS RESTOS SON RETIRADOS DEL CONDUCTO RADICULAR.

E) INSTRUMENTAL PARA LA OBTURACION DE CONDUCTOS.

- 1.- CONDENSADORES ENDODÓNICOS. SE LES EMPLEA PARA COMPRIMIR VERTICALMENTE LA GUTAPERCHA. ESTOS CONDENSADORES SE UTILIZAN EN LAS TÉCNICAS DE LA CLOROPERCHA, EN CONDENSACIÓN LATERAL Y VERTICAL. EL EXTREMO GRUESO DEL CONDENSADOR PERMITE AL OPERADOR FORZAR LA GUTAPERCHA APICALMENTE Y AUMENTA LA CONDENSACIÓN EN EL CONDUCTO.
- 2.- JERINGA ENDODÓNICICA DE PRESIÓN. SE UTILIZA PARA FORZAR SELLADORES SEMISÓLIDOS DENTRO DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.
SE EMPLEA PARA DEPOSITAR UNA PASTA REABSORBIBLE EN LOS DIENTES PRIMARIOS.
ESTA JERINGA REQUIERE UN CUIDADO ESPECIAL PARA EVITAR QUE SE EXTIENDA LA PASTA HACIA EL ÁREA APICAL.
- 3.- ESPACIADORES ENDODÓNICOS. SON INSTRUMENTOS METÁLICOS FABRICADOS EN UNA VARIEDAD DE LONGITUDES Y DIÁMETROS. SE EMPLEAN PARA CREAR ESPACIOS LATERALES A LO LARGO DEL CONO MAESTRO DE GUTAPERCHA DURANTE LA CONDENSACIÓN.
LOS ESPACIADORES VIENEN CON MAGO LARGO Y TAMBIÉN DE TIPO DIGITAL.
- 4.- PORTAAMALGAMAS ENDODÓNICICO. EXISTEN TRES TIPOS QUE SON:

A) PISTOLA PARA CONDUCTOS RADICULARES DE MESSING. B) PORTA--AMALGAMAS ENDODÓNCICO DE HILL. C) PORTAAMALAGAMAS DE DIMASHKIEH.

- A) PISTOLA PARA CONDUCTOS RADICULARES DE MESSING. ES PARECIDA A UNA JERINGA CON ÉMBOLO QUE PORTA UN RESORTE CON TRES TUBOS O ÉMBOLOS ADECUADOS. CON DIÁMETROS EXTERNOS DE 2.00, 1.50 Y 1.00 MM.. LOS DIÁMETROS MAYORES SON DEMASIADO GRUESOS PARA OBTURACIONES RADICULARES - CONVENZIONALEAS, PERO SON ÚTILES PARA OBTURACIONES RETROGRADAS DE CONDUCTOS CUANDO SE HA REALIZADO UNA API CECTOMÍA.
- B) PORTAAMALAGAMAS ENDODÓNCICO DE HILL. ES UN INSTRUMENTO MÁS PEQUEÑO Y SIMPLE QUE EL ANTERIOR, TIENE UN DIÁMETRO EXTERIOR DE .90 MM.. TANTO ÉSTE COMO EL ANTERIOR TIENEN LAS DESVENTAJAS DE QUE SUS TALLOS NO SON FLEXIBLES, POR LO QUE SÓLO PUEDEN SER USADOS EN CONDUCTOS RECTOS Y SU TAMAÑO GENERAL Y DIÁMETRO RELATIVAMENTE AMPLIO - CONFÍA SU USO A LOS DIENTES ANTERIORES CON CONDUCTOS RADICULARES GRANDES.
- C) PORTAAMALGAMAS DE DIMASHKIEH. SE ENCUENTRAN DISPONI--BLES EN TRES TAMAÑOS CON DIÁMETROS DE 0,40, 0,50 Y -- 0,60 MM., Y CADA PORTAAMALGAMAS VIENEN CON SU CORRESPONDIENTE CONDENSADOR CUYO DIÁMETRO ES 0,05 MM. MENOR QUE EL PORTAAMALGAMAS.

F) INSTRUMENTAL OPERADO MECÁNICAMENTE.

1.- PIEZA DE MANO GIROMATIC. ESTA CONSISTE EN UNA PIEZA DE - MANO CON UNA ANGULACIÓN HACIA LA DERECHA, LA CUAL ACEPTA, TANTO TIRANERVIOS BARBADOS COMO LIMAS, SUS MOVIMIENTOS - SON DE UN CUARTO DE VUELTA, HACIA ADELANTE Y ATRÁS, Y -- PUEDE ACELERAR LA LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CONDUCTOS.- LAS VENTAJAS DE ESTE SISTEMA SOBRE LOS INSTRUMENTOS OPE- RADOS MANUALMENTE SON, QUE PERMITE BUENA VISIBILIDAD, --

HACIENDO MUCHO MÁS FÁCIL EL ACCESO A LA ENTRADA DEL CONDUCTO.

- 2.- FRESAS DE GATES-GLIDDEN. ESTA FRESA MOVIDA POR TORNO SE PRESENTA EN VARIOS TAMAÑOS GRADUADOS PARA EL ENSANCHE MECÁNICO DEL CONDUCTO. SE EMPLEA PARA ENSANCHAR LAS ENTRADAS DE LOS CONDUCTOS Y PARA DAR FORMA AL TERCIO O MITAD CORONARIOS. ES UNA FRESA CORTANTE DE LADO; PARA PREVENIR QUE SE TRABE ACCIDENTALMENTE, ES MEJOR EMPLEARLA DESPUÉS QUE EL CONDUCTO HAYA SIDO ENSANCHADO PARA ACOMODAR POR LO MENOS UNA LIMA NÚMERO 25. EL USO DE UNA FRESA DEMASIADO GRANDE PUEDE CAUSAR PERFORACIONES O FRACTURA DE LA FRESA.
- 3.- TRÉPANOS DE PEESO. ES OTRO DE LOS INSTRUMENTOS MOVIDO POR TORNO, QUE SE EMPLEA PARA FORMAR UN CANAL A LA MITAD CORONARIA DEL CONDUCTO Y ESTABLECER UN ESPACIO CON EL FIN DE RECIBIR UNA RESTAURACIÓN VACIADA EN METAL Y RETENIDA CON POSTES.
- 4.- LÉNTULOS. ESTE INSTRUMENTO ESTÁ FABRICADO CON FINO ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE RETORCIDO PARA CON EL FIN DE FORMAR ESPIRALES. SE EMPLEA PARA LLEVAR CEMENTO AL CONDUCTO RADICULAR PREPARADO. SE HA DE EMPLEAR UNO DE GROSOR MENOR QUE EL DEL CONDUCTO PARA EVITAR QUE SE TRABE O FRACTURE. SE LE PUEDE EMPLEAR MEDIANTE ROTACIÓN LENTA EN UNA PIEZA DE MANO O DIGITALMENTE.

G) INSTRUMENTAL ESPECIAL. (DISPOSITIVOS PARA QUITAR - INSTRUMENTOS FRACTURADOS).

- 1.- EQUIPO ENDODÓNICO MASSERANN. SE UTILIZA PARA REMOVER -- LOS INSTRUMENTOS FRACTURADOS Y LOS TROZOS DE CONOS DE -- PLATA PRESENTES EN LOS CONDUCTOS. SE EMPLEA UN TRÉPANO -- HUECO PARA CREAR UN ESPACIO ALREDEDOR DEL FRAGMENTO FRACTURADO. CON UN SEGUNDO INSTRUMENTO, O "EXTRACTOR", SE -- EXTRAE EL FRAGMENTO METÁLICO DEL CONDUCTO.

- 2.- PINZAS PARA CONOS DE PLATA. ESTE INSTRUMENTO CUENTA CON UNA TRABA QUE PUEDE SER UTILIZADO PARA RETIRAR CONOS DE PLATA QUE SE EXTIENDEN HASTA LA CÁMARA PULPAR.
- 3.- RECUPERADOR DE CAUFIELD PARA CONOS DE PLATA. ES UN INSTRUMENTO MANUAL QUE VIENE EN TRES TAMAÑOS Y SIRVE PARA RETIRAR CONOS DE PLATA DE LOS CONDUCTOS. UNA PORCIÓN DEL CONO DE PLATA DEBE EXTENDERSE HASTA LA CÁMARA PULPAR PARA QUE SE PUEDA EMPLEAR ESTE INSTRUMENTO. TIENE DOS PROLONGACIONES PEQUEÑAS SEPARADAS POR UNA HENDIDURA EN FORMA DE "V", EN LAS CUALES SE PUEDE CALZAR EL CONO PARA IR QUITÁNDOLO POCO A POCO.

H) INSTRUMENTAL AUXILIAR.

- 1.- TOPES DE MEDICIÓN. SE LES UTILIZA COMO AUXILIARES PARA CONTROLAR EL LARGO DE LOS INSTRUMENTOS INSERTADOS EN LOS CONDUCTOS. SON DISCOS DE SILICONA, GOMA, METAL Ó SIMPLEMENTE PASTAS MARCADORAS.
- 2.- REGLILLA, REGLA METÁLICA O PLÁSTICA, MILIMETRADA, QUE SE UTILIZA PARA MEDIR LOS INSTRUMENTOS Y DETERMINAR SU LONGITUD.
- 3.- ESPONJA DE BANKER. SE LE PUEDE EMPLEAR PARA FACILITAR LA ORGANIZACIÓN DE LIMAS Y ENSANCHADORES DURANTE LA INSTRUMENTACIÓN DE LOS CONDUCTOS.
- 4.- CAJA METÁLICA PARA ESTERILIZACIÓN. ES UNA CAJA DE METAL DISEÑADA PARA UN ORDENAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS ENDODÓNICOS, INSTRUMENTAL DE MANO, FRESAS, PUNTAS ABSORBENTES, BOLITAS DE ALGODÓN, TOPES DE MEDICIÓN Y GASA ESTERILIZADA. ESTA CAJA ESTÁ DESTINADA A PERMITIR LA ESTERILIZACIÓN POR CALOR SECO.
- 5.- CAJA "P". ES UN RECIPIENTE PLÁSTICO PARA EL ALMACENAMIENTO ORDENADO DE LIMAS Y ENSANCHADORES. SE COLOCA ESPUMA DE GOMA EN SU INTERIOR PARA PODER INSERTAR LOS INSTRUMENTOS.

- 6.- JERINGA IRRIGANTE. SIRVE PARA LLEVAR A CABO LA IRRIGACIÓN DE LOS CONDUCTOS DURANTE LA INSTRUMENTACIÓN CON EL FIN DE REMOVER LOS RESIDUOS DE DENTINA DEL CONDUCTO. PUEDE SER DESECHABLE DE 3 Ó 5 ML., CON AGUJA DE PUNTA ROMA.
- 7.- PUNTAS ABSORBENTES. SON PUNTAS DE PAPEL ENROLLADAS DE DISTINTOS GROSORES, USADAS PARA SECAR LOS CONDUCTOS; SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN PAQUETES PREESTERILIZADOS.
- 8.- LOSETA. SE EMPLEA PARA MEZCLAR SOBRE ELLA LOS CEMENTOS PARA CONDUCTOS O PARA OBTURACIONES TEMPORALES. SE PRESENTAN DE VIDRIO, TEFLÓN Ó EN BLOQUES DE PAPEL.
- 9.- ESPÁTULA. SE EMPLEA PARA MEZCLAR LOS CEMENTOS.

PRINCIPIOS PARA EL USO DEL INSTRUMENTAL.

- 1.- DEBE TENERSE ACCESO DIRECTO A TRAVÉS DE LÍNEAS RECTAS.
- 2.- LOS INSTRUMENTOS LISOS DEBEN PRECEDER A LOS BARBADOS.
- 3.- LOS INSTRUMENTOS FINOS DEBEN PRECEDER A LOS MÁS GRUESOS.
- 4.- EL INSTRUMENTO EMPLEADO NO DEBE TOCAR EL ESMALTE, YA QUE NO PUEDE CORTARLO Y, POR LO TANTO, SE DESVIARÍA DE SU POSICIÓN CORRECTA.
- 5.- LOS ENSANCHADORES DEBERÁN INICIAR Y TERMINAR LA AMPLIACIÓN DEL CONDUCTO.
- 6.- EN CONDUCTOS RECTOS, O PARTES RECTAS DE LOS CONDUCTOS CURVOS, LOS ENSANCHADORES PUEDEN USARSE PARA REGULARIZAR EL CORTE DEL CONDUCTO CON UN TERCIO DE VUELTA.
- 7.- SOLAMENTE DESPUÉS DE ESCOMBRADO EL CONDUCTO PODRÁN INTRODUCIRSE LAS LIMAS, DE OTRO MODO EMPACARÍAN LOS RESTOS DE DENTINA EN EL CONDUCTO.
- 8.- EN DIENTES POSTERIORES DEBEN EMPLEARSE INSTRUMENTOS DE MANGO CORTO.
- 9.- NO SE DEBE TRANSPORTAR AL CONDUCTO EL INSTRUMENTO CON DEMASIADO ANTISÉPTICO.
10. LOS INSTRUMENTOS NO DEBEN DE CONTENER POLVO DENTINARIO - AL INTRODUCIRLOS.

- 11.- NO SE DEBE EMPUJAR EL INSTRUMENTO CON PRESIÓN, YA QUE -
FORMARÍA ESCALONES; DEBE IMPULSARSE SUAVEMENTE.
- 12.- CUANDO EL CONDUCTO ESTÉ CURVO, SERÁ NECESARIO DARLE UNA
CURVATURA SIMILAR AL INSTRUMENTO, ESTO CADA VEZ QUE SE
VAYA A INTRODUCIR AL CONDUCTO.
- 13.- LOS INSTRUMENTOS NO DEBEN PASAR LA UNIÓN CEMENTO-DENTI-
NARIA, PARA RESPETAR LA VITALIDAD DEL PERIODONTO.
- 14.- AMPLIADA CORRECTAMENTE LA ÚLTIMA PORCIÓN DEL CONDUCTO -
RADICULAR, PUEDE IRSE REDUCIENDO LA LONGITUD DE LOS INS-
TRUMENTOS DE DIÁMETRO SUCESIVO.
- 15.- POR NINGUNA RAZÓN DEBE INTENTARSE LA AMPLIACIÓN DEL CON-
DUCTO CON UN TIRANERVIOS.

CAPITULO X

MATERIALES PARA OBTURACION DE CONDUCTOS.

SON LAS SUBSTANCIAS INERTES O ANTISÉPTICAS QUE, -- COLOCADAS EN EL CONDUCTO, ANULAN EL ESPACIO OCUPADO ORIGINAL MENTE POR LA PULPA RADICULAR, Y EL CREADO POSTERIORMENTE POR LA PREPARACIÓN QUIRÚRGICA.

LA FINALIDAD DE ESTA OBTURACIÓN ES REEMPLAZAR LA - PULPA DESTRUIDA O EXTIRPADA, POR UNA SUBSTANCIA INERTE CAPÁZ DE LOGRAR UN CIERRE HERMÉTICO PARA EVITAR UNA INFECCIÓN POSTERIOR A TRAVÉS DE LA CORRIENTE SANGUÍNEA O DE LA CORONA DEL DIENTE.

UN MATERIAL IDEAL PARA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS DEBE SATISFACER LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- 1.- SER DE FÁCIL MANIPULACIÓN AL INTRODUCIRSE EN LOS CONDUCTOS.
- 2.- TENER SUFICIENTE PLASTICIDAD PARA ADAPTARSE A LAS PARE-- DES DE LOS CONDUCTOS.
- 3.- NO SUFRIR CONTRACCIÓN DESPUÉS DE COLOCADO.
- 4.- SER IMPERMEABLE A LA HUMEDAD.
- 5.- NO SER IRRITANTE AL TEJIDO PERIAPICAL, DEBIENDO TENER UN PH NEUTRO.
- 6.- SER ANTISÉPTICO Y BACTERIOSTÁTICO.
- 7.- SER MAL CONDUCTOR DE LOS CAMBIOS TÉRMICOS.
- 8.- SER RADIOPACO.
- 9.- NO PROVOCAR CAMBIOS DE COLOR AL DIENTE.
10. NO SER REABSORBIBLE DENTRO DEL CONDUCTO.
11. SER FÁCILMENTE REMOVIBLE EN CASO DE SER NECESARIO.
12. NO PROVOCAR REACCIONES ALÉRGICAS.

YA QUE EL MATERIAL IDEAL NO HA SIDO ENCONTRADO TODAVÍA Y, POR LO GENERAL ES NECESARIO USAR UNA COMBINACIÓN DE MATERIALES, QUE PODEMOS CLASIFICAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

A) MATERIALES BIOLÓGICOS; B) MATERIALES INACTIVOS; C) MATERIALES CON ACCIÓN QUÍMICA.

LAS PASTAS Y LOS CEMENTOS SE UTILIZAN PRACTICAMENTE EN LA TOTALIDAD DE LOS CASOS, Y PUEDEN POR SÍ SOLOS CONSTITUIR LA OBTURACIÓN DEL CONDUCTO, AUNQUE CON MUCHA FRECUENCIA SE COMPLEMENTAN CON EL AGREGADO DE CONOS DE MATERIALES SÓLIDOS, COMO SON; LOS CONOS DE GUTAPERCHA, LOS CONOS DE PLATA Y LOS CONOS DE PLÁSTICO.

A) MATERIALES BIOLÓGICOS.

ESTÁN FORMADOS A EXPENSAS DE TEJIDOS PERIAPICALES, CON LA FINALIDAD DE DEJAR CLARAMENTE ESTABLECIDO QUE LA OBTURACIÓN FINAL DEL CONDUCTO, ES AQUELLA QUE ENTRA EN CONTACTO CON LOS TEJIDOS PERIAPICALES, Y PUEDE SER TOLERADA, RECHAZADA, AISLADA, MODIFICADA, O REEMPLAZADA POR LA ACCIÓN DE DICHS TEJIDOS. EL CIERRE DEL FORAMEN O FORAMENES APICALES, SE PRODUCE POR DEPÓSITO DE TEJIDO CALCIFICADO (OSTEOCEMENTO). SI EL CIERRE NO ES COMPLETO, EL TEJIDO FIBROSO CICATRIZAL REMANENTE SE IDENTIFICA CON EL PERIODONTO APICAL, RODEADO POR LA CORTICAL ÓSEA Y EL HUESO ESPONJOSO.

B) MATERIALES INACTIVOS.

SON AQUELLOS QUE COLOCADOS DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR, SIN ALCANZAR EL EXTREMO ANATÓMICO DE LA RAÍZ, NO EJERCEN ACCIÓN ALGUNA SOBRE SUS PAREDES O SOBRE EL TEJIDO CONECTIVO PERIAPICAL, COMO NO SEA LA DE ANULAR EL ESPACIO LIBRE DEL CONDUCTO. SON MATERIALES INACTIVOS:

A) SÓLIDOS PREFORMADOS; B) MATERIALES PLÁSTICOS;

A) MATERIALES SÓLIDOS PREFORMADOS. LOS CONOS, CONSTITUYEN EL MATERIAL SÓLIDO PREFORMADO QUE SE INTRODUCE EN EL CONDUCTO COMO PARTE ESENCIAL O COMPLEMENTARIA DE LA OBTURACIÓN, SIENDO LOS MÁS UTILIZADOS LOS CONOS DE GUTAPERCHA Y PLATA.

1.- CONOS DE GUTAPERCHA. SE COMPONEN ESENCIALMENTE DE ÓXIDO DE ZINC (60 A 70 %), GUTAPERCHA REFINADA PURA (20 A 25%), UNA SAL METÁLICA PESADA PARA AUMENTAR LA RADIOPACIDAD, Y UNA CANTIDAD PEQUEÑA DE CERA O RESINA.

LA GUTAPERCHA ES UNA RESINA QUE SE PRESENTA COMO UN SÓLIDO AMORFO, ES FLEXIBLE A TEMPERATURA AMBIENTE Y SE TORNA PLÁSTICA SÓLO AL ALCANZAR LOS 60° C., POR ESTA RAZÓN, NO ES PLÁSTICA CUANDO ESTÁ CONDENSADA EN EL CONDUCTO RADICULAR. EL AGREGADO DE UN ACEITE ESENCIAL, COMO EL EUCALIPTOL, EN EL QUE LA GUTAPERCHA ES LIGERAMENTE SOLUBLE, SE TORNA PLÁSTICA SU SUPERFICIE. LA GUTAPERCHA ES MUY SOLUBLE EN CLOROFORMO, ÉTER Y XILOL.

LA GUTAPERCHA NO SIEMPRE SE LE INTRODUCE FÁCILMENTE EN EL CONDUCTO RADICULAR, NI SIEMPRE CIERRA LATERALMENTE EL CONDUCTO AUNQUE LOGRE EL CIERRE APICAL, A MENOS QUE SE LE EMPLEE CONJUNTAMENTE CON UN CEMENTO. ES UN MATERIAL DE OBTURACIÓN SATISFACTORIO, YA QUE NO SUFRE CONTRACCIÓN UNA VEZ COLOCADO, A MENOS QUE SE LE USE CON UN SOLVENTE, ES IMPERMEABLE A LA HUMEDAD; NO FAVORECE EL DESARROLLO BACTERIANO; NO IRRITA EL TEJIDO PERIAPICAL, EXCEPTO CUANDO SE LE INTRODUCE A PRESIÓN; ES RADIOPACO; NO MANCHA LA ESTRUCTURA DENTARIA; PUEDE MANTENERSE ESTÉRIL POR INMERSIÓN EN UNA SOLUCIÓN ANTISÉPTICA; Y PUEDE SER FÁCILMENTE RETIRADA DEL CONDUCTO, EN CASO DE SER NECESARIO. EN MUCHOS ASPECTOS, LA GUTAPERCHA ES

TODAVÍA EL MATERIAL DE ELECCIÓN PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS RADICULARES,

LOS CONOS DE GUTAPERCHA SE ELABORAN EN DIFERENTES TAMAÑOS Y VAN DEL COLOR ROSA PALIDO AL ROJO FUEGO. SE PRESENTAN, DE ACUERDO A SU GROSOR, DEL No. 15 AL 140.

2.- CONOS DE PLATA. SON ELABORADOS DE PLATA PRACTICAMENTE PURA (995 A 999 MILÉSIMOS). ESTOS SON RÍGIDOS Y DE DIÁMETROS MUY PEQUEÑOS Y PUEDEN FÁCILMENTE CURVARSE EN LOS CONDUCTOS MUY ESTRECHOS Y CON CURVATURAS, PUEDEN INTRODUCIRSE CON MÁS FACILIDAD QUE LOS CONOS DE GUTAPERCHA, EXCEPTO EN LOS TAMAÑOS MUY FINOS; NO SE DEFORMAN FÁCILMENTE, USADOS CON UN CEMENTO, OBTURAN EL CONDUCTO TANTO EN DIÁMETRO COMO EN LONGITUD, NO SE CONTRAEN, SON IMPERMEABLES, NO FAVORECEN EL DESARROLLO BACTERIANO Y HASTA PUEDEN INHIBIRLO, NO IRRITAN EL TEJIDO PERIAPICAL, SINO CUANDO SOBREPASAN MUCHO EL FORAMEN APICAL; SON RADIOPACOS, NO MANCHAN LA ESTRUCTURA DENTARIA, SE ESTERILIZAN FÁCIL Y RÁPIDAMENTE SOBRE LA FLAMA. EN EL COMERCIO SE EXPENDEN CONOS DE PLATA DEL MISMO TAMAÑO Y CONICIDAD QUE LOS INSTRUMENTOS ESTANDARIZADOS. ES DIFÍCIL RETIRAR DEL CONDUCTO UN CONO DE PLATA, SI ESTO FUESE NECESARIO. EN EL CASO DE REHACER UN TRATAMIENTO, LA REMOCIÓN DE UN CONO DE PLATA SUELE SER DIFÍCIL, YA QUE NO SE LE PUEDE DISOLVER COMO A UN CONO DE GUTAPERCHA.

B) MATERIALES PLÁSTICOS. SE HA EXPERIMENTADO CON MUCHOS MATERIALES PLÁSTICOS TRATANDO DE CONSEGUIR UN NÚCLEO CENTRAL PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS QUE PUEDA FABRICARSE EN DIMENSIONES PRECISAS Y RESULTARA POR TANTO SUPERIOR A LA GUTAPERCHA.

ÁLGUNOS MATERIALES ESTUDIADOS CON ESTE FIN FUERON

LAS RESINAS ACRÍLICAS Y EPÓXICAS, EL NYLON, EL POLIETILENO, EL POLIPROPILENO, EL POLIESTIRENO, EL TEFLÓN Y LOS PLÁSTICOS POLIVINÍLICOS. HASTA EL MOMENTO ACTUAL NO PRESENTAN VENTAJAS DIGNAS DE CONSIDERAR, NI SE HA GENERALIZADO SU FABRICACIÓN - EN FORMA DE CONOS RADIOPACOS PARA UTILIZARLOS EN ENDODONCIA.

1.- CEMENTOS CON RESINAS. ESTOS MATERIALES ENDURECEN EN TIEMPOS VARIABLES DE ACUERDO CON LA COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE CADA UNO; NO SON RADIOPACOS Y SON LENTAMENTE -- REABSORBIBLES. DESCRIBIREMOS ALGUNOS DE LOS MÁS CONOCIDOS:

AH-26. ES UNA RESINA EPÓXICA QUE CONTIENE UN ENDURECEDOR ATÓXICO, EL ÓXIDO DE BISMUTO LO HACE RADIOPACO. POSEE BUENAS PROPIEDADES ADHESIVAS HACIA LA DENTINA Y SE CONTRAE - MUY POCO DURANTE EL FRAGUADO. SE HA DEMOSTRADO QUE EL AH-26 ES BIEN TOLERADO POR LOS TEJIDOS PERIAPICALES. EL AH-26 ENDURECE LENTAMENTE A TEMPERATURA DEL CUERPO, EN UN LAPSO DE - 36 A 48 HORAS. DE MODO QUE LA RESTAURACIÓN NO DEBE COLOCARSE ANTES DE ESTE TIEMPO, A MENOS QUE SE PONGA ANTES EN LA CÁMARA PULPAR UNA BASE DE CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

DIAKET. ES UN CETO-COMPLEJO EN EL CUAL LOS AGENTES ORGÁNICOS REACCIONAN CON LAS SALES BÁSICAS U ÓXIDOS METÁLICOS BÁSICOS. CONSISTE EN UN POLVO FINO, BLANCO PURO, Y UN LÍQUIDO VISCOSO COLOR DE MIEL. SE DEBEN SEGUIR AL PIE DE LA LETRA LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE PARA SU USO, YA QUE DE LO CONTRARIO NO ENDURECE LO SUFICIENTE Y LA RADIOPACIDAD SERÁ MENOR.- EL DIAKET FRAGUA EN UNOS SEIS MINUTOS EN LA LOSETA DE VÍDRIO, Y AÚN MÁS RÁPIDO EN EL CONDUCTO RADICULAR.

CEMENTO R: ESTÁ CONSTITUIDO POR UN POLVO Y DOS LÍQUIDOS, UNO DE ESTOS ÚLTIMOS ES ENDURECEDOR, FUE COMERCIALIZADO EN EUROPA, SIN QUE SE CONOZCA SU FÓRMULA. SE SABE QUE -

ES UN CEMENTO FORMÓLICO COMBINADO CON UNA RESINA SINTÉTICA.

2.- GUTAPERCHA. SE LLEVA AL CONDUCTO EN FORMA DE PASTA (CLOROPERCHA) O DE CONOS QUE SE DISUELVEN DENTRO DEL CONDUCTO POR LA ADICIÓN DE UN SOLVENTE, COMO EL CLOROFORMO, Y EL AGREGADO DE UN ELEMENTO ADHESIVO, COMO LA RESINA. DE ESTA MANERA SE PRETENDE FORMAR UNA SÓLA MASA DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR QUE SE ADHIERA FUERTEMENTE A LAS PAREDES DE LA DENTINA.

EXISTE EL PELIGRO DE QUE SI EL CONDUCTO SE SOBRELLENA CON CLOROFORMO EN LA MEZCLA, ESTO PUEDE CAUSAR DAÑO AL TEJIDO PERIAPICAL, DEBIDO A QUE ES UN IRRITANTE BASTANTE PELIGROSO Y TAMBIÉN CITOTÓXICO.

3.- AMALGAMA DE PLATA. ALGUNOS AUTORES INTENTARON UTILIZAR LA AMALGAMA DE PLATA SIN ZINC PARA OBTURAR LA TOTALIDAD DEL CONDUCTO; YA QUE CONSIDERANDO LAS PROPIEDADES IDEALES DE LOS MATERIALES, LA AMALGAMA DE PLATA TIENE LAS SIGUIENTES PROPIEDADES: EL FRAGUADO DE ESTE MATERIAL ES ESTABLE, OPAO A LOS RAYOS "X", ECONÓMICO, CON UNA LARGA VIDA DE ALMACENAMIENTO, ES PLÁSTICO A LA INSERCIÓN Y FRAGUA EN UN TIEMPO RAZONABLEMENTE RÁPIDO. LA PLASTICIDAD DEL MATERIAL PERMITE QUE ESTE SEA CONDENSADO DENTRO DE ZONAS IRREGULARES DEL CONDUCTO RADICULAR Y CONDUCTOS ACCESORIOS DE DIÁMETRO MODERADO. DEBIDO A LA PRESENCIA DE HUMEDAD DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR LA AMALGAMA SE EXPANDE LIGERAMENTE AL CRISTALIZAR, Y ESTO DEBE AUMENTAR LA EFICACIA DEL SELLADO API-CAL.

EL ÚNICO INCONVENIENTE DE ESTE MATERIAL ES, QUE NO PUEDE SER RETIRADO FÁCILMENTE DEL CONDUCTO EN EL CASO DE SER NECESARIO.

SI EL CONDUCTO OBTURADO CON AMALGAMA LLEGARA A FRACASAR, ES POSIBLE SALVAR AL DIENTE MEDIANTE APICECTOMÍA.

c) MATERIALES CON ACCIÓN QUÍMICA.

SON LOS QUE SE UTILIZAN, YA SEA SÓLOS, O COMBINADOS CON CONOS, EN LA GRAN MAYORÍA DE LAS OBTURACIONES DE LOS CONDUCTOS RADICULARES, LOS CUALES ACTÚAN SOBRE LAS PAREDES DEL CONDUCTO Y EL TEJIDO CONECTIVO PERIAPICAL.

A) PASTAS ANTISÉPTICAS. EL EMPLEO DE ESTAS PASTAS PARA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS SE BASA EN LA ACCIÓN TERAPÉUTICA DE SUS COMPONENTES, SOBRE LAS PAREDES DE LA DENTINA Y SOBRE LA ZONA PERIAPICAL. ADEMÁS DE SU ACCIÓN BACTERICIDA SOBRE LOS POSIBLES GÉRMENES VIVOS REMANENTES EN LAS PAREDES DE LOS CONDUCTOS; AL PENETRAR EN LOS TEJIDOS PERIAPICALES PUEDEN -- EJERCER UNA ACCIÓN IRRITANTE, INHIBITORIA O LETAL SOBRE LAS CÉLULAS VIVAS ENCARGADAS DE LA REPARACIÓN.

SÓLO NOS LIMITAREMOS A DESCRIBIR SU COMPOSICIÓN Y SUS VENTAJAS.

1.- PASTA YODOFORMADA DE WALKHOFF. ESTE MEDICAMENTO SE PRESENTA COMERCIALMENTE CON EL NOMBRE DE PASTA "KRI-I" QUE CONSISTE EN LA SIGUIENTE COMPOSICIÓN:

PARACLOROFENOL.....	45 %	
ALCANFOR	49 %	40 PARTES
MENTOL	6 %	
YODOFORMO	60	PARTES

ESTA PASTA SE PUEDE UTILIZAR EN EL CASO DE CONDUCTOS INFECTADOS, CON LESIONES PERIAPICALES O SIN ELLAS. TAM--

BIÉN COMO MEDIDA DE SEGURIDAD CUANDO EXISTE RIESGO DE SOBRECIMENTACIÓN O CUANDO EL ÁPICE ESTÁ CERCA DE SENO MAXILAR.

ESTA PASTA TAMBIÉN REALIZA UN BUEN SELLADO PERIAPICAL POR OPOSICIÓN DE CEMENTO.

CUANDO ESTA PASTA SE ENCUENTRA EN LA ZONA PERIAPICAL SU REABSORCIÓN ES RÁPIDA, PERO ES MÁS LENTA EN EL CONDUCTO RADICULAR.

AL ESTAR EN CONTACTO CON EL TEJIDO PERIAPICAL, ESTIMULA LA FORMACIÓN DE NUEVO TEJIDO DE GRANULACIÓN, QUE CONTRIBUYE POSTERIORMENTE A LA REPARACIÓN ÓSEA.

2.- PASTA ANTISÉPTICA LENTAMENTE REABSORBIBLE. ACTUALMENTE SE UTILIZA UNA PASTA LENTAMENTE REABSORBIBLE CON LA SIGUIENTE FORMULA SEGÚN MAISTO, BASÁNDOSE EN LAS EXPERIENCIAS DE WALKHOFF, QUE ES LA SIGUIENTE.

OXIDO DE ZINC PURÍSIMO	14	GRS.
YODOFORMO	42	GRS.
TIMOL	2	GRS.
LANOLINA ANHIDRIDA	0.50	GRS.
CLOROFENOL ALCANFORADO	3	CM ³ .

ESTA PASTA SE REABSORBE LENTAMENTE EN LA ZONA PERIAPICAL Y DENTRO DEL CONDUCTO HASTA DONDE LLEGA AL PERIODONTO LO QUE PERMITE EL CIERRE DEL FORAMEN APICAL CON CEMENTO. ES RÁPIDA Y FUERTEMENTE ANTISÉPTICA (POR LA ACCIÓN DEL CLOROFENOL ALCANFORADO). DURANTE ALGUNOS DÍAS PUEDE PRODUCIR IRRITACIÓN Y DOLOR LIGERO.

3.- PASTAS ALCALINAS. LAS PASTAS ALCALINAS CONTIENEN ESENCIALMENTE HIDRÓXIDO DE CALCIO PURO QUE PUEDE MEZCLARSE CON

DIFERENTES SUBSTANCIAS COMO EL YODOFORMO, LA METILCELULOSA, AGUA BIDEUTILADA Y PARAMONOCLOROFENOL ALCANFORADO.

EL ÉXITO OBTENIDO AL EMPLEAR HIDRÓXIDO DE CALCIO - EN PROTECCIONES PULPARES Y EN PULPECTOMIAS PARCIALES ALENTÓ A HERMANN (1935 A 1950) LLEVAR A LA PRÁCTICA LA OBTURACIÓN - DE CONDUCTOS RADICULARES EN BASE A ESTE MEDICAMENTO.

LA FINALIDAD, EN GENERAL, DE ESTAS PASTAS, ES QUE SU TIEMPO DE REABSORCIÓN SEA EL SUFICIENTE PARA AYUDAR A LA FORMACIÓN DE UN PUENTE DENTINARIO Y QUE EL CRECIMIENTO RADICULAR SEA NORMAL, O POR LO MENOS, LA REPARACIÓN APICAL CON - TEJIDO CALCIFICADO.

ESTAS PASTAS SE PUEDEN UTILIZAR EN DIENTES CUYA -- PULPA SEA VITAL Y APICES ABIERTOS (PULPECTOMÍA PARCIAL) Y EN DIENTES CUYA PULPA NO SEA VITAL CON APICES ABIERTOS (PULPECTOMÍA TOTAL).

B) CEMENTOS MEDICAMENTOSOS. ESTOS CEMENTOS INCLUYEN EN SU FÓRMULA SUBSTANCIAS ANTISÉPTICAS SEMEJANTES A LAS DE - LAS PASTAS. CONSTAN SIEMPRE DE UN POLVO Y UN LÍQUIDO, QUE -- MEZCLADOS ENTRE SÍ FORMAN UNA PASTA FLUIDA QUE PERMITEN SU - FÁCIL COLOCACIÓN DENTRO DE LOS CONDUCTOS.

LA MAYOR PARTE DE ESTOS CEMENTOS CONTIENEN ÓXIDO - DE ZINC EN POLVO Y EUGENOL EN LÍQUIDO. SON MUY LENTAMENTE -- REABSORBIBLES EN LA ZONA PERIAPICAL POR EL CONTENIDO DE ÓXIDO DE ZINC. POR LO TANTO SE PROCURARÁ LIMITAR LA OBTURACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR, Y DE SER POSIBLE SÓLO HASTA LA UNIÓN CE- MENTO-DENTINARIA APROXIMADAMENTE DE 0.5 A 1 MM. DEL EXTREMO ANATÓMICO DE LA RAÍZ.

GENERALMENTE ESTOS CEMENTOS SE EMPLEAN PARA ADHERIR

LOS CONOS DE MATERIAL SÓLIDO QUE CONSTITUYEN LA PARTE FUNDAMENTAL DE LA OBTURACIÓN; AUNQUE EN ALGUNAS OCACIONES PUEDEN UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE COMO OBTURACIÓN DEL MISMO.

A CONTINUACIÓN SE DARÁ LA FÓRMULA DE ALGUNOS CEMENTOS MÁS UTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD.

1.- CEMENTO DE BADAN. BADAN (1949) INDICÓ QUE ESTE CEMENTO REUNE TODAS LAS CONDICIONES ESENCIALES DE UN BUEN MATERIAL PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS. YA QUE SE INTRODUCE FÁCILMENTE EN ESTADO PLÁSTICO, TIENE BUENA ADHESIÓN Y CONSISTENCIA DE VOLUMEN, ES INSOLUBLE E IMPERMEABLE, ANTICÉPTICO Y RADIOPACO, NO IRRITA LOS TEJIDOS PARIAPICALES Y ES DE REABSORCIÓN LENTA. SU FÓRMULA ES LA SIGUIENTE:

<u>POLVO</u>	OXIDO DE ZINC TOLUBALSAMIZADO	80	GRS.
	OXIDO DE ZINC PURÍSIMO	90	GRS.
<u>LÍQUIDO</u>	TIMOL	5	GRS.
	HIDRATO DE CLORAL	5	GRS.
	BALSAMO DE TOLÚ	2	GRS.
	ACETONA10	GRS.

2.- CEMENTO DE GROSSMAN. GROSSMAN (1974) DESARROLLÓ LA SIGUIENTE FÓRMULA:

<u>POLVO</u>	OXIDO DE ZINC. PROANÁLISIS	42	PARTES
	RESINA HIDROGENADA	27	"
	SUBCARBONATO DE BISMUTO	15	"
	SULFATO DE BARIO	15	"
	BORATO DE SODIO ANHIDRO	1	"
<u>LÍQUIDO</u>	EUGENOL		

EN ESTE CEMENTO, LA CALIDAD DEL ÓXIDO DE ZINC Y DE LA RESINA EMPLEADA INFLUYEN SOBRE EL TIEMPO DE FRAGUADO. EL CEMENTO ENDURECE EN LA LOSETA EN UN LAPSO DE 6 A 8 HORAS, EN EL CONDUCTO COMIENZA A FRAGUAR A LOS 10 MINUTOS Y ENDURECE - APROXIMADAMENTE EN MEDIA HORA, DEBIDO A LA HUMEDAD EXISTENTE EN LOS CANALICULOS DENTINARIOS.

3.- CEMENTO N2 NORMAL. ESTE CEMENTO (INTRODUCIDO - POR SARGENTI EN 1953, Y POR SARGENTI Y RICHTER EN 1959) SE - UTILIZA EN LA OBTURACIÓN DEFINITIVA, PARCIAL O TOTAL DEL CONDUCTO RADICULAR. PREPARANDO UNA PASTA DE CONSISTENCIA MEDIANA, QUE SE INTRODUCE EN EL CONDUCTO CON UNA ESPIRAL DE LÉNTULO SIN EL AGREGADO DE CONOS DE GUTAPERCHA O PLATA. LA FÓRMULA DEL N2 NORMAL ES LA SIGUIENTE:

	ÓXIDO DE ZINC	72.0	%
	ÓXIDO DE TITANIO	6,3	%
	SULFATO DE BARIO	12,0	%
<u>POLVO</u>	PARAFORMALDEHIDO	4,7	%
	HIDRÓXIDO DE CALCIO	0,94	%
	BORATO-FENIL MERCURICO	0,16	%
	REMANENTE NO ESPECIFICADO	3,9	%
	EUGENOL	92	%
<u>LÍQUIDO</u>	ESENCIA DE ROSAS	8	%

4.- CEMENTO N2 APICAL. ES UNA PASTA MUY LIVIANA QUE PERMANECE EN EL CONDUCTO HASTA DOS SEMANAS. ESTE CEMENTO SE UTILIZA EN CASOS DE GANGRENAS PULPARES O DIAGNÓSTICOS DUDOSOS.

DEBIDO A QUE EXISTE EN ESTE CEMENTO ÓXIDO DE TITANIO EN MAYOR PROPORCIÓN, NO ENTRA EN QUELACIÓN CON EL EUGENOL; POR ESTA RAZÓN, ESTE CEMENTO NO ENDURECE BIEN DENTRO DEL CONDUCTO Y PUEDE SER RETIRADO CON FACILIDAD. LA FÓRMULA DEL

N2 APICAL ES LA SIGUIENTE:

	ÓXIDO DE ZINC	8.3	%
	ÓXIDO DE TITANIO	75.9	%
	SULFATO DE BARIO	10	%
<u>POLVO</u>	PARAFORMALDEHIDO	4.7	%
	HIDRÓXIDO DE CALCIO94	%
	BORATO FENIL MERCÚRICO16	%
	EUGENOL	92	%
<u>LÍQUIDO</u>	ESENCIA DE ROSAS	8	%

5.- CEMENTO DE RICKERT. ESTE CEMENTO, DE LA MISMA MANERA QUE EL DE GROSSMAN, SE UTILIZA COMO MEDIO DE UNIÓN -- ENTRE LOS CONOS SÓLIDOS Y LAS PAREDES DEL CONDUCTO. SU FÓRMULA ES LA SIGUIENTE:

	PLATA PRECIPITADA	30	GRS.
	ÓXIDO DE ZINC.....	41.21	GRS.
<u>POLVO</u>	ARISTOL	12.79	GRS.
	RESINA BLANCA	15	GRS.
	ACEITE DE CLAVOS	78	CM ³ .
<u>LÍQUIDO</u>	BÁLSAMO DE CANADÁ	22	CM ³ .

6.- CEMENTO DE ROBIN. ESTE CEMENTO PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS ESTÁ CONSTITUIDO ESENCIALMENTE POR ÓXIDO - DE ZINC Y EUGENOL CON EL AGREGADO DE TRIOXIMETILENO Y MINIO; SU FÓRMULA, DIFUNDIDA EN FRANCIA, AÚN SE UTILIZA PROFUSAMENTE, Y ES LA SIGUIENTE:

	ÓXIDO DE ZINC	12	GRS.
<u>POLVO</u>	TRIOXIMETILENO	1	GR.
	MINIO	8	GRS.

LÍQUIDO EUGENOL: EL SUFICIENTE PARA UNA PASTA DE LA CONSIS-
TENCIA REQUERIDA.

7.- CEMENTO DE ROY. ESTE CEMENTO PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS RADICULARES, ES SEMEJANTE AL CEMENTO DE ROBIN,- CON EL SÓLO AGREGADO DE ARISTOL Y LA ELIMINACIÓN DEL TRIOXI-METILENO Y EL MINIO. SU COMPOSICIÓN ES LA SIGUIENTE:

POLVO ÓXIDO DE ZINC 5 PARTES
ARISTOL 1 PARTE

LÍQUIDO EUGENOL: EL SUFICIENTE PARA UNA PASTA DE LA CONSIS-
TENCIA REQUERIDA.

8.- CEMENTO DE WACH. ESTE CEMENTO ESTÁ COMPUESTO - ESENCIALMENTE POR ÓXIDO DE ZINC Y BÁLSAMO DE CANADÁ. SE EN- CUENTRA EN LA SIGUIENTE PROPORCIÓN:

POLVO ÓXIDO DE ZINC 10 GRS.
FOSFATO DE CALCIO 2 GRS.
SUBNITRATO DE BISMUTO3GRS.
ÓXIDO DE MAGNECIO PESADO5GRS.

LÍQUIDO BÁLSAMO DE CANADÁ..... 20 CM³.
ACEITE DE CLAVO6 CM³.
EUCALIPTOL5 CM³.
CREOSOTA5 CM³.

CAPITULO XI

TECNICAS DE OBTURACION

UNA CORRECTA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS CONSISTE EN - OBTENER UN RELLENO TOTAL Y HOMOGÉNEO DE LOS CONDUCTOS DEBIDAMENTE PREPARADOS HASTA LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA. LA OBTURACIÓN SERÁ LA COMBINACIÓN METÓDICA DE CONOS PREVIAMENTE SELECCIONADOS Y DE CEMENTO PARA CONDUCTOS.

LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS TIENE COMO FINALIDAD:

- 1.- IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE GÉRMESES DEL CONDUCTO HACIA EL PERIÁPICE Y DEL PERIÁPICE HACIA EL CONDUCTO.
- 2.- IMPEDIR LA PENETRACIÓN DE EXUDADO DEL PERIÁPICE HACIA EL CONDUCTO.
- 3.- EVITAR LA LIBERACIÓN DE TOXINAS Y ALÉRGENOS DEL CONDUCTO HACIA EL PERIÁPICE.
- 4.- FACILITAR LA REPARACIÓN Y CICATRIZACIÓN PERIAPICAL POR LOS TEJIDOS CONJUNTIVOS.

CONDICIONES PARA OBTURAR UN CONDUCTO:

- 1.- CUANDO SE HAYA REALIZADO UNA ADECUADA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DE LOS CONDUCTOS.
- 2.- CUANDO LOS CONDUCTOS ESTEN ASINTOMÁTICOS.
- 3.- CUANDO LOS CONDUCTOS ESTEN LIMPIOS Y ESTÉRILES.

EXISTEN TRES FACTORES BÁSICOS EN LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS:

- 1.- SELECCIÓN DEL CONO PRINCIPAL Y DE LOS CONOS ADICIONALES.
- 2.- SELECCIÓN DEL CEMENTO O SELLADOR PARA LA OBTURACIÓN DE -

CONDUCTOS.

3.- TÉCNICA INSTRUMENTAL Y MANUAL DE OBTURACIÓN.

1.- SELECCIÓN DEL CONO PRINCIPAL. SE DENOMINA CONO PRINCIPAL O PUNTA MAESTRA AL CONO DESTINADO A LLEGAR HASTA LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA. EL CONO PRINCIPAL OCUPA LA MAYOR PARTE DEL TERCIO APICAL DEL CONDUCTO Y ES POR LO TANTO EL MÁS VOLUMINOSO.

SU SELECCIÓN SE HARÁ SEGÚN EL MATERIAL (GUTAPERCHA O PLATA) Y EL TAMAÑO ADECUADO (NUMERACIÓN DE LA SERIE ESTANDARIZADA).

LOS CONOS DE GUTAPERCHA ESTAN INDICADOS EN CUALQUIER CONDUCTO SIEMPRE Y CUANDO SE COMPRUEBE RADIOGRÁFICAMENTE, -- QUE ALCANZA CORRECTAMENTE LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA.

LOS CONOS DE PLATA ESTAN INDICADOS EN LOS CONDUCTOS ESTRECHOS, CURVOS O TORTUOSOS, ESPECIALMENTE EN LOS CONDUCTOS MESIALES DE MOLARES INFERIORES Y EN LOS CONDUCTOS VESTIBULARES DE MOLARES SUPERIORES.

SE ELIGIRÁ EL TAMAÑO, SEGÚN LA NUMERACIÓN ESTANDARIZADA, SELECCIONANDO EL CONO DEL MISMO NÚMERO DEL ÚLTIMO -- INSTRUMENTO USADO EN LA PREPARACIÓN DEL CONDUCTO O DE UN NÚMERO MENOR.

EXISTEN CONOS CONVENCIONALES O SURTIDOS DE GUTAPERCHA. ÉSTOS SE USAN COMO CONOS ADICIONALES O COMPLEMENTARIOS.

2.- SELECCIÓN DEL CEMENTO PARA LA OBTURACIÓN. CUANDO LOS CONDUCTOS ESTAN DEBIDAMENTE PREPARADOS Y NO HA SURGIDO NINGUN INCONVENIENTE PARA SU OBTURACIÓN, SE EMPLEARÁ UNO DE LOS CEMENTOS DE CONDUCTOS A BASE DE FUGENALATO DE ZINC, -

COMO ES EL SELLADOR DE KERR Y CEMENTO DE GROSSMAN, O BIEN DE BASE PLÁSTICA COMO EL DE RICKERT.

3.- TÉCNICA INSTRUMENTAL Y MANUAL DE OBTURACIÓN. -
EXISTEN VARIOS FACTORES QUE SON COMUNES A TODAS LAS TÉCNICAS O BIEN, PUEDEN CONDICIONAR EL TIPO O CLASE DE TÉCNICA QUE --
VAYA A UTILIZARSE; LOS PRINCIPALES SON:

- A) FORMA ANATÓMICA DEL CONDUCTO UNA VEZ PREPARADO.
- B) ANATOMÍA APICAL.
- C) APLICACIÓN DE LA MECÁNICA DE LOS FLUÍDOS. EN EL MOMENTO DE LA OBTURACIÓN, SE PRODUCEN MOVIMIENTOS DE GASES Y LÍQUIDOS SOMETIDOS A PRESIONES DIVERSAS E INTERMITENTES OCASIONADAS POR EL MANEJO DEL INSTRUMENTAL DEL OPERADOR.

LA MEJOR OBTURACIÓN DE CONDUCTOS RADICULARES ES LA QUE SE REALIZA EN CADA CASO DE ACUERDO CON UN CORRECTO DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA PULPA, DE LAS PAREDES DEL CONDUCTO, DEL ÁPICE RADICULAR Y DE LA ZONA PERIAPICAL.

CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE OBTURACIÓN.

CONOCIDOS LOS OBJETIVOS DE LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS, LOS MATERIALES DE EMPLEO (CONOS Y CEMENTOS O SELLADORES) Y LOS FACTORES QUE INTERVIENEN O CONDICIONAN LA OBTURACIÓN, EL PROFESIONAL DEBERÁ DECIDIR QUE TÉCNICA PREFERE O ESTIMA MEJOR EN CADA CASO.

LAS TÉCNICAS QUE MÁS SE UTILIZAN SON:

- A) TÉCNICA DE CONDENSACIÓN LATERAL.
- B) TÉCNICA DEL CONO ÚNICO.
- C) TÉCNICA DE CONDENSACIÓN VERTICAL.
- D) TÉCNICA DE LA CLOROPERCHA.

- E) TÉCNICA DEL CONO INVERTIDO.
- F) TÉCNICA DEL CONO DE PLATA.
- G) TÉCNICA DEL CONO DE PLATA EN TERCIO APICAL.
- H) TÉCNICA DE AMALGAMA DE PLATA.
- I) TÉCNICA CON GERINGUILLA DE PRESIÓN.
- J) TÉCNICA CON LIMAS.

A.- TECNICA DE CONDENSACION LATERAL.

CONSISTE EN REVESTIR LAS PAREDES DENTINARIAS DEL CONDUCTO CON EL CEMENTO O SELLADOR, INSERTAMOS A CONTINUACIÓN EL CONO PRINCIPAL DE GUTAPERCHA (PUNTA MAESTRA) Y COMPLETAMOS LA OBTURACIÓN CON CONOS ADICIONALES, HASTA LOGRAR LA OBLITERACIÓN TOTAL DEL CONDUCTO.

LOS CONOS PRINCIPALES Y LOS CONOS ADICIONALES SE ESTERILIZAN; LOS DE GUTAPERCHA SUMERGIENDOLOS EN UNA SOLUCIÓN ANTISÉPTICA Y LOS DE PLATA SE FLAMEAN A LA LLAMA O COLOCADOS EN UN ESTERILIZADOR.

TODO EL MATERIAL EMPLEADO, DESDE LA LOSETA Y ESPÁTULA, HASTA LOS INSTRUMENTOS PARA CONDUCTOS, COMO SON, ATACADORES, CONDENSADORES, LÉNTULOS, ETC., DEBERÁ ESTAR PERFECTAMENTE ESTÉRIL.

PAUTA A SEGUIR PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS.

- 1.- AISLAMIENTO CON GRAPA Y DIQUE DE HULE. DESINFECCIÓN DEL CAMPO.
- 2.- REMOCIÓN DE LA CURA TEMPORAL Y EXÁMEN DE ÉSTA.
- 3.- LAVADO Y ASPIRACIÓN. SECADO CON CONOS ABSORBENTES DE PAPEL.
- 4.- AJUSTE DEL CONO(S) SELECCIONADO(S) EN CADA UNO DE LOS CONDUCTOS.

- 5.- VERIFICAR POR MEDIO DE UNA O VARIAS RADIOGRAFÍAS LA POSI
CIÓN, DISPOSICIÓN, LÍMITES Y RELACIONES DE LOS CONOS CON
TROLADOS (CONOMETRÍA).
- 6.- LLEVAR AL CONDUCTO(S) UN CONO EMPAPADO EN CLOROFORMO O -
ALCOHO, PARA PREPARAR LA INTERFASE. SECAR POR ASPIRACIÓN.
- 7.- PREPARAR EL CEMENTO DE CONDUCTOS CON CONSISTENCIA CREMOSA
Y LLEVARLO AL INTERIOR DEL CONDUCTO(S) AYUDANDONOS CON -
ALGÚN INSTRUMENTO (LIMA, ENSANCHADOR, LÉNTULO, ETC.), --
GIRÁNDOLO HACIA LA IZQUIERDA.
- 8.- EMBADURNAR EL CONO DE GUTAPERCHA CON EL CEMENTO PARA CON
DUCTOS, VERIFICANDO QUE PENETRE EXACTAMENTE LA MISMA LON
GITUD QUE EN LA PRUEBA DEL CONO O CONOMETRÍA.
- 9.- CONDENSAR LATERALMENTE, LLEVANDO CONOS SUCESIVOS ADICIO
NALES HASTA COMPLETAR LA OBTURACIÓN TOTAL DE LA LUZ DEL
CONDUCTO.
10. CONTROL RADIOGRÁFICO, TOMANDO VARIAS PLACAS PARA VERIFI
CAR SI SE LOGRA UNA CORRECTA CONDENSACIÓN.
11. CONTROL CAMERAL, CORTANDO EL EXCEDENTE DE LOS CONOS Y -
CONDENSANDO DE MANERA COMPACTA LA ENTRADA DE LOS CONDU
CTOS, DEJANDO EL FONDO PLANO.
12. OBTURACIÓN DE LA CAVIDAD CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC
O CUALQUIER OTRO MATERIAL PERMANENTE.
13. RETIRO DEL AISLAMIENTO, CONTROLAR LA OCLUSIÓN (LIBRE DE
TRABAJO ACTIVO) Y CONTROL RADIOGRÁFICO POSTOPERATORIO.

YA HABIENDO LLEVADO A CABO LA INSTRUMENTACIÓN --
(TRABAJO BIOMECÁNICO) DEL O LOS CONDUCTOS. PROCEDEMOS A MAR
CAR LOS CONOS PRINCIPALES DE GUTAPERCHA A NIVEL INCISAL U -
OCCLUSAL QUE NOS SERVIRÁN DE REFERENCIA,

SE SECA EL CONDUCTO PARA ELIMINAR CUALQUIER RESTO
DE LIMALLA DENTINARIA O LÍQUIDOS, LO ENJUAGAMOS CON ALCOHOL
DE 95⁰, SECANDO NUEVAMENTE CON PUNTAS ESTÉRILES DE PAPEL , -
CON EL FIN DE ELIMINAR LA HUMEDAD DE LAS PAREDES Y OBTENER -

UNA MEJOR ADHESIÓN DE LOS CONOS Y EL CEMENTO.

EL CEMENTO BIEN ESPATULADO Y BATIDO SERÁ LLEVADO - AL INTERIOR DE LOS CONDUCTOS POR MEDIO DE UN ENSANCHADOR, -- LIMA O LÉNTULO DE MENOR CALIBRE AL ÚLTIMO INSTRUMENTO EMPLEADO, PROCURANDO QUE SE ADHIERA A LAS PAREDES DEL CONDUCTO, GIRANDO EL INSTRUMENTO EN SENTIDO OPUESTO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ.

A CONTINUACIÓN SE EMBADURNARÁ EL CONO MAESTRO CON LA MEZCLA DE CEMENTO Y SE INSERTARÁ CON SUAVIDAD HASTA QUE - SE DETENGA EN LA POSICIÓN ANTES SEÑALADA CUANDO LLEVAMOS A - CABO NUESTRA CONOMETRÍA, O SEA EN LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA. LOS CONOS DE GUTAPERCHA QUEDARÁN CON LA MARCA AL RAS DEL BORDE DE INCISAL U OCLUSAL.

ES MUCHO MEJOR EN DIENTES POSTERIORES, LLEVAR PRIMERO LOS CONOS A LOS CONDUCTOS ESTRECHOS O DIFÍCILES Y DEJAR PARA LO ÚLTIMO LA INSERCIÓN DE CONOS EN LOS CONDUCTOS MÁS -- AMPLIOS (PALATINOS SUPERIORES Y DISTALES INFERIORES).

CON UN ESPACIADOR PREVIAMENTE SELECCIONADO, SE PENETRARÁ CON SUAVIDAD ENTRE EL CONO PRINCIPAL Y LA PARED DENTINARIA HACIENDO UN MOVIMIENTO CIRCULAR LOGRANDO ASÍ UN ESPACIO TAL, QUE NOS PERMITA INSERTAR UN NUEVO CONO ADICIONAL QUE OCUPE DICHO ESPACIO, Y REINICIAR A CONTINUACIÓN LA MISMA MANIOBRA PARA IR CONDENSANDO UNO A UNO NUEVOS CONOS DE GUTAPERCHA, HASTA COMPLETAR DE ESTA MANERA LA OBTURACIÓN.

EL NÚMERO DE CONOS ADICIONALES VARÍA DE ACUERDO A LA AMPLITUD DE LOS CONDUCTOS. EN CONDUCTOS AMPLIOS DE DIENTES ANTERIORES O DE TIPO OVAL, SE PUEDEN LLEGAR A CONDENSAR 10,- 20 O MÁS CONOS ADICIONALES. EN CONDUCTOS DE TIPO MEDIO LLEGAN A EMPLEARSE DE 4 A 8 CONOS MÁS, Y EN CONDUCTOS ESTRECHOS --

PUEDEN INSERTARSE DE UNO A 3 CONOS.

EL CONTROL RADIOGRÁFICO DE CONDENSACIÓN SE HARÁ -- TOMANDO VARIAS PLACAS, QUE MOSTRARÁN LA CALIDAD DE LA OBTURACIÓN OBTENIDA.

SI LA OBTURACIÓN LLEGÓ AL PUNTO DESEADO Y NO SE -- OBSERVAN ESPACIOS VACÍOS, SE PROCEDERÁ A TERMINAR LA OBTURACIÓN. SI POR EL CONTRARIO NO SE LLEGÓ A UNA BUENA OBTURACIÓN O SI SE HA SOBREPASADO LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA CON LOS -- CONOS, SE DESINSERTARÁN DE INMEDIATO.

UNA VEZ CONTRÓLADA LA CONDENSACIÓN SE PROCEDERÁ A CORTAR EL EXCEDENTE DE CONOS DE GUTAPERCHA CON ALGÚN INSTRUMENTO CALIENTE Y FUNDIR EL RAMILLETE DE CONOS Y CONDENSARLOS EN SENTIDO CAMERAL INSISTIENDO EN LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS.

CON UN ATACADOR SE APLANARÁ EL FONDO DE LA CAVIDAD, Y CON UN ESCAVADOR SE ELIMINAN LOS RESTOS DE GUTAPERCHA O CEMENTO RESIDUAL, SE LAVARÁ LA CÁMARA PULPAR CON UNA TORUNDA DE ALGODÓN EMPAPADA EN XILOL, LIMPIANDO BIEN TODAS LAS -- PAREDES.

ANTES DE OBTURAR CON FOSFATO DE ZINC, ES OPTATIVO, EN DIENTES ANTERIORES PRINCIPALMENTE, COLOCAR UNA TORUNDA DE ALGODÓN CON HIDRATO DE CLORAL O SUPEROXOL, PARA EVITAR LOS -- CAMBIOS DE COLORACIÓN.

SE OBTURA CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC O SILICO-FOSFATO, CONTROLAMOS LA OCLUSIÓN, SE PROCURARÁ QUE EL DIENTE QUEDE LIBRE LIGERAMENTE DE OCLUSIÓN.

INMEDIATAMENTE SE LE DARÁN LAS INDICACIONES DE RIGOR AL PACIENTE: QUE NO MASTIQUE CON EL DIENTE OBTURADO DU--

RANTE 24 HORAS, QUE DEBE CONTROLARSE A LOS 6, 12 Y 24 MESES Y QUE EL DIENTE DEBE SER RESTAURADO UNA O DOS SEMANAS DES--PUÉS.

B) TECNICA DEL CONO UNICO.

CONSISTE EN OBTURAR TODO EL CONDUCTO RADICULAR CON UN SÓLO CONO DE MATERIAL SÓLIDO (GUTAPERCHA O PLATA). EN LA PRÁCTICA SE CEMENTA CON UN MATERIAL BLANDO Y ADHESIVO QUE -- LUEGO ENDURECE Y QUE ANULA LA SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD ENTRE EL CONO Y LAS PAREDES DENTINARIAS.

PARA QUE EL CONO DE MEDIDA CONVENCIONAL APROXIMADA A LA DEL ÚLTIMO INSTRUMENTO EMPLEADO EN EL ENSANCHAMIENTO SE PUEDA ADAPTAR A LO LARGO DE LA PARED DENTINARIA, ES NECESA-- RIO PREPARAR EL CONDUCTO EN FORMA CILÍNDRICA O LIGERAMENTE - CÓNICA Y DE CORTE TRANSVERSAL CIRCULAR.

ESTA TÉCNICA SE HA CONVERTIDO EN EL MÉTODO MÁS -- EFECTIVO PARA OBTURAR CONDUCTOS QUE SEAN MUY ESTRECHOS (PRE- MOLARES DE DOS CONDUCTOS, CONDUCTOS MESIALES DE MOLARES INFE- RIORES, CONDUCTOS VESTIBULARES DE MOLARES SUPERIORES) QUE -- PRESENTAN CONCAVIDAD UNIFORME COMO ALGUNOS INCISIVOS SUPERIO- RES Y DIENTES ANTERIORES INFERIORES.

CUANDO SE HA DETERMINADO, PREVIO CRITERIO, QUE EL CONDUCTO ESTÁ LISTO PARA SER OBTURADO, SE LLEVAN A CABO LOS PASOS PARA LA SELECCIÓN DEL CONO QUE CONSISTE EN COLOCAR UN CONO DE PRUEBA EN EL CONDUCTO, CUYA LONGITUD SERÁ DETERMINA- DA POR MEDIO DE LA CONDUCTOMETRÍA.

EN ESTA TÉCNICA LA PUNTA PRINCIPAL DEBE AJUSTAR - PERFECTAMENTE, TANTO A LO LARGO COMO A LO ANCHO DEL CONDUCTO. ESTO LO CONSTATAMOS MEDIANTE LA TOMA DE UNA RADIOGRAFÍA.

UNA VEZ SELECCIONADA LA PUNTA PRINCIPAL Y EL CEMEN- TO QUE EMPLEAREMOS, PROCEDEMOS A LLEVAR EL CEMENTO PREVIAMEN- TE MEZCLADO, AL CONDUCTO POR MEDIO DE UN LÉNTULO, ENSANCHADOR

O LIMA CON MOVIMIENTOS DE ROTACIÓN CON EL FIN DE QUE LA MEZCLA DEL CEMENTO LLEGUE HASTA EL ÁPICE Y PAREDES DEL CONDUCTO.

EL CONO SELECCIONADO SE CUBRIRÁ DE CEMENTO Y TOMÁNDOLO CON UNAS PINZAS PARA ALGODÓN LO INTRODUCIMOS EN EL CONDUCTO DESLIZÁNDOLO SUAVEMENTE A TRAVÉS DE LAS PAREDES DEL CONDUCTO HASTA QUE SU BASE QUEDE A LA ALTURA DEL BORDE INCISAL U OCLUSAL DEL DIENTE.

TOMAMOS UNA RADIOGRAFÍA Y SI OBSERVAMOS QUE EL CONO ESTÁ EN POSICIÓN CORRECTA, SIN "ESPACIOS MUERTOS" Y EL CONO Y CEMENTO HAN LLEGADO A OBTURAR EL FORAMEN APICAL, SE REMOVERÁ EL EXTREMO FINAL DEL CONO DE GUTAPERCHA CON UN INSTRUMENTO CALIENTE A NIVEL DEL PISO DE LA CÁMARA PULPAR. EL EXCEDENTE DE MATERIAL SE PUEDE REMOVER CON UN EXCAVADOR, ALGODÓN O SOLVENTE (CUALQUIER COMBINACIÓN DE ALCOHOL-ACETONA) POR ÚLTIMO OBTURAMOS LA CAVIDAD CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC QUE NOS SERVIRÁ COMO BASE PARA UNA OBTURACIÓN DEFINITIVA.

C) TECNICA DE CONDENSACION VERTICAL

ESTA TÉCNICA TAMBIÉN LLAMADA DE TERMODIFUSIÓN, FUÉ INTRODUCIDA POR EL DR. SCHILDER, QUIEN CONSIDERANDO LAS IRREGULARIDADES EN LA MORFOLOGÍA DE LOS CONDUCTOS, A PROPUESTO, QUE ÉSTE VACÍO DEBE SER OBTURADO EN LAS TRES DIMENSIONES POR EL MEJOR MATERIAL QUE EXISTE PARA ELLO: LA GUTAPERCHA REBLAN DECIDA POR CALOR (TERMODIFUSIÓN) O POR DISOLVENTES LÍQUIDOS, COMO EL CLOROFORMO (SOLUDIFUSIÓN).

LA CONDENSACIÓN VERTICAL ESTÁ BASADA EN REBLANDE-- CER LA GUTAPERCHA MEDIANTE CALOR, EJERCIENDO UNA PRESIÓN EN DIRECCIÓN VERTICAL, A FIN DE QUE LA GUTAPERCHA PENETRE EN -- LOS CONDUCTOS ACCESORIOS Y RELLENE TODAS LAS ANFRACTUOSIDADES EXISTENTES EN UN CONDUCTO RADICULAR MIENTRAS LA GUTAPERCHA - SE MANTIENE EN ESTADO PLÁSTICO.

PARA ESTA TÉCNICA SE DISPONDRÁ DE UN CONDENSADOR - ESPECIAL DENOMINADO "PORTADOR DE CALOR", EL CUAL POSEE EN SU PARTE INACTIVA UNA ESFERA VOLUMINOSA METÁLICA, SUSCEPTIBLE - DE SER CALENTADA Y MANTENER EL CALOR VARIOS MINUTOS TRANSMI-- TIENDOLO A LA PARTE ACTIVA DEL CONDENSADOR.

COMO ATACADORES SE EMPLEAN OCHO TAMAÑOS QUE TIENEN LA SIGUIENTE NUMERACIÓN, 8, 9, 9 1/2, 10, 10 1/2, 11, 11 1/2, Y 12.

ESENCIALMENTE, LOS PASOS DE LA TÉCNICA SON LOS SI-- GUIENTES:

- 1.- SELECCIONAR Y ADAPTAR UN CONO PRINCIPAL DE GUTAPERCHA DE LA MANERA HABITUAL.
- 2.- RECUBRIR LAS PAREDES DEL CONDUCTO CON UNA PEQUEÑA CANTI-- DAD DE CEMENTO PARA CONDUCTOS, CON LA AYUDA DE UN LÉNTULO,

EL CUAL GIRAMOS HACIA LA DERECHA (EN SENTIDO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ).

- 3.- SE HUMEDECE CON CEMENTO LA PARTE APICAL DEL CONO PRINCIPAL Y SE INSERTA EN EL CONDUCTO.
- 4.- SE CORTA EL EXTREMO DEL CONO A NIVEL CAMERAL CON UN INSTRUMENTO CALIENTE.
- 5.- SE CALIENTA AL ROJO "VIVO" UN "PORTADOR DE CALOR" Y SE PENETRA DE 3 A 4 MM; INMEDIATAMENTE SE RETIRA EL PORTADOR DE CALOR Y SE EMPACA INMEDIATAMENTE CON UN ATACADOR, PARA REPETIR LA MANIOBRA VARIAS VECES PROFUNDIZANDO POR UN LADO, CONDENSANDO Y RETIRANDO PARTE DE LA MASA DE GUTAPERCHA, HASTA LLEGAR A REBLANDECER LA PARTE APICAL, EN CUYO MOMENTO LA GUTAPERCHA PENETRARÁ EN TODAS LAS COMPLEJIDADES EXISTENTES EN EL TERCIO APICAL.

LA APLICACIÓN ALTERNADA DEL ESPACIADOR-PORTADOR DE CALOR CALIENTE EN LA GUTAPERCHA, SEGUIDA DE LA PRESIÓN EJERCIDA POR LOS ATACADORES FRÍOS, PRODUCIRÁ UNA CONDENSACIÓN -- "EN FORMA DE ONDA" DE LA GUTAPERCHA CALIENTE QUE SELLARÁ LOS CONDUCTOS ACCESORIOS Y CERRARÁ LA LUZ DEL CONDUCTO EN SUS -- TRES DIMENSIONES.

- 6.- EL REMANENTE DEL CONDUCTO SE OBTURARÁ CON SECCIONES DE GUTAPERCHA CALIENTE, CONDENSANDO VERTICALMENTE CADA UNO PERO EVITANDO QUE EL ESPACIADOR CALIENTE ARRASTRE LA GUTAPERCHA.

D) TECNICA DE LA CLOROPERCHA.

LA CLOROPERCHA ES UNA PASTA QUE SE PREPARA DISOLVIENDO CONOS DE GUTAPERCHA EN CLOROFORMO, HASTA OBTENER UNA SOLUCIÓN CREMOSA. SE USA TAMBIÉN COMO AUXILIAR DEL CONO DE GUTAPERCHA PARA LOGRAR UNA MEJOR ADAPTACIÓN CONTRA LAS PAREDES DEL CONDUCTO Y OBTURAR LOS CONDUCTOS LATERALES.

LA TÉCNICA DE LA CLOROPERCHA CONSISTE, SIMPLEMENTE, EN EMPLEAR LAS TÉCNICAS DE CONDENSACIÓN LATERAL O LA DEL CONO ÚNICO, UTILIZANDO COMO SELLADOR DE CONDUCTOS LA CLOROPERCHA, Y EMPLEANDO PRUDENTEMENTE CLOROFORMO PARA REBLANDECER LA PASTA EN CASO NECESARIO.

SE SELECCIONA UN CONO DE GUTAPERCHA QUE QUEDE 2 MM. CERCA DEL ÁPICE. EN UN RECIPIENTE ESTÉRIL COLOCAMOS UNAS GOTAS DE CLOROFORMO Y AGREGAMOS UNOS TROZOS PEQUEÑOS DE GUTAPERCHA, LOS MEZCLAMOS HASTA OBTENER UNA SOLUCIÓN CREMOSA.

CON UN ENSANCHADOR O LIMA COLOCAMOS UN POCO DE CLOROPERCHA DENTRO DEL CONDUCTO, CON EL FIN DE QUE SE ADHIERA A LAS PAREDES DE ÉSTE; MOJAMOS EL CONO DE GUTAPERCHA PREVIAMENTE SELECCIONADO EN LA CLOROPERCHA Y LO CONDENSAMOS, EMPUJANDO LA PUNTA HACIA EL ÁPICE. LOS CONOS AUXILIARES SE MOJAN EN LA CLOROPERCHA Y SE CONDENSAN SUCESIVAMENTE COMPRIMIENDOLOS COMO EL PRIMERO, HASTA CONSEGUIR UNA OBTURACIÓN COMPLETA.

E) TECNICA DEL CONO INVERTIDO.

ESTA TÉCNICA ESTÁ INDICADA EN CONDUCTOS DE FORMA TUBULAR, CUANDO EL ÁPICE DEL DIENTE NO HA TERMINADO SU FORMACIÓN Y EL FORAMEN APICAL ES MUY AMPLIO, COMO SUCEDE EN LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PERSONAS JÓVENES, QUE AÚN NO HAN TERMINADO SU CALCIFICACIÓN.

UNA VEZ ELEGIDO EL CONO DE CUTAPERCHA (SU BASE DEBE TENER UN DIÁMETRO TRANSVERSAL IGUAL O LIGERAMENTE MAYOR QUE EL DE LA ZONA MÁS AMPLIA DEL CONDUCTO, EN EL EXTREMO APICAL DE LA RAÍZ), LO INTRODUCIMOS POR SU BASE CON BASTANTE PRESIÓN DENTRO DEL CONDUCTO PARA PODER ALCANZAR EL TOPE ESTABLECIDO EN INCISAL U OCLUSAL DE ACUERDO CON EL LARGO DEL DIENTE.

TOMAMOS UNA RADIOGRAFÍA, Y SI EL CONO INVERTIDO LLENA CORRECTAMENTE EL CANAL SE FIJA DEFINITIVAMENTE CON CEMENTO PARA CONDUCTOS.

CEMENTADO EL PRIMER CONO INVERTIDO EN SU POSICIÓN ADECUADA O IDEAL, POR MEDIO DE CONDENSACIÓN LATERAL SE COLOCARÁN CONOS ADICIONALES TANTOS COMO SEAN NECESARIOS HASTA QUE EL CONDUCTO ESTÉ TOTALMENTE OBTURADO.

ASÍ PUES EL CONTENIDO DEL CONDUCTO ESTARÁ CONSTITUIDO CASI EXCLUSIVAMENTE POR CONOS DE GUTAPERCHA, YA QUE SÓLO UNA CANTIDAD MUY PEQUEÑA DE CEMENTO ADOSA EL PRIMER CONO A LAS PAREDES DENTINARIAS.

SE TOMA UNA RADIOGRAFÍA PARA COMPROBAR QUE LA OBTURACIÓN SEA CORRECTA. EL EXCESO DE MATERIAL SE REMOVERÁ DE LA CÁMARA PULPAR, Y SE OBTURARÁ ESTA DE IGUAL MANERA QUE EN LAS OTRAS TÉCNICAS.

F) TECNICA DEL CONO DE PLATA.

LOS CONOS DE PLATA SE EMPLEAN PRINCIPALMENTE EN LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS ESTRECHOS DE DIFÍCIL PREPARACIÓN Y - DE SECCIÓN CASI CIRCULAR.

SE SELECCIONA EL CONO PRINCIPAL, QUE PUEDE SER DEL MISMO CALIBRE QUE EL ÚLTIMO INSTRUMENTO USADO O UN NÚMERO -- MENOR. CORTADO A LA LONGITUD DESEADA, SE ESTERILIZA SOBRE LA LLAMA O EL ESTERILIZADOR "DE SAL CALIENTE" Y SE LE INTRODUCE EN EL CONDUCTO HASTA ENCONTRAR RESISTENCIA. SE TOMA UNA RADIOGRAFÍA PARA DETERMINAR LA POSICIÓN DEL CONO, ESTE DEBERÁ -- AJUSTAR EN EL TERCIO APICAL DEL CONDUCTO SIN REBASAR LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA. SI SOBREPASA EL ÁPICE, SE CORTARÁ EL EXCE-- DENTE CON UNAS TIJERAS Y SE ALISA EL EXTREMO CON UN DISCO DE PAPEL DE LIJA FINA. UNA VEZ ESTERILIZADO EL CONO, LO INTRO-- DUCIMOS NUEVAMENTE Y TOMAMOS OTRA RADIOGRAFÍA; SINO LLEGA AL ÁPICE, HAY QUE ENSANCHAR LIGERAMENTE EL CONDUCTO HASTA QUE - EL CONO LO OBTURE ADECUADAMENTE SEGÚN SE OBSERVE EN LA RADIOGRAFÍA. UNA VEZ TENIENDO EL CONO APROPIADO, SE CORTA SU EX-- TREMO GRUESO CON TIJERAS DE MODO QUE SOBRESALGA 3 O 4 MM. EN LA CÁMARA PULPAR EN EL MOMENTO DE LA OBTURACIÓN, ESTO CON EL FIN DE PODER RETIRARLO EN EL FUTURO, SI FUERA NECESARIO.

EN LOS DIENTES ANTERIORES, SE RECORTA EL CONO DE - PLATA A NIVEL DEL CUELLO DEL DIENTE.

PREPARAMOS NUESTRO CEMENTO PARA CONDUCTOS, EL CUAL DEBE TENER UNA CONSISTENCIA CREMOSA, LO LLEVAMOS AL INTERIOR DEL CONDUCTO POR MEDIO DE UNA LIMA O ENSANCHADOR, PROCURANDO QUE EL CEMENTO SE ADHIERA A LAS PAREDES DEL CONDUCTO. YA ESTERILIZADO EL CONO DE PLATA, LO MANTENEMOS FIJO CON UNAS PINZAS PARA ALGODÓN Y LO HACEMOS RODAR EN LA MEZCLA DEL CEMENTO HASTA CUBRIRLO COMPLETAMENTE Y LO INSERTAMOS EN EL CONDUCTO

CON LA AYUDA DE LAS PINZAS PORTA-CONOS PROCURANDO UN AJUSTE EXACTO EN PROFUNDIDAD. EN ESTE MOMENTO TOMAMOS UNA NUEVA RADIOGRAFÍA, A FIN DE VERIFICAR SI LA OBTURACIÓN LLEGÓ HASTA EL ÁPICE. DE NO SER ASÍ, CON UN INSTRUMENTO MORTONSON SE PRESIONA EN LA BASE DEL CONO EN DIRECCIÓN APICAL HASTA LOGRAR EL EFECTO DESEADO.

SI EL CONO DE PLATA SOBREPASA EL ÁPICE, SE LE RETIRA UN POCO CON UN EXCAVADOR COLOCADO SOBRE UN COSTADO, EJERCIENDO UN EFECTO DE TRACCIÓN. SE RECORTA EL EXCESO AL CONO, SE LE DA FORMA Y SE CEMENTA NUEVAMENTE. COMO EL CEMENTO FRAGUA MUY LENTAMENTE, NOS DARÁ EL TIEMPO SUFICIENTE PARA CORREGIR SU POSICIÓN EN EL CONDUCTO, EN CASO NECESARIO.

ES OPTATIVO, PERO CONVENIENTE, EN CONDUCTOS CUYO TERCIO CORONARIO ADMITA CONOS ADICIONALES, TERMINAR LA OBTURACIÓN CONDENSANDO LATERALMENTE CONOS DE GUTAPERCHA, TENIENDO LA PRECAUCIÓN DE SUJETAR EL CONO DE PLATA PARA QUE NO SE VAYA A ALTERAR SU POSICIÓN EN EL MOMENTO DE LA CONDENSACIÓN.

UNA VEZ QUE EL CONDUCTO HA SIDO CORRECTAMENTE OBTURADO, SE ELIMINA CON TORUNDAS DE ALGODÓN EL CEMENTO QUE FLUYE HACIA LA CÁMARA PULPAR; CON OTRA TORUNDA DE ALGODÓN HUMEDICIDA EN CLORFORMO SE REMOVERÁN LOS ÚLTIMOS RESTOS DE CEMENTO.

LA CÁMARA PULPAR SE OBTURA CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA OBTURACIÓN DEFINITIVA.

G) TECNICA DEL CONO DE PLATA EN TERCIO APICAL.

ESTA TÉCNICA ES TAMBIÉN LLAMADA, TÉCNICA DEL CONO DE PLATA SECCIONADO O PARTIDO, ESTÁ INDICADA EN DIENTES CUYO DESEO ES HACER UNA RESTAURACIÓN CON RETENCIÓN RADICULAR, POR EJEMPLO, CUANDO LA CORONA SE HA DEBILITADO O FRACTURADO Y ES NECESARIO REEMPLAZARLA POR UNA CORONA ARTIFICIAL.

LA TÉCNICA CONSISTE EN AJUSTAR UN CONO DE PLATA, - ADAPTÁNDOLO FUERTEMENTE AL ÁPICE. SE RETIRA EL CONO DEL CONDUCTO, Y CON UNAS PINZAS ESPECIALES O SIMPLEMENTE CON UN DISCO DE CARBURO SE TALLA UNA RANURA ALREDEDOR DEL CONO A UNOS 5 MM. DE SU PUNTA (GENERALMENTE EN EL LÍMITE DEL TERCIO APICAL CON EL TERCIO MEDIO DEL CONDUCTO). SE CEMENTA EL CONO EN EL CONDUCTO DE MANERA HABITUAL, SE TOMA UNA RADIOGRAFÍA, SI ÉSTA NOS INDICA QUE LA OBTURACIÓN DEL TERCIO APICAL ES IDEAL, SE DEJA QUE FRAGUE Y ENDUREZCA DEBIDAMENTE. EN SEGUIDA CON LA PINZA PORTACONOS DE FORCIPRESIÓN SE TOMA EL EXTREMO CORONARIO DEL CONO Y SE GIRA RÁPIDAMENTE PARA QUE EL CONO SE QUIEBRE EN EL LUGAR DONDE SE HIZO LA RANURA. EL RESTO DEL CONDUCTO PUEDE SER OBTURADO CON CONOS DE GUTAPERCHA Y CEMENTO DE CONDUCTOS, O EN EL CASO DE QUE VAYA A COLOCARSE UNA CORONA CON PERNO, ÉSTA SE ADAPTARÁ TAN PRONTO COMO EL CEMENTO HAYA ENDURECIDO.

EN LA ACTUALIDAD SE FABRICAN CONOS DE PLATA PARA LA OBTURACIÓN DEL TERCIO APICAL EN LA NUMERACIÓN ESTANDARIZADA DEL NÚMERO 45 AL 140 Y CON UNA LONGITUD DE 3 A 5 MM., ESTOS ESTÁN MONTADOS EN ROSCA EN MANDRILES RETIRABLES, LO QUE FACILITA MUCHO LA TÉCNICA EN SÍ.

H) TÉCNICA CON AMALGAMA DE PLATA.

EN ESTA TÉCNICA NO SE USA SELLADOR O CEMENTO, SINO LA AMALGAMA SÓLA FORMA EL RELLENO DEL CONDUCTO RADICULAR.

AUNQUE ES TÉCNICAMENTE POSIBLE COLOCAR AMALGAMA EN LA ZONA APICAL DEL CONDUCTO RADICULAR MEDIANTE DESLIZADORES, LA OPERACIÓN SE FACILITA AMPLIAMENTE MEDIANTE EL USO DE LOS PORTAAMALGAMAS ENDODÓNCICOS DISPONIBLES (LOS DE MESSING, -- HILL Y DIMASHKIEH). LA AMALGAMA DEBE ESTAR MEZCLADA EN PROPORCIÓN DE 1:1 (LIMADURA Y MERCURIO) Y ESTAR EXENTA DE ZINC Y NO SE EXPRIMIDA. ANTES DE USARSE, EL TALLO DEL PORTAAMALGAMAS SE MARCA CON UN TOPE DE HULE, EN UN PUNTO IGUAL A LA LONGITUD DEL CONDUCTO RADICULAR. CON EL PORTAAMALGAMAS TOMAMOS PEQUEÑAS CANTIDADES DE MATERIAL Y COLOCAMOS ESTE EN EL CONDUCTO, HASTA QUE LA MARCA EN EL TALLO COINCIDA CON EL PUNTO DE REFERENCIA EN EL DIENTE. SE DEBE TENER CUIDADO DE NO PRESIONAR EL ÉMBOLO DEL PORTAAMALGAMAS, HASTA DARNOS CUENTA QUE LA PUNTA DEL INSTRUMENTO ESTÉ A NIVEL CORRECTO, LO CUAL SABREMOS POR MEDIO DE UNA RADIOGRAFÍA.

LA AMALGAMA LA DEPOSITAMOS PRESIONANDO EL ÉMBOLO DEL INSTRUMENTO Y LA CONDENSAMOS CON UN TAPONADOR FINO DE -- CONDUCTOS RADICULARES. SE SIGUEN DEPOSITANDO Y CONDENSANDO PEQUEÑAS PORCIONES DE AMALGAMA HASTA QUE LA OBTURACIÓN RADICULAR QUEDE TERMINADA.

OBTURACION RETROGRADA CON AMALGAMA.

LA OBTURACIÓN POR VÍA APICAL, CORRIENTEMENTE LLAMADA RETRÓGRADA CONSISTE EN EL CIERRE O SELLADO DEL EXTREMO -- RADICULAR POR VÍA APICAL. PARA ELLO ES NECESARIO DESCUBRIR EL ÁPICE RADICULAR Y EFECTUAR SU RESECCIÓN PREVIA A LA PREPARACIÓN DE UNA CAVIDAD ADECUADA EN EL EXTREMO REMANENTE DE LA RAÍZ PARA RETENER EL MATERIAL DE OBTURACIÓN.

ESTA TÉCNICA PUEDE APLICARSE EN LOS CASOS DE DIEN-
TES CON RAICES INCOMPLETAMENTE CALCIFICADAS Y EN AQUELLOS CA-
SOS EN DONDE CAUSAS PREEXISTENTES (CALCIFICACIONES Y ACODADU-
RAS DEL CONDUCTO) O CREADAS DURANTE EL TRATAMIENTO (FRACTURAS
DE INSTRUMENTOS Y CONOS METÁLICOS QUE NO PUEDAN RETIRARSE --
NORMALMENTE) IMPIDAN SU ADECUADA OBTURACIÓN POR MEDIO DE AL-
GUNA DE LAS TÉCNICAS CORRIENTES.

EL CAMPO OPERATORIO DEBE ESTAR LIMPIO Y SECO, UNA
VEZ REALIZADO EL CURETAJE DE LA CAVIDAD ÓSEA, EL CORTE DE LA
RAÍZ Y LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD APICAL, SE IRRIGA ABUN--
DANTEMENTE, SE COLOCA UNA GASA CON ADRENALINA AL 2% EN EL --
FONDO DE LA CAVIDAD ÓSEA Y SE SECA LA RAÍZ CON AIRE A POCA -
PRESIÓN.

LA AMALGAMA ES LLEVADA EN PEQUEÑAS PORCIONES HACIA
EL CONDUCTO POR MEDIO DE UN PORTAAMALGAMAS ESPECIAL Y LA CON-
DENSACIÓN SE REALIZA CON ATACADORES ADECUADOS, LA ELIMINACIÓN
DE PEQUEÑAS PORCIONES SOBRANTES DE AMALGAMA Y DE LA GASA QUE
MANTIENE LA SEQUEDAD DEL CAMPO, DEBE HACERSE CON TODO CUIDA-
DO PARA EVITAR LA FIJACIÓN DE LOS TEJIDOS DE PEQUEÑÍSIMAS --
CANTIDADES DE MATERIAL, QUE EN ALGUNA MEDIDA PODRÍAN TRANS--
TORNAR EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN.

A PESAR DE REALIZARSE UNA TÉCNICA MINUCIOSA EN LA
OBTURACIÓN DEL CONDUCTO POR VÍA APICAL, NO SIEMPRE SE LOGRA
UN SELLADO COMPLETO EN EL EXTREMO APICAL CON AMALGAMA.

TECNICA DE OBTURACION MIXTA

UNA DE LAS TÉCNICAS MÁS ORIGINALES Y PRACTICABLES
EN LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS CON AMALGAMA DE PLATA, ES LA -
DE GONCALVES (RIO DE JANEIRO, 1967). CONSISTE EN COMBINAR --
AMALGAMA DE PLATA SIN ZINC CON CONOS DE PLATA Y DE ESTA FORMA

OBTURAR HERMÉTICAMENTE EL TERCIO APICAL HASTA LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA. LOS PASOS PARA LLEVAR A CABO ESTE TÉCNICA SON:

- 1.- DESPUÉS DE PREPARADOS DEBIDAMENTE LOS CONDUCTOS, SE SELECCIONAN Y AJUSTAN LOS CONOS DE PLATA,
- 2.- SE MANTIENEN CONOS DE PAPEL INSERTADOS EN LOS CONDUCTOS HASTA EL MOMENTO DE HACER LA OBTURACIÓN, PARA EVITAR LA POSIBLE PENETRACIÓN DE MATERIAL AL MOMENTO DE OBTURAR -- UNO A UNO LOS CONDUCTOS,
- 3.- SE PREPARA LA AMALGAMA DE PLATA SIN ZINC (3 PARTES DE LIMADURA POR 6 1/2 DE MERCURIO); SIN EXPRIMIR Y SE COLOCA EN UNA LOSETA DE VIDRIO ESTÉRIL,
- 4.- SE CALIENTA EL CONO DE PLATA A LA FLAMA Y SE LE ENVUELVE CON LA MASA SEMISÓLIDA DE LA AMALGAMA CON LA AYUDA DE -- UNA ESPÁTULA,
- 5.- SE RETIRA EL CONO DE PAPEL DEL CONDUCTO E INMEDIATAMENTE DESPUÉS INSERTAMOS EL CONO DE PLATA REVESTIDO DE AMALGAMA; SE REPITE LA MISMA OPERACIÓN EN LOS CONDUCTOS RESTANTES Y SE TERMINA DE CONDENSAR LA AMALGAMA.

1) TECNICA CON JERINGUILLA DE PRESION.

ESTA TÉCNICA ES TAMBIÉN LLAMADA TÉCNICA DE LA INYECCIÓN PARA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS. SE EMPLEA UNA JERINGA A PRESIÓN PROVISTA DE AGUJAS DESDE EL NÚMERO 16 AL 30 QUE PERMITE QUE FLUYA EL CEMENTO OBTURADOR LENTAMENTE AL INTERIOR DEL CONDUCTO. EL CONDUCTO PUEDE SER OBTURADO TOTALMENTE CON CEMENTO, SIN EMPLEAR CONOS DE MATERIAL SÓLIDO, O BIEN, SE OBTURAN LOS 2 MM. APICALES CON CEMENTO Y LUEGO SE INSERTAN CONOS PARA COMPLETAR LA OBTURACIÓN.

LA TÉCNICA CONSISTE FUNDAMENTALMENTE EN LLENAR EL INTERMEDIARIO DE LA AGUJA CON EL CEMENTO Y COLOCARLO EN LA JERINGA; INTRODUCIR LA AGUJA EN EL CONDUCTO RADICULAR HASTA 2 MM. ANTES DEL FORAMEN APICAL, SIGUIENDO LA INDICACIÓN DEL TOPE PREVIAMENTE COLOCADO. COMPROBAR RADIOGRÁFICAMENTE LA POSICIÓN DE LA AGUJA EN EL CONDUCTO, E IMPULSAR EL CEMENTO DANDO AL MANGO DE LA JERINGA UN CUARTO DE GIRO. INTRODUCIR LUEGO EN EL CONDUCTO UN CONO DE GUTAPERCHA O DE PLATA PARA COMPLETAR LA OBTURACIÓN, O BIEN SEGUIR IMPULSANDO EL CEMENTO POR ETAPAS, SEGÚN LO DETERMINE LA RADIOGRAFÍA, HASTA OBTURAR COMPLETAMENTE EL CONDUCTO.

J) TECNICA CON LIMAS.

ESTA TÉCNICA (SAMPECK, 1961) ES IDEAL PARA LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS QUE PRESENTAN IMPORTANTES DIFICULTADES - EN SU OBTURACIÓN.

LA TÉCNICA ES RELATIVAMENTE SENCILLA. UNA VEZ QUE SE HA LOGRADO PENETRAR HASTA LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA, SE PREPARA EL CONDUCTO PARA SER OBTURADO. SE SELECCIONA LA LIMA QUE NOS SERVIRÁ EN ESTE CASO PARA OBTURAR EL CONDUCTO, Y SE LE HACE UNA MUESCA A NIVEL CAMERAL DE ACUERDO A LA LONGITUD DESEADA. SE PREPARA EL CEMENTO Y SE LLEVA AL INTERIOR DEL -- CONDUCTO, SE REVISTE LA LIMA CON CEMENTO Y SE INSERTA FUERTE MENTE EN PROFUNDIDAD HACIENDOLA GIRAR AL MISMO TIEMPO HASTA QUE SE FRACTURE EN EL LUGAR EN EL QUE SE LE HIZO LA MUESCA. DE ESTA FORMA LA LIMA QUEDA ATORNILLADA EN LA LUZ DEL CONDUCTO REVESTIDA CON EL CEMENTO.

LOS ÉXITOS Y FRACASOS DE ESTA TÉCNICA, SON SIMILARES A LOS OBTENIDOS EN LAS OTRAS TÉCNICAS DE OBTURACIÓN.

CAPITULO XII

APICECTOMIA

UNA APICECTOMÍA SE DEFINE COMO: LA OPERACIÓN DE -- EXTIRPAR EL ÁPICE RADICULAR, JUNTO CON EL TEJIDO CIRCUNDANTE, Y LA OBTURACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR, YA SEA ANTES O INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE EXTIRPAR EL ÁPICE RADICULAR. EL OBJETO DE ESTA OPERACIÓN ES EL DE OBTENER UN SELLADO APICAL CUANDO ESTE NO PUEDA LOGRARSE MEDIANTE LA TERAPÉUTICA RADICULAR CONVENCIONAL.

INDICACIONES.

- 1.- EN LOS SEIS DIENTES ANTERIOES TANTO SUPERIORES COMO INFERIORES.
- 2.- CUANDO EXISTAN CONDUCTOS CALCIFICADOS.
- 3.- EN CASO DE CURVATURAS APICALES MUY EXAGERADAS.
- 4.- CUANDO EXISTEN CONDUCTOS ACCESORIOS EN GRAN NÚMERO.
- 5.- EN DIENTES CON RESORCIÓN PERIAPICAL.
- 6.- CUANDO UN INSTRUMENTO SE FRACTURE DENTRO DEL CONDUCTO -- RADICULAR Y QUE NO PUEDE SER RETIRADO POR NINGÚN OTRO -- MEDIO.

CONTRAINDICACIONES.

A) MÉDICAS.

- 1.- ANTE LA PRESENCIA DE INFECCIÓN AGUDA.
- 2.- EN PACIENTES CON ENFERMEDADES DEBILITANTES, TALES COMO - DIABETES NO CONTROLADA, HEMOFILIA, Y OTRAS ENFERMEDADES SANGUÍNEAS Y DISFUNCIÓN HEPÁTICA GRAVE QUE PUEDE A MENU- DO PROVOCAR SANGRADO.

- 3.- EN PACIENTES BAJO UNA TERAPÉUTICA ANTICOAGULANTE DEBIDO AL RIESGO QUE PRESENTA UNA HEMORRAGIA EXCESIVA.
- 4.- EN PACIENTES BAJO EL USO DE ESTEROIDES.
- 5.- EN PACIENTES QUE PADECEN ISQUEMÍA DEL MIOCARDIO PUDIENDO TENER UN ATAQUE DE ANGINA DE PECHO SI LA ANESTESIA LOCAL CONTIENE UN POCO DE ADRENALINA.
- 6.- EN PACIENTES EXTREMADAMENTE NERVIOSOS Y EMOTIVOS, Y PACIENTES CON HIPERTIROIDISMO.
- 7.- EN MUJERES EMBARAZADAS, ANTES DE LOS SEIS MESES.

B) LOCALES.

- 1.- SI LOS TEJIDOS CIRCUNDANTES ESTÁN PROPENSOS A SER DAÑADOS DURANTE LA OPERACIÓN, POR EJEMPLO, EL NERVIIO DENTARIO -- INFERIOR, EL SENNO MAXILAR O LOS APICES DE LOS OTROS DIEN TES.
- 2.- CUANDO LA LONGITUD DE LA RAÍZ ES TAL, QUE AL CORTE DE -- ELLA, LA RESTAURACIÓN POSTERIOR AL TRATAMIENTO RESULTE - IMPOSIBLE DE REALIZARSE.

INSTRUMENTAL PARA LA APICECTOMÍA.

- JERINGA PARA ANESTESIA.
- ESPEJO INTRAORAL DEL No. 4.
- EXPLORADORES (SONDAS) DE ÁNGULO RECTO No. 6; EN FORMA DE - HOZ No. 54; BRIAULT No. 11.
- SEPARADOR DE SARGENTI.
- EYECTOR QUIRÚRGICO.
- JERINGA "ASEPTO".
- BISTURÍ DEL No. 3.
- HOJAS PARA BISTURÍ DEL No. 15.
- ELEVADOR DE PERIOSTIO DEL No. 1 ó No. 9.
- CURETAS DE MILLER, VARIOS TAMAÑOS.
- EXCAVADORES, VARIOS TAMAÑOS.

- JERINGA DESECHABLE DE 5 Ó 10 ML., CON AGUJAS DE PUNTA ROMA Y ANGULADA.
- RIÑÓN DE ACERO INOXIDABLE.
- MOTOR DE BAJA VELOCIDAD, CON FRESAS QUIRÚRGICAS DE CARBURO, DE FISURA DEL No. 5; ESFÉRICA DEL No. 2 Y UNA PIEDRA MONTADA CILÍNDRICA.
- PIEZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD, CON UNA FRESA DE CONO INVERTIDO DE CARBURO, DE ACUERDO AL GROSOR DEL CONDUCTO.
- PORTAAMALGAMAS ENDODÓNCICO DE HILL.
- RETRACTOR DE AUSTIN.
- CINCEL PARA ESMALTE.
- ESPÁTULA DE HOLLEN-BACK.
- ALVEOLOTOMO Ó PINZAS GUBIA.
- LIMA PARA HUESO.
- PORTAAGUJAS GARDNER.
- PINZAS PARA TEJIDO (PARA DISECCIÓN 1 x 2 DIENTES).
- TIJERAS DE DEAN LISAS.
- PINZAS HEMOSTÁTICAS CURVAS Y RECTAS.
- SUTURA ATRAUMÁTICA DE TRES CEROS.
- SUERO FISIOLÓGICO.
- COMPRESAS DE GASA.
- LÁMPARA PARA QUEMAR ALCOHOL.
- AMALGAMA SIN ZINC.
- INSTRUMENTAL UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS COMO: LIMAS DE DIFERENTE NUMERACIÓN, OBTURADORES, ETC.

TODO LO ANTERIOR SERÁ COLOCADO EN UNA CHAROLA Ó -- CAJA METÁLICA PARA SU ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE ANTES DE -- SU EMPLEO EN LA INTERVENCIÓN.

LA APICECTOMÍA NO PUEDE CONSIDERARSE AISLADAMENTE SIN EL CORRECTO TRATAMIENTO ENDODÓNCICO, CON EL CUAL ESTÁ -- ESTRECHAMENTE LIGADO, QUE SUS ÉXITOS DEPENDEN PRIMORDIALMENTE DE EL. UNA Y OTRO SON EN REALIDAD DOS TIEMPOS EN UN MISMO --

TRATAMIENTO.

DESDE EL PUNTO DE VISTA PRÁCTICO Y SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, DEBEN EFECTUARSE DE PREFERENCIA ESTOS DOS TIEMPOS - DEL TRATAMIENTO EN TRES SESIONES.

PRIMERA SESIÓN.

PREPARACIÓN BIOFÍSICA DEL CONDUCTO HASTA DOS MILÍMETROS, ANTES DEL FORAMEN APICAL, O HASTA DONDE LO PERMITA - EL CASO, E INSERCIÓN DE UNA MECHA EMPAPADA EN PARAMONOCLOROFENOL ALCANFORADO EN EL CONDUCTO RADICULAR.

SEGUNDA SESIÓN.

OBTURACIÓN DEL CONDUCTO, PRESIONANDO PARA CONDENSAR LA AMALGAMA (SIN QUE ÉSTA PUEDA PASARSE DEL FORAMEN).

TERCERA SESIÓN.

LLEVAR A CABO LA APICECTOMÍA PROPIAMENTE DICHA.

ANTE TODO DEBEMOS CONTAR CON UNA HISTORIA CLÍNICA BIEN ELABORADA, UN ESTUDIO RADIOGRÁFICO COMPLETO (RX EN DIFERENTES ANGULACIONES), CONTAR CON UN ASISTENTE BIEN ADIESTRADO, CONTAR CON EL INSTRUMENTAL ADECUADO, SEGUIR UN PLAN DE TRATAMIENTO PREVIAMENTE ELABORADO, Y EMPLEAR TODAS LAS REGLAS DE LIMPIEZA QUIRÚRGICA.

TÉCNICA OPERATORIA.

1.- ANESTESIA. ÉSTA DEBE SER REGIONAL E INFILTRATIVA, LOCAL, PROFUNDA Y PROLONGADA (XILOCAÍNA CON EPINEFRINA), SE RECOMIENDA LA ZONA DE FONDO DE SACO DISTRIBUYENDO EL ANESTÉSICO EN FORMA DE ABANICO; INYECTANDO CARTUCHO Y MEDIO

EN EL DIENTE A TRATAR Y MEDIO CARTUCHO EN LOS DIENTES --
VECINOS.

- 2.- PREPARACIÓN DEL CAMPO OPERATORIO. SE DEBE DESINFECTAR -
LA MUCOSA INTRAORAL, LABIOS Y PARTE DESCUBIERTA DE LA -
CARA DEL PACIENTE, CON ALGÚN ANTISÉPTICO. POSTERIORMENTE
COLOCAMOS LOS CAMPOS QUIRÚRGICOS.
- 3.- INCISIÓN. LA MÁS APROPIADA ES LA SEMILUNAR (PARCH), HAS-
TA EL PERIÓSTIO, CON LA CONVEXIDAD HACIA EL PLANO OCLU--
SAL, Y PASANDO POR LA MITAD DE LA RAÍZ. POR LO GENERAL -
ES DE DOS CENTÍMETROS DE LARGO, QUE PUEDE EXTENDERSE EN
ANCHURA Y ALTURA EN CASO NECESARIO.
- 4.- SEPARACIÓN DEL COLGAJO. CON UN SEPARADOR DE PERIÓSTIO --
LEVANTAMOS EL COLGAJO Y APOYANDO EL INSTRUMENTO SOBRE EL
MAXILAR, MANTENEMOS ALEJADO DICHO COLGAJO CON EL FIN DE
NO MALTRATARLO.
- 5.- TREPANACIÓN. A VECES LLEGA A FALTAR UNA PARTE DE LÁMINA
EXTERNA Y QUEDA DESCUBIERTA UNA PORCIÓN DE RAÍZ. EN ESTE
CASO CON UN CINCEL AFILADO, DE PRESIÓN MANUAL, SE LEVAN-
TA EL TEJIDO ÓSEO QUE CUBRE AL ÁPICE. EN OTRO CASO, SE -
HACEN CUATRO O MÁS PERFORACIONES CON FRESA ESFÉRICA SO--
BRE LA CUAL EL AYUDANTE PROYECTA CON LA JERINGA 'ASEPTO"
SUERO FISIOLÓGICO PARA EVITAR EL SOBRECIENTAMIENTO. AL
UNIR LAS PERFORACIONES CON UN CINCEL SE DESCUBRE LA LAMI
NA QUE CUBRE AL ÁPICE. CUANDO ES NECESARIO SE PUEDE AM--
PLIAR LA VENTANA CON UN ALVEOLÓTOMO. SIEMPRE SE HA DE --
PROCURAR NO HERIR ELEMENTOS VECINOS IMPORTANTES. LA PENE
TRACIÓN ÓSEA DEBE SER SUFICIENTE PARA PODER MANEJAR LOS
INSTRUMENTOS FÁCILMENTE.
- 6.- CORTE DEL ÁPICE. CON UNA FRESA DE CARBURO DE FISURA, A -

BAJA VELOCIDAD SE HACE EL CORTE DEL ÁPICE (GENERALMENTE DE 2 A 3 MM. DE LONGITUD). EN CASOS RAROS CUANDO ES NECESARIO, ESTE CORTE SE HARÁ UN POCO ANTES DE:

- A) MARCADA CURVATURA O ANGULACIÓN.
- B) LA PERFORACIÓN RADICULAR.
- C) DEL TAMAÑO DE LA PARTE FRACTURADA DEL INSTRUMENTO.

SI ESTE FUERA GRANDE, EL CORTE SE HACE IGUALMENTE A LOS 2 O 3 MM. Y CON UNAS PINZAS DE CURACIÓN SE TIRA DEL FRAGMENTO, O SE METE HASTA RETIRARLO.

EN EL CASO DE HABERSE OBTURADO PREVIAMENTE EL CONDUCTO HASTA DONDE FUÉ POSIBLE, SE SECCIONA UN POCO ANTES DE DONDE ACABA LA OBTURACIÓN, EN LA FRACTURA APICAL BASTA QUITAR EL FRAGMENTO SUELTO, Y REGULARIZAR LOS BORDES DE LA FACTURA.

7.- RASPADO PERIRRADICULAR. ESTE LO HACEMOS CON CUCCHARILLAS APROPIADAS, ESPECIALMENTE POR EL LADO LINGUAL DE LA RAÍZ, Y SE TAPONA LA CAVIDAD CON GASA ESTÉRIL EMBEBIDA EN AGUA OXIGENADA, QUE DEJAMOS POR UNOS CINCO MINUTOS PARA LOGRAR LA HEMOSTASIA.

8.- TRATAMIENTO DEL CONDUCTO. CUANDO EL CONDUCTO YA FUÉ TRATADO Y OBTURADO: EN ESTE CASO SE SELLA CON UN INSTRUMENTO CALIENTE LA GUTAPERCHA QUE APARECE EN EL NUEVO FORAMEN.

CUANDO FUÉ PREPARADO, PERO FALTA OBTURARLO, EN ESTE CASO SE RECORTA UN POCO EL TEJIDO ÓSEO ALREDEDOR DEL NUEVO EXTREMO RADICULAR, CON EL FIN DE QUE LA SANGRE ESCURRA -- SIN PENETRAR EN EL CONDUCTO; SE RODEA ESTA PORCIÓN RADICULAR CON UNA TIRA DE GASA EMBEBIDA EN AGUA OXIGENADA, SECAMOS BIEN

Y PROCEDEMOS A SU OBTURACIÓN.

CUANDO NADA SE HA HECHO AL CONDUCTO, EXISTEN TRES POSIBILIDADES:

- A) UNA VEZ HECHA LA APICECTOMÍA, EL ACCESO ES NORMAL A TODA LA CAVIDAD PULPAR POR LA CÁMARA, Y SE HACE EL TRATAMIENTO ENDODÓNCICO USUAL.
- B) EL ACCESO ES SÓLAMENTE A LA TERMINAL DEL CONDUCTO POR EL NUEVO FORAMEN, DEBIDO A LAS OBSTRUCCIONES (COMO EL DIENTE PIVOTADO, EN EL OBTURADO CON CEMENTO DE OXIFOSFATO, Y EN EL QUE TIENE CALCIFICACIÓN SUBTOTAL DE LA CAVIDAD PULPAR). EN ESTE CASO EL TRATAMIENTO ES RETROGRADO, ES DECIR, DEL FORAMEN HACIA ADENTRO.
- C) CUANDO EL CONDUCTO ES MUY CORTO, SE AMPLÍA CON UNA FRESA DE CONO INVERTIDO Y OBTURAMOS CON AMALGAMA DE PLATA SIN ZINC, LA QUE SE LLEVA EN PEQUEÑAS PORCIONES PARA EVITAR AL MÁXIMO SU ESPARCIMIENTO FUERA DE LA RAÍZ.

SI LA PORCIÓN DEL CONDUCTO A TRATAR NO ES CORTA, SE DOBLA EN ÁNGULO RECTO UNA LIMA DE MANGO LARGO DE DIFERENTES CALIBRES Y SE ENSANCHA, SE ALISA, SE IRRIGA, SE SECA, SE DESINFECTA Y SE OBTURA EL CONDUCTO CONDENSANDO LATERALMENTE PEQUEÑOS CONOS DE GUTAPERCHA, SE CORTAN LOS EXTREMOS Y SE SELLA CON UN INSTRUMENTO CALIENTE.

9.- DESINFECCIÓN DE LA DENTINA. CON LA PUNTA DE UN PALILLO LLEVAMOS SOLUCIÓN DE NITRATO DE PLATA SOBRE LA DENTINA RADICULAR DESCUBIERTA, Y CON EUGENOL LLEVADO EN OTRO PALILLO REDUCIMOS LA SAL ARGÉNTICA.

- 10.- LIMPIEZA DEL CAMPO ABIERTO. DESPUÉS DE ESPERAR UNOS TRES MINUTOS, SE HACE LA LIMPIEZA DE LA CAVIDAD CON AGUA BI-DESTILADA O SUERO FISIOLÓGICO, Y SE RASPA DE NUEVO EL FONDO PARA PROVOCAR UNA LIGERA HEMORRAGIA Y CONSECUENTE MENTE UN COÁGULO.
- 11.- SUTURA. YA IRRIGADO EL COLGAJO CON SUERO FISIOLÓGICO, - LO ADOSAMOS, LO PLANCHAMOS Y SUTURAMOS CON SEDA DE TRES CEROS, PRIMERO EN SU PARTE MEDIA, COMPLETANDO LA SUTURA A UNO Y OTRO LADO LOS PUNTOS QUE SEAN NECESARIOS. EN LA REGIÓN MANDIBULAR SE REQUIERE DE MÁS PUNTOS DE SUTURA.
- 12.- CANALIZACIÓN. SI HA HABIDO CANALIZACIÓN PERIRRADICULAR, INSERTAMOS UNA GASA EN TIRA CON DENTALONE HASTA EL FONDO DE LA CAVIDAD, PASANDO POR LA PARTE MÁS BAJA DE INCISIÓN PARA CANALIZAR Y SEDAR LA HERIDA.
- 13.- CONTROL. TOMAMOS UNA RADIOGRAFÍA COMO CONTROL PARA DARNOS CUENTA DE LA EVOLUCIÓN.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

- 1.- ES CONVENIENTE ADVERTIR AL PACIENTE QUE PUEDE SENTIR DOLOR E INFLAMACIÓN EN LA ZONA INTERVENIDA Y UNA LIGERA -- HEMORRAGIA.
- 2.- PRESCRIBIMOS ANALGÉSICOS, SEGÚN LA NECESIDAD.
- 3.- EN EL MISMO DÍA SE APLICAN FOMENTOS FRÍOS DURANTE VEINTE MINUTOS CON INTERVALOS DE UNA HORA.
- 4.- LA DIETA DEBE SER BLANDA Ó LÍQUIDA DE PREFERENCIA.
- 5.- LOS SIGUIENTES DÍAS MIENTRAS DURE LA INFLAMACIÓN, SE RECURRE A APLICARSE FOMENTOS CALIENTES Y BAÑOS DE LA HERIDA CON SOLUCIÓN SALINA.
- 6.- SI SE DESEA Y CONVIENE ADMINISTRAMOS ANTIHISTAMÍNICOS.

- 7.- LA CANALIZACIÓN LA ELIMINAMOS A LAS 48 HORAS.
- 8.- LOS PUNTOS DE SUTURA LOS ELIMINAMOS CUATRO O CINCO DÍAS DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.
- 9.- REVISIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA, PERIODICAMENTE.

EL PROCESO DE REGENERACIÓN ÓSEA SE VERIFICA EN EL LAPSO DE SEIS A DOCE MESES. EL PERIODONTO TAMBIÉN SE REGENERA Y SOBRE LA SUPERFICIE DENTINARIA SE DEPOSITA NEOCEMENTO, NO ASÍ SOBRE EL EXTREMO DE LA OBTURACIÓN QUE SE CUBRE DE TEJIDO FIBROSO CICATRIZAL.

LOS ÉXITOS DE UNA APICECTOMÍA ALCANZAN UN 98%. CLINICAMENTE LOS DIENTES SON ASINTOMÁTICOS. LOS ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS E HISTOLÓGICOS DEMUESTRAN QUE LOS TEJIDOS PERIRRADICULARES SE REGENERAN Y NORMALIZAN.

LOS FRACASOS SE DEBEN, PRINCIPALMENTE A LA DEFICIENTE OBTURACIÓN DEL CONDUCTO, Y SE MANIFIESTA EN INFECCIÓN PARAPERIODONTICA CON UNA ZONA RADIOLÚCIDA Y A VECES FISTULIZACIÓN. EN ESTOS CASOS SE DEBE VOLVER A TRATAR EL CONDUCTO CON UN MAYOR ENSANCHAMIENTO Y UNA CORRECTA OBTURACIÓN.

CONCLUSIONES

A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE ÉSTE TRABAJO, NOS PODEMOS DAR CUENTA DE LA IMPORTANCIA QUE REVISTE EL HECHO DE QUE EL CIRUJANO DENTISTA TENGA LOS CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES ACERCA DE LAS DIVERSAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CARRERA, Y CONCRETAMENTE DE LA ESPECIALIDAD QUE NOS OCUPA.

LA FINALIDAD DE ESTE TRABAJO COMO PODRAN CONSTATAR, NO ES OTRA QUE LA DE INDICARNOS COMO Y CUANDO ES RECOMENDABLE REALIZAR UN TRATAMIENTO ENDODÓNCICO.

EL ÉXITO O FRACASO DE UN TRATAMIENTO DEPENDE EN GRAN PARTE DE LOS CONOCIMIENTOS QUE TENGAMOS TANTO DE LA ANATOMÍA DENTAL, COMO DE LA PATOLOGÍA PULPAR Y PERIAPICAL, ASÍ COMO DE LA HABILIDAD Y DESTREZA MANUAL.

YA QUE LA ENDODONCIA COMO ESPECIALIDAD RECIENTEMENTE CREADA NO PUEDE QUEDAR AL MARGEN DEL PROFESIONISTA QUE, COMO TAL, SE SIENTE OBLIGADO, SINO A DOMINARLA PERFECTAMENTE, SÍ A ACTUALIZARSE Y DOCUMENTARSE LO MEJOR POSIBLE PARA LLEVAR A CABO UN DIAGNÓSTICO PRECISO DEL CASO A TRATAR.

BIBLIOGRAFIA.

COHEN STEPHEN
BURNS RICHARD C.
ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA
EDITORIAL INTER-MÉDICA
BUENOS AIRES, ARGENTINA, 1979.

EDWARD V. ZEGARELLI
AUSTIN H. KUTSCHER
GEORGE A. HYMAN
DIAGNÓSTICO EN PATOLOGÍA ORAL
SALVAT EDITORES, S. A.
BARCELONA, ESPAÑA, 1972.

GOLDMAN HENRY M.
GARLIN ROBERT J.
THOMA, PATOLOGÍA ORAL
SALVAT EDITORES, S. A.
ESPAÑA. 1973.

GROSSMAN LOUIS I.
PRÁCTICA ENDODÓNICA
EDITORIAL LEA Y FEBIGER
OCTAVA EDICIÓN, FILADELFIA, 1974.

HARTY F. J.
ENDODONCIA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO, S.A.
MÉXICO, D. F., 1979.

IDE INGLE JHON
EDGERTON BEVERIDGE EDWARD
ENDODONCIA PRÁCTICA
EDITORIAL INTERAMERICANA
SEGUNDA EDICIÓN.

LASALA ANGEL
ENDODONCIA
SALVAT EDITORES
BUENOS AIRES, ARGENTINA, 1973
TERCERA EDICIÓN.

MAISTO OSCAR A.
ENDODONCIA
EDITORIAL MUNDI, S. A.
BUENOS AIRES, ARGENTINA, 1975
TERCERA EDICIÓN.