

270
Ref



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS DE ENDODONCIA



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

ASELA MARTINEZ MATA
MA. DE LOURDES RESENDIZ GARCIA

MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

LA ENDODONCIA ES LA PARTE DE LA ODONTOLOGÍA QUE ESTUDIA LAS ENFERMEDADES DE LA PULPA DENTARIA Y LAS DE LOS DIENTES CON PULPA NECRÓTICA, CON O SIN COMPLICACIONES PERIAPICALES.

EN LA ENDODONCIA SE APUNTA HACIA UNA SOLUCIÓN MÁS SIMPLE -- PARA EL TRATAMIENTO QUE SEA COMPATIBLE CON LA SALUD. NUESTRA - TERAPEÚTICA DIFIERE SUSTANCIALMENTE DE AQUELLA EN QUE LA COLOCA CIÓN DE UNA RESTAURACIÓN EN UN DIENTE SATISFACE UNA MERA NECE-- SIDAD. TRATAMOS TEJIDOS VIVOS CON NERVIOS, VASOS SANGUÍNEOS, - CÉLULAS ESPECIALIZADAS, TEJIDO CONJUNTIVO, HUESO SUSCEPTIBLE DE REACCIÓN ANTE LA TERAPEUTICA TRAYENDO COMO RESULTANTE UN ESTADO DE ENFERMEDAD PERMANENTE O LA SALUD.

LA TÉCNICA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO CONSISTE EN UNA SE-- RIE DE PROCEDIMIENTOS. EL ÉXITO O EL FRACASO QUE RESULTA DEPEN DERÁ DEL GRADO DE CUIDADO Y ATENCIÓN PRESTADA A CADA UNO DE DI- CHOS PROCEDIMIENTOS. NUNCA SE ALCANZA LA PERFECCIÓN ABSOLUTA, - NO OBSTANTE, TODO ESFUERZO TENDIENTE A LOGRARLA EN EL CUAL CON- CIENZUDAMENTE SE SIGAN CIERTOS PRINCIPIOS ACEPTADOS PARA EL TRA TAMIENTO, SERÁ RECOMPENSADO, DEL MISMO MODO SI SE DEJAN DE LADO LOS PRINCIPIOS SE CORRERÁ EL RIESGO DE UN FRACASO.

I N D I C E

I. DEFINICION

II. TEJIDOS DENTARIOS

1. TEJIDOS DENTARIOS EN GENERAL
2. ESMALTE
3. DENTINA
4. CEMENTO
5. PULPA

III. TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

1. CEMENTO
2. MEMBRANA PARODONTAL
3. ALVEOLO DENTARIO

IV. ANATOMIA TOPOGRAFICA DE LA CAVIDAD PULPAR

1. LA CAVIDAD PULPAR
2. CÁMARA PULPAR
3. CONDUCTO RADICULAR
4. LÍMITE ENTRE LA CÁMARA Y EL CONDUCTO
5. PORCIÓN CEMENTARIA DEL CONDUCTO
6. LOCALIZACIÓN DE LOS CONDUCTOS RADICULARES
7. ANATOMÍA DEL ÁPICE RADICULAR
8. ANOMALÍAS DE LAS CAVIDADES PULPARES
9. CONDUCTOS ACCESORIOS
10. CALCIFICACIÓN DEL ÁPICE RADICULAR

V. MEDIOS DE DIAGNOSTICO EN ENDODONCIA

1. HISTORIA CLÍNICA
2. EXAMEN VISUAL E INSPECCIÓN
3. EXAMEN DE PERCUSIÓN
4. EXAMEN DE MOVILIDAD Y PALPACIÓN
5. EXAMEN RADIOGRÁFICO
6. EXAMEN TÉRMICO
7. EXAMEN ELÉCTRICO DE LA VITALIDAD PULPAR
8. EXAMEN POR ANESTESIA
9. EXAMEN DE TRANSILUMINACIÓN

VI. AISLAMIENTO DEL CAMPO ENDODONTICO

1. IMPORTANCIA
2. MEDIOS DE AISLAMIENTO
3. EL DIQUE Y SU USO
4. ELECCIÓN DE LAS GRAPAS

VII. ANESTESIA EN ENDODONCIA

1. DEFINICIÓN
2. ANESTESIA REGIONAL
3. ANESTESIA TERMINAL
4. ANESTESIA INTRAÓSEA
5. ANESTESIA POR CONTACTO PRESIÓN E INYECCIÓN
INTRAPULPAR
6. ANESTESIA GENERAL E HIPNOSIS

VIII. ENDODONCIA PREVENTIVA

1. PREVENCIÓN EN GENERAL
2. PRESERVACIÓN DE LA PULPA
3. PULPOTOMÍA

IX. ACCESO A LA CAMARA PULPAR

1. TÉCNICA DE TREPANACIÓN
2. LO QUE NO DEBE HACERSE EN LA TREPANACIÓN
3. ACCESO

X. PREPARACION DEL CONDUCTO

1. PREPARACIÓN BIOFÍSICA
2. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL USO DE INSTRUMENTOS EN EL CONDUCTO
3. TÉCNICA DE AMPLIACIÓN Y RECTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTOS
4. DESCOMBRADO E IRRIGACIÓN, TÉCNICA DE CURACIÓN
5. INSTRUMENTAL

XI. OBTURACION DE CONDUCTOS Y TECNICAS

1. DEFINICIÓN
2. MATERIALES DE OBTURACIÓN
3. TÉCNICA DE LA PUNTA PRINCIPAL DE PLATA
4. TÉCNICA DE CONO INVERTIDO
5. TÉCNICA DE OBTURACIÓN SECCIONAL
6. TÉCNICA DE OBTURACIÓN CON CLOROPERCHA

XII. APICECTOMIA

1. DEFINICIÓN
2. INDICACIONES
3. CONTRAINDICACIONES
4. LIMITACIONES
5. PREMEDICACIÓN
6. TÉCNICA

I. DEFINICION

I. DEFINICION

LA ENDODONCIA ES AQUELLA RAMA DE LA ODONTOLOGÍA QUE TRATA - DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DE LA PULPA Y TEJIDOS PERIAPICALES, QUE RESULTA COMPATIBLE CON UNA BUENA SA-- LUD. SU ESFERA DE ACCIÓN ABARCA AQUELLAS ALTERACIONES O ENFER-- MEDADES DE LA PULPA QUE REQUIEREN RECUBRIMIENTO PULPAR; TRATA-- MIENTO Y OBTURACIÓN DE CONDUCTOS INFECTADOS, POR MEDIOS CONSER-- VADORES; REMOCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES CUANDO ESTÁ INDICADA; RESTAURACIÓN DE ASPECTO NATURAL DE LA CORONA, -- CUANDO PRESENTA ALTERACIONES DE COLOR; TRANSPLANTE DE DIENTES; - HEMISECCIÓN O RADISECTOMÍA; E INPLANTES ENDODÓNTICOS.

II. TEJIDOS DENTARIOS

II. TEJIDOS DENTARIOS

1. TEJIDOS DENTARIOS EN GENERAL

ESTOS TEJIDOS SE DIVIDEN EN TRES BIOMINERALIZADOS Y UNO QUE NO LO ESTÁ.

- A) TEJIDOS BIOMINERALIZADOS.- LA DENTINA CONSTITUYE EL SOPORTE MÁS IMPORTANTE CUBIERTA POR ESMALTE CIRCUNSCRITO A LA CORONA Y EL CEMENTO LOCALIZADO EN LA RAÍZ.
- B) TEJIDO NO MINERALIZADO.- PULPA DENTARIA FORMADA POR TEJIDO CONECTIVO MUY ESPECIALIZADO, DE CUYA VITALIDAD DEPENDERÁ LA DEL DIENTE.

2. ESMALTE

DESARROLLA EMBIOLÓGICAMENTE A PARTIR DEL PRIMORDIO EPITELIAL DENOMINADO ÓRGANO DEL ESMALTE; ES LA PROTECCIÓN ACELULAR Y ALTAMENTE MINERALIZADO QUE CUBRE A LA DENTINA EN TODA LA EXTENSIÓN DE LA CORONA.

DURANTE LA ERUPCIÓN, LOS ELEMENTOS CELULARES QUE PRODUCEN ESTE TIPO SE PIERDEN DEBIDO A LA MASTICACIÓN, LO QUE TRAE COMO CONSECUENCIA EL QUE SE VUELVA A REGENERAR POR FENÓMENOS CELULARES.

ESTÁ CONSTITUIDA POR UNA MATRIZ ORGÁNICA BÁSICAMENTE ES UN COMPLEJO GLUCOPROTÉICO QUE PUEDE TENER ADEMÁS ALGUNOS CONSTITUYENTES LIPOPROTÉICOS.

LA MATRIZ INORGÁNICA FORMADA ESCENCIALMENTE POR CALCIO, FÓSFORO Y FLÚOR, DANDO LUGAR A LA FORMACIÓN DE APATITA E HIDROXIAPATITA.

EL ESMALTE CONSTA DE DOS COMPONENTES:

- PRISMAS
- SUBSTANCIA INTERPRISMÁTICA CEMENTOSA

PRISMAS DE ESMALTE:

SU ORIGEN ES LA UNIÓN DEL ESMALTE Y DENTINA, SE EXTIENDE A LO ANCHO DEL ESMALTE HASTA LA SUPERFICIE. EL PRISMA ES MÁS ANGOSTO EN SU PUNTO DE ORIGEN. SU ANCHURA VARÍA GRADUALMENTE A MEDIDA QUE SE ACERCA A LA SUPERFICIE.

SE DICE QUE LA MINERALIZACIÓN DEL ESMALTE SUCEDE EN DOS ETAPAS:

PRIMERA O ETAPA PRIMARIA Y LA SEGUNDA O ETAPA DE MADURACIÓN.

LA CALCIFICACIÓN INICIAL OCURRE MUY RÁPIDAMENTE Y VA HACIÉNDOSE DESPUÉS MÁS LENTA. EL PERÍODO DURANTE EL QUE DISMINUYE LA CALCIFICACIÓN, SE CONOCE COMO ETAPA SECUNDARIA O DE MADURACIÓN. LOS PRISMAS DE ESMALTE ESTAN COMPUESTOS DE ESTRÍAS Y VAINAS.

SUBSTANCIA INTERPRISMÁTICA CEMENTOSA

LOS PRISMAS ESTAN UNIDOS UNOS A OTROS POR SUBSTANCIA INTERPRISMÁTICA. LA ANCHURA DE ESTA SUBSTANCIA NO ES NUNCA MAYOR DE 1 μ Y EN EL ESMALTE HUMANO ES A MENUDO MUCHO MENOR. LA SUBSTANCIA INTERPRISMÁTICA PARECE SER MÁS SUAVE Y MÁS PLÁSTICA QUE EL PRISMA.

3. DENTINA

TEJIDO BIOMINERALIZADO SEMEJANTE AL HUESO, LA MATRIZ ORGÁNICA ES SINTETIZADA POR CÉLULAS LLAMADAS ODONTOBLASTOS, -- SINTETIZAN Y SECRETAN LOS MUCOPOLISACARIDOS, ÁCIDOS SULFA-

TADOS Y COLÁGENA CONSTITUYENDO LA MATRÍZ AMORFA Y FORME -
RESPECTIVAMENTE.

EN EL PERÍODO DE HISTOGÉNESIS, LOS ODONTOBLASTOS DEPOSITAN
LA MATRÍZ ORGÁNICA DENTINARIA EN UNA DIRECCIÓN FORMANDO -
UNA CAPA QUE SE PONE EN CONTACTO CON LOS AMELOBLASTOS O EL
ESMALTE, CONSTITUYENDO LA UNIÓN AMELO DENTINARIA.

LA PRESENCIA DE LOS PROCESOS ODONTOBLASTICOS DETERMINA UN
ESPACIO TUBULAR QUE ES OCUPADO POR CADA UNO DE ELLOS LLAMA
DOS TÚBULOS DENTINARIOS.

LA MATRÍZ DENTINARIA ANTES DE ESTAR MINERALIZADA SE LE NOM
BRA PREDENTINA O DENTINA INMADURA.

LA MINERALIZACIÓN PERSISTE POR MUCHO TIEMPO, LO QUE DA LA
POSIBILIDAD DE QUE ÉSTA DENTINA NO SE DESTRUYA CUANDO SE
SUSTITUYE LA PULPA, POR ALGÚN MATERIAL DE OBTURACIÓN GENE
RALMENTE INHERTE.

LA PORCIÓN DE MATRÍZ DENTINARIA EN CONTACTO DIRECTO CON -
LAS PROLONGACIONES ODONTOBLÁSTICAS SE DENOMINA DENTINARIA
PERITUBULAR (MAYOR CANTIDAD DE MINERAL QUE EL RESTO).

EN UN CORTE LONGITUDINAL OBSERVAMOS LAS ANASTOMOSIS DE LOS
PROCESOS EN LA UNIÓN AMELODENTINARIA CONSTITUYENDO LA LLA
MADA ZONA ANASTOMÓTICA DE TÓMES.

LA COMPOSICIÓN DE LA DENTINA VARÍA CON LAS ETAPAS DE DESA
RROLLO PERO SE CONSIDERA QUE LA MATERIA ORGÁNICA CONSTITU
YE EL 70% Y LA MATERIA INORGÁNICA Y EL AGUA SERÍAN EL 18%
Y EL 12% RESPECTIVAMENTE.

LA DENTINOGENESIS IGUAL QUE LA AMELOGÉNESIS DA LUGAR A DI
VERSAS FORMACIONES EN SU ESTRUCTURA NORMAL, ALGUNAS DE -
ELLAS PUEDEN DEBERSE A LA REACCIÓN QUE LA DENTINA TIENE -
ANTE DIVERSAS AGRESIONES.

LAS VARIACIONES MÁS OBSERVADAS EN SU ESTRUCTURA SON:

- A) LÍNEAS DE VON EBNER
- B) DENTINA SECUNDARIA
- C) DENTINA INTERGLOBULAR
- D) DENTINA IMPERFECTA (DENTINA HIPOCALCIFICADA)
- E) DENTINA ESCLERÓTICA

4. CEMENTO

ES EL ÚLTIMO DE LOS TEJIDOS MINERALIZADOS DEL DIENTE Y CUBRE A LA DENTINA CONSTITUYENDO ASÍ LOS LÍMITES DE LA PORCIÓN RADICULAR Y DENTINARIA. EL SITIO DE MAYOR GROSOR DEL CEMENTO ES EL ÁPICE Y AQUÍ ES DONDE SE ENCUENTRAN LAS CÉLULAS DENOMINADAS CEMENTOCITOS.

EXISTEN DOS TIPOS DE CEMENTOS:

- EL ACELULAR ORIENTADO HACIA EL CUELLO DENTINARIO Y ES MÁS DELGADO.
- EL CELULAR QUE SE ENCUENTRA EN LA PORCIÓN APICAL.

EL CEMENTO ES UN TEJIDO DE CONTINUA PRODUCCIÓN, CUYO CRECIMIENTO MANTIENE EL TAMAÑO DE LA RAÍZ PARA ASEGURAR SU CORRECTA FIJACIÓN AL ALVEOLO ÓSEO. REACCIONA FACILMENTE PUDIÉNDOSE LLEVAR A CABO LA RESORCIÓN Y REABSORCIÓN, EL CRECIMIENTO CONSTANTE COMPENSA EL DESGASTE DE LA SUPERFICIE OCLUSAL, "MANTIENE LA ALTURA DEL DIENTE".

LA CEMENTOGÉNESIS ES SIMILAR A LA OSTEOGÉNESIS COMENZANDO CON LA DIFERENCIACIÓN Y ACTIVACIÓN DE LAS CÉLULAS DENOMINADAS CEMENTOBLASTOS.

EL CEMENTO ES UN TEJIDO MUY IMPORTANTE, YA QUE EN ÉL SE INSERTAN O FIJAN LAS FIBRAS DE LIGAMENTO PARODONTAL (SHARPEY)

5. PULPA

TEJIDO CONJUNTIVO RICO EN LÍQUIDO Y SUMAMENTE VASCULARIZADO, ES UN CONJUNTO HOMOGÉNEO DE CÉLULAS, SUBSTANCIA INTERCELULAR Y ELEMENTOS FIBROSOS, VASOS Y NERVIOS.

HAY UNA CAPA SUBDONTOLÁSTICA DENOMINADA "ZONA SIN CÉLULAS", DESPUÉS EN DIRECCIÓN AL INTERIOR APARECE LA "ZONA RICA EN CÉLULAS" QUE SE COMPONE PRINCIPALMENTE DE CÉLULAS MESENQUIMATOSAS INDIFERENCIADAS.

FUNCIONES:

LA PULPA CUMPLE CUATRO FUNCIONES:

- FORMACIÓN DE DENTINA.- ES LA TAREA FUNDAMENTAL DE LA PULPA, TANTO EN SECUENCIA COMO EN IMPORTANCIA.
- NUTRICIÓN DE DENTINA.- SE ESTABLECE A TRAVÉS DE LOS TÚBULOS DENTINARIOS.
- INERVACIÓN DEL DIENTE.- ESTA VINCULADA A LOS TÚBULOS DENTINARIOS, A LAS PROLONGACIONES ODONTOBLÁSTICAS EN SU INTERIOR, A LOS CUERPOS CELULARES DE LOS ODONTOBLASTOS Y ASÍ A LOS NERVIOS SENSITIVOS DE LA PULPA.
- DEFENSA DEL DIENTE.- ESTÁ PROVISTA BÁSICAMENTE POR LA NEOFORMACIÓN DE DENTINA FRENTE A LOS IRRITANTES.

EL TIPO Y CANTIDAD DE DENTINA SE CREA DURANTE LA REACCIÓN DE DEFENSA QUE DEPENDE DE VARIOS FACTORES, EJEMPLO: LA RAPIDEZ DEL ATAQUE QUÍMICO, TÉRMICO O BACTERIANO.

PUEDA APARECER UNA SEGUNDA REACCIÓN DE DEFENSA, QUE ES LA INFLAMACIÓN PULPAR CORRESPONDIENTE AL LUGAR DE LA AGRESIÓN.

ANATOMIA

LA PULPA VITAL CREA Y MODELA SU PROPIO ALOJAMIENTO EN EL CENTRO DEL DIENTE. DIVIDIMOS A LA PULPA EN DOS PARTES -- PRINCIPALES:

- CÁMARA PULPAR
- CONDUCTO RADICULAR

SE HA COMPROBADO QUE LA REDUCCIÓN DE LA CÁMARA Y CONDUCTOS RADICULARES VA DE ACUERDO CON LA EDAD Y CREA NUEVAS VARIANTES.

CAMARA PULPAR

LA CÁMARA PULPAR DE UN DIENTE EN EL MOMENTO DE LA ERUPCIÓN REFLEJA LA FORMA EXTERNA DEL ESMALTE. A MEDIDA QUE SE PRODUCE DENTINA SECUNDARIA, LA CÁMARA EXPERIMENTA UNA REDUCCIÓN DE TAMAÑO EN TODAS SUS SUPERFICIES. LOS NÓDULOS PULPARES SON EL FACTOR MÁS IMPREDECIBLE QUE INTERVIENEN EN LA REDUCCIÓN DEL TAMAÑO PULPAR. NO ES RARO QUE ESTOS NÓDULOS SE FUSIONEN CON LA DENTINA SECUNDARIA O REPARATIVA Y SE CONVIERTAN EN VERDADERAS EXCRECENCIAS DE LA PARED.

CONDUCTO RADICULAR

DESDE EL LIGAMENTO PARODONTAL PASA A TRAVÉS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES HACIA LA CÁMARA PULPAR UN CORDÓN ININTERRUMPIDO DE TEJIDO CONECTIVO. CADA RAÍZ ES ABASTECIDA POR LO MENOS POR UNO DE ESTOS CORREDORES PULPARES. LA FORMA DEL CONDUCTO COINCIDE CON LA FORMA DE LA RAÍZ. ALGUNOS CONDUCTOS SON CIRCULARES Y CÓNICOS, PERO MUCHOS SON ELÍPTICOS, ANCHOS EN UN SENTIDO Y ESTRECHOS EN EL OTRO FORAMEN.

CUANDO EL DIENTE ES JOVEN Y ESTA ERUPCIONANDO EL FORAMEN ES UN DELTA ABIERTO,

LAS RAMIFICACIONES VASCULARES SON TAN VARIADAS EN EL ÁPICE QUE ES IMPOSIBLE PREDECIR EL NÚMERO DE VARIANTES EN UN -- DIENTE DETERMINADO. LA MAYORÍA DE LOS DIENTES UNIRADICULARES TIENEN UN SOLO CONDUCTO, QUE TERMINA EN UN FORAMEN -- APICAL ÚNICO, LOS CONDUCTOS DE LOS DIENTES MULTIRADICULARES TIENDEN A PRESENTAR UNA ANATOMÍA MÁS COMPLEJA.

LOS FORÁMENES MÚLTIPLES SON LA REGLA Y NO LA EXCEPCIÓN.

ALGUNOS DIENTES PRESENTAN CONDUCTOS ACCESORIOS ENCONTRÁNDOSE ÉSTOS EN MITAD APICAL DE LA RAÍZ. LAS ZONAS DONDE APARECEN ESTOS CONDUCTOS ACCESORIOS EN LA BIFURCACIÓN DE LOS MOLARES.

III. TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

III. TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

1. CEMENTO

TEJIDO MESENQUIMATOSO CALCIFICADO QUE FORMA LA CAPA EXTERNA DE LA RAÍZ. HAY DOS TIPOS PRINCIPALES DE CEMENTO RADICULAR ACELULAR Y CELULAR.

LOS DOS SE COMPONEN DE UNA MATRIZ INTERFIBRILAR CALCIFICADA Y FIBRILLAS COLÁGENAS.

LAS FIBRAS DE SHARPEY OCUPAN LA MAYOR PARTE DE LA ESTRUCTURA DEL CEMENTO ACELULAR, QUE DESEMPEÑA UN PAPEL PRINCIPAL EN EL SOSTÉN DEL DIENTE. LA MAYORÍA DE LAS FIBRAS SE INSERTAN EN LA SUPERFICIE DENTAL MÁS O MENOS EN ÁNGULO RECTO Y PENETRAN EN EL FONDO DEL CEMENTO PERO OTRAS ESTAN EN DIVERSAS DIRECCIONES.

EL CEMENTO CELULAR ESTA MENOS CALCIFICADO QUE EL ACELULAR. LAS FIBRAS DE SHARPEY OCUPAN UNA PORCIÓN MENOR, ALGUNAS DE ESTAS FIBRAS SE HAYAN COMPLETAMENTE CALCIFICADAS, OTRAS LO ESTAN PARCIALMENTE Y EN ALGUNAS HAY NÚCLEOS NO CALCIFICADOS, RODEADOS POR UN BORDE CALCIFICADO.

LA DISTRIBUCIÓN DEL CEMENTO ACELULAR VARÍA. LA MITAD CORONARIA DE LA RAÍZ SE ENCUENTRA, POR LO GENERAL, CUBIERTA POR EL TIPO ACELULAR Y EL CEMENTO CELULAR ES MÁS COMÚN EN LA MITAD APICAL. CON LA EDAD LA MAYOR ACUMULACIÓN DE CEMENTO ES TIPO CELULAR EN LA MITAD APICAL DE LA RAÍZ.

UNION AMELOCEMENTARIA

EN ESTA UNIÓN HAY TRES CLASES DE RELACIONES DE CEMENTO.

- EL CEMENTO CUBRE EL ESMALTE 60% - 65%

- UNIÓN DE BORDE CON BORDE 5% ~ 10%
- EL CEMENTO Y EL ESMALTE NO SE PONEN EN CONTACTO.

EN ÉSTE ÚLTIMO CASO, LA RECESIÓN GINGIVAL PUEDE IR ACOMPAÑADA DE UNA SENSIBILIDAD ACENTUADA PORQUE LA DENTINA QUEDA EXPUESTA.

CEMENTOGENESIS

FORMACIÓN DEL CEMENTO QUE COMIENZA AL IGUAL QUE EL HUESO Y LA DENTINA CON LA MINERALIZACIÓN DE LA TRAMA DE FIBRILLAS COLÁGENAS DISPUESTAS IRREGULARMENTE. LA MINERALIZACIÓN - PROGRESIVA DE LA MATRIZ COMIENZA CON LA UNIÓN DENTINO/ CEMENTARIA Y AVANZA EN DIRECCIÓN A LOS CEMENTOBLASTOS, -- PRIMERO SE DEPOSITAN CRISTALES DE HIDROXIAPATITA DENTRO DE LAS FIBRAS Y EN LA SUPERFICIE DE ELLAS, Y DESPUÉS LA SUBSTANCIA FUNDAMENTAL.

2. MEMBRANA PARODONTAL

EL LIGAMENTO PARODONTAL ES LA ESTRUCTURA DE TEJIDO CONECTIVO DE LA ENCÍA Y SE COMUNICA CON LOS ESPACIOS MEDULARES A TRAVÉS DE CONDUCTOS VASCULARES DEL HUESO.

LOS ELEMENTOS MÁS IMPORTANTES DEL LIGAMENTO SON LAS FIBRAS PRINCIPALES QUE SON COLÁGENAS, DISPUESTAS EN ASEES Y SIGUIEN UN RECORRIDO ONDULADO. LOS EXTREMOS DE LAS FIBRAS PRINCIPALES SE INSERTAN EN EL CEMENTO Y EN EL HUESO, SE DENOMINAN "FIBRAS DE SHARPEY". LAS FIBRAS PRINCIPALES SE DISTRIBUYEN EN LOS SIGUIENTES GRUPOS:

- GRUPO TRANSEPTAL.- SE EXTIENDE INTERPROXIMALMENTE -- SOBRE LA CRESTA ALVEOLAR Y SE INCLUYEN EN EL CEMENTO DE DIENTES VECINOS.

- GRUPO DE LA CRESTA ALVEOLAR.- VAN OBLICUAMENTE DEL CEMENTO E INMEDIATAMENTE DEBAJO DEL EPITELIO DE UNIÓN -- HASTA LA CRESTA ALVEOLAR. SU FUNCIÓN ES EQUILIBRAR EL EMPUJE CORONARIO Y RESISTIR LOS MOVIMIENTOS LATERALES DEL DIENTE.
- GRUPO HORIZONTAL.- SE EXTIENDE PERPENDICULARMENTE DESDE EL CEMENTO AL HUESO ALVEOLAR. SU FUNCIÓN ES SIMILAR A LAS ANTERIORES.
- GRUPO OBLICUO.- ES EL GRUPO MÁS GRANDE, VAN DESDE EL CEMENTO EN DIRECCIÓN CORONARIA OBLICUAMENTE RESPECTO AL HUESO. SOPORTAN LAS FUERZAS MASTICATORIAS.
- GRUPO APICAL.- ESTAS SE IRRADIAN DESDE EL CEMENTO AL HUESO EN EL FONDO DEL ALVEOLO. NO LAS HAY EN RAICES - INCOMPLETAS.

ELEMENTOS CELULARES

LOS ELEMENTOS CELULARES DEL LIGAMENTO PARODONTAL SON LOS - FIBROBLASTOS, CÉLULAS ENDOTELIALES, OSTEOBLASTOS, OSTEOCLASTOS, MACRÓFAGOS DE LOS TEJIDOS Y CORDONES DE CÉLULAS EPITELIALES DENOMINADAS "RESTOS EPITELIALES DE MALASSEZ".

EL LIGAMENTO PARODONTAL SE DESARROLLA A PARTIR DEL SACO DENTAL, CAPA CIRCULAR DE TEJIDO FIBROSO QUE RODEA AL GERMIN DENTAL. A MEDIDA QUE EL DIENTE EN FORMACIÓN ERUPCIONA EL TEJIDO CONECTIVO LAXO DEL SACO SE DIFERENCIA EN TRES -- CAPAS:

- CAPA EXTERNA ADYACENTE AL HUESO
- CAPA INTERNA JUNTO AL CEMENTO
- CAPA INTERMEDIA DE FIBRAS DESORGANIZADAS

FUNCIONES DEL LIGAMENTO PARODONTAL

- FUNCIÓN FÍSICA.- ABARCA TRANSMISIÓN DE FUERZAS OCLUSALES AL HUESO; INSERCIÓN DEL DIENTE AL HUESO, MANTENIMIENTO DE LOS TEJIDOS GINGIVALES EN SUS RELACIONES ADECUADAS CON LOS DIENTES; RESISTENCIA AL IMPACTO DE LAS FUERZAS OCLUSALES Y PROVISIÓN DE UNA ENVOLTURA DE TEJIDO BLANDO.
- FUNCIÓN FORMATIVA.- LAS CÉLULAS DEL LIGAMENTO PARODONTAL PARTICIPAN EN LA FORMACIÓN Y RESORCIÓN DE ESTOS TEJIDOS QUE SE PRODUCEN. AL IGUAL QUE TODAS LAS ESTRUCTURAS DEL PERIODONTO, EL LIGAMENTO PERIODONTAL SE REMODELA CONSTANTEMENTE.
- FUNCIÓN NUTRICIONAL Y SENSORIAL.- EL LIGAMENTO PARODONTAL PROVEE ELEMENTOS NUTRITIVOS AL CEMENTO, HUESO Y ENCIÓN MEDIANTE LOS VASOS SANGUÍNEOS Y PROPORCIONA DRENAJE LINFÁTICO. LA INERVACIÓN DEL LIGAMENTO CONFIERE SENSIBILIDAD PROPIOCEPTIVA Y TÁCTIL.

3. ALVEOLO DENTARIO

LA APÓFISIS ALVEOLAR ES EL HUESO QUE FORMA Y SOSTIENE LOS ALVEOLOS DENTARIOS. SE COMPONE DE LA PARED INTERNA DE LOS ALVEOLOS, DE HUESO DELGADO COMPACTO, HUESO ALVEOLAR - DE SOSTÉN QUE CONSISTE EN TRABÉCULAS ESPONJOSAS, Y TABLAS VESTIBULARES Y LINGUALES, DE HUESO COMPACTO. EL TABIQUE INTERDENTARIO CONSTA DE HUESO ESPONJOSO DE SOSTÉN, ENCIERRO DENTRO DE CIERTOS LÍMITES COMPACTOS.

EN LA COMPOSICIÓN DEL HUESO ENTRAN PRINCIPALMENTE CALCIO Y FOSFATO, JUNTO CON HIDROXILOS CARBONATOS Y CITRATOS, - ALGUNOS VESTIGIOS DE OTROS IONES COMO SON: SODIO, MAGNESIO Y FLÚOR.

AUNQUE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DEL TEJIDO ÓSEO ALVEOLAR -
ESTA EN CONSTANTE CAMBIO, CONSERVA APROXIMADAMENTE LA MIS-
MA FORMA DESDE LA INFANCIA HASTA LA VIDA ADULTA Y DURANTE
ELLA.

LAS FIBRAS PRINCIPALES DEL LIGAMENTO PERIODONTAL QUE AN-
CLAN AL DIENTE EN EL ALVEOLO ESTAN INCLUIDAS UNA DISTANCIA
CONSIDERABLE DENTRO DEL HUESO ALVEOLAR, DONDE SE LES DENO-
MINA FIBRAS DE SHARPEY, ALGUNAS DE ESTAS FIBRAS ESTAN COM-
PLETAMENTE CALCIFICADAS, PERO LA MAYORÍA TIENE UN NUCLEO
CENTRAL NO CALCIFICADO DENTRO DE UNA CAPA CALCIFICADA EX-
TERNA. LA PARED DEL ALVEOLO ESTA FORMADA POR HUESO LAMI-
NAR. HUESO FASCICULADO ES LA DENOMINACIÓN QUE SE LE DÁ AL
HUESO QUE LIMITA EL LIGAMENTO PERIODONTAL.

EL CONTORNO ÓSEO SE ADAPTA A LA PROMINENCIA DE LAS RAÍCES,
Y A LAS DEPRESIONES VERTICALES INTERMEDIAS QUE CONVERGEN
HACIA EL MARGEN. LA ANATOMÍA DEL HUESO ALVEOLAR VARÍA DE
UN PACIENTE A OTRO.

LAS ÁREAS AISLADAS, DONDE LA RAÍZ QUEDA DESNUDADA DE HUESO
Y LA SUPERFICIE RADICULAR QUEDA CUBIERTA SOLO DE PERIOSTIO
Y ENCÍA SE DENOMINAN FENESTRACIONES, EN ESTE CASO EL HUESO
MARGINAL SE HAYA INTACTO. CUANDO LAS ZONAS DENUDADAS LLE-
GAN A AFECTAR EL HUESO MARGINAL, SE LE DENOMINA DEHISCEN-
CIA. LOS CONTORNOS RADICULARES PROMINENTES, LA MAL POSI-
CIÓN Y PROTRUSIÓN VESTIBULAR DE LA RAÍZ, COMBINADA CON UNA
TABLA ÓSEA DELGADA SON FACTORES PREDISPONENTES.

EN CONTRASTE CON SU APARENTE REGIDEZ, EL HUESO ALVEOLAR ES
EL MENOS ESTABLE DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES; SU ESTRUC-
TURA, ESTÁ EN CONSTANTE CAMBIO.

EL HUESO SE REABSORBE EN ÁREAS DE PRESIÓN Y SE FORMA EN --
ÁREAS DE TENSIÓN.

IV. ANATOMIA TOPOGRAFICA DE LA CAVIDAD PULPAR

IV. ANATOMIA TOPOGRAFICA DE LA CAVIDAD PULPAR

1. LA CAVIDAD PULPAR

LA PULPA DENTARIA OCUPA EL CENTRO GEOMÉTRICO DEL DIENTE Y ESTÁ RODEADA TOTALMENTE POR DENTINA.

LA PULPA CREA Y MODELA SU PROPIO ALOJAMIENTO EN EL CENTRO DEL DIENTE. A ESTE RECEPTÁCULO DE LA PULPA LE DENOMINAMOS CAVIDAD PULPAR. SE DIVIDE EN PULPA CORONARIA O CÁMARA PULPAR Y PULPA RADICULAR OCUPANDO LOS CONDUCTOS RADICULARES.

2. CAMARA PULPAR

LA CÁMARA PULPAR DE UN DIENTE EN EL MOMENTO DE LA ERUPCIÓN REFLEJA LA FORMA EXTERNA DEL ESMALTE. CON FRECUENCIA, LA PULPA INDICA SU PERÍMETRO ORIGINAL AL DEJAR UN FILAMENTO, EL CUERNO PULPAR EN EL INTERIOR DE LA DENTINA CORONARIA. UN ESTÍMULO ESPECÍFICO COMO LA CARIES LLEVARÁ A LA FORMACIÓN DE DENTINA REPARATIVA EN EL TECHO O LA PARED DE LA CÁMARA ADYACENTE AL ESTÍMULO. A MEDIDA QUE SE PRODUCE DENTINA SECUNDARIA, LA CÁMARA EXPERIMENTA REDUCCIÓN.

3. CONDUCTOS RADICULARES

LA FORMA DEL CONDUCTO COINCIDE EN GRAN MEDIDA CON LA FORMA DE LA RAÍZ. ALGUNOS CONDUCTOS SON CIRCULARES Y CÓNICOS, PERO MUCHOS SON ELÍPTICOS ANCHOS EN UN SENTIDO Y ESTRECHOS EN EL OTRO.

LAS RAÍCES CÓNICAS Y LAS DE DIÁMETRO CIRCULAR SUELEN CONTENER UN SOLO CONDUCTO, PERO LOS ELÍPTICOS CON SUPERFICIES PLANAS O CÓNCAVAS TIENEN CON MAYOR FRECUENCIA DOS CONDUCTOS

TODOS LOS INCISIVOS Y CANINOS, Y LOS PREMOLARES INFERIORES TIENEN GENERALMENTE UN SOLO CONDUCTO. NO OBSTANTE LOS INCISIVOS Y CANINOS INFERIORES PUEDEN HASTA UN 40% TENER DOS CONDUCTOS, Y LOS PREMOLARES INFERIORES EN UN 10% TAMBIÉN PUEDEN PRESENTAR DOS PERO DEBIDO A QUE TODOS ELLOS SE FUSIONAN EN EL ÁPICE Y PERTENECEN A UNA SOLA RAÍZ.

LOS PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES TIENEN DOS CONDUCTOS, - UNO VESTIBULAR Y OTRO PALATINO, PERO EN UN 20% LOS PRESENTAN FUSIONADOS.

LOS SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES SEGÚN HESS TIENEN DOS - CONDUCTOS EN UN 40% Y UNO SOLO EN UN 60%.

LOS MOLARES SUPERIORES TIENEN POR LO COMÚN TRES CONDUCTOS, UNO DE ELLOS ES DE AMPLIO VOLÚMEN Y DE FÁCIL UBICACIÓN; EL PALATINO, LOS DOS RESTANTES SON VESTIBULARES Y MÁS ESTRECHOS DENOMINÁNDOSE MESIOVESTIBULARES Y DISTOVESTIBULARES, EL PRIMERO DE LOS CUALES ES MÁS APLANADO, PUEDE DIVIDIRSE ALGUNAS VECES EN DOS.

LOS MOLARES INFERIORES POSEEN UN CONDUCTO DISTAL MUY AMPLIO QUE A VECES SE DIVIDE EN DOS Y CORRESPONDE A LA RAÍZ DISTAL Y DOS CONDUCTOS MESIALES; EL MESIO VESTIBULAR Y -- MESIO LINGUAL BIEN DELIMITADOS Y QUE DISCURREN INDEPENDIENTEMENTE POR LA RAÍZ MESIAL PARA FUSIONARSE A NIVEL APICAL, LA MAYORÍA DE LAS VECES.

DIRECCION

LOS CONDUCTOS PUEDEN SER RECTOS COMO ACONTECE EN LA MAYORÍA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, PERO SE CONSIDERA - NORMAL CIERTA TENDENCIA A CURVARSE DÉBILMENTE HACIA DISTAL. LA TEORÍA HEMODINÁMICA DE SHROEDER ADMITE QUE ESTA DESVIACIÓN O CURVA, SERÍA UNA ADAPTACIÓN FUNCIONAL A LAS ARTERIAS QUE ALIMENTAN EL DIENTE. PERO EN OCASIONES, LA CURVA ES -

MÁS INTENSA Y PUEDE LLEGAR A FORMAR ENCORVADURAS, ACODAMIENTOS Y DILACERACIONES QUE PUEDEN DIFICULTAR EL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO. SI LA CURVA ES DOBLE, LA RAÍZ Y POR TANTO EL CONDUCTO PUEDE TOMAR FORMA DE BAYONETA.

DISPOSICION

CUANDO EN LA CÁMARA PULPAR SE ORIGINA UN CONDUCTO, ÉSTE SE CONTIENE POR LO GENERAL HASTA EL ÁPICE UNIFORMEMENTE, PERO PUEDE PRESENTAR ALGUNAS VECES LOS SIGUIENTES ACCIDENTES DE DISPOSICIÓN:

- A) BIFURCARSE
- B) BIFURCARSE PARA LUEGO FUSIONARSE
- C) BIFURCARSE PARA DESPUÉS FUSIONARSE Y VOLVERSE A BIFURCAR

SI EN LA CÁMARA SE ORIGINAN DOS CONDUCTOS, ÉSTOS PODRÁN -- SER:

- A) INDEPENDIENTES PARALELOS
- B) PARALELOS PERO INTERCOMUNICADOS
- C) DOS CONDUCTOS FUSIONADOS
- D) FUSIONADOS PERO LUEGO BIFURCADOS

SI SON TRES O MÁS CONDUCTOS, LOS QUE SE ORIGINAN EN LA CÁMARA PULPAR, SE PODRÁN ENCONTRAR TODOS LOS ACCIDENTES DE DISPOSICIÓN ANTERIORMENTE MENCIONADOS

COLATERALES

CADA CONDUCTO PUEDE TENER RAMAS COLATERALES QUE VAYAN A -- TERMINAR EN EL CEMENTO DIVIDIÉNDOSE EN TRANSVERSAS, OBLI-CUAS Y ACODADAS SEGÚN SU DIRECCIÓN.

4. LIMITE ENTRE LA CAMARA Y EL CONDUCTO

LA PULPA DENTARIA SE DIVIDE EN CÁMARA PULPAR Y PULPA RADICULAR OCUPANDO LOS CONDUCTOS RADICULARES. ESTA DIVISIÓN ES NATA EN LOS DIENTES CON VARIOS CONDUCTOS, PERO EN LOS QUE POSEEN UN SOLO CONDUCTO NO EXISTE DIFERENCIA OSTENSIBLE Y LA DIVISIÓN SE HACE MEDIANTE UN PLANO IMAGINARIO QUE CORTASE LA PULPA A NIVEL DEL CUELLO DENTARIO. POR LO CONTRARIO EN LOS DIENTES DE VARIOS CONDUCTOS, EN EL SUELO O PISO PULPAR SE INICIAN LOS CONDUCTOS Y POR ENDE LA PULPA RADICULAR CON UNA TOPOGRAFÍA MUY PARECIDA A LA DE LOS GRANDES VASOS ARTERIALES CUANDO SE DIVIDEN EN VARIAS RAMAS -- TERMINALES.

PAGANO DENOMINA LA ZONA O ESPOLÓN DONDE SE INICIA LA DIVISIÓN COMO "ROSTRUM CANALIUM". ESTE SUELO PULPAR, DONDE SE ENCUENTRA EL ROSTRUM CANALIUM DEBE RESPETARSE POR LO GENERAL EN ENDODONCIA CLÍNICA Y VISUALIZARSE AMPLIAMENTE DURANTE EL TRABAJO.

5. POSICION CEMENTARIA DEL CONDUCTO

KUTLER DICE QUE EL CONDUCTO RADICULAR NO ES UN CONO UNIFORME, CON EL DIÁMETRO MENOR EN SU TERMINACIÓN, COMO SE SOSTENÍA ANTES, SINO QUE ESTÁ FORMADO POR DOS CONOS: UNO LARGO Y POCO MARCADO QUE ES EL DENTINARIO Y OTRO MUY CORTO PERO BIEN MARCADO E INFUNDIBULIFORME QUE ES EL CEMENTARIO, EL CUAL AUMENTARÍA CON LA EDAD.

6. LOCALIZACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES

- INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES:

SON GENERALMENTE GRANDES, DE FORMA CÓNICA Y RARAMENTE

PRESENTAN CONDUCTOS ACCESORIOS. NO EXISTE UNA DELIMITACIÓN NETA ENTRE EL CONDUCTO RADICULAR Y LA CÁMARA PUL--PAR.

- INCISIVOS LATERALES SUPERIORES:

SON TAMBIÉN DE FORMA CÓNICA, DE DIÁMETRO MENOR QUE LOS CENTRALES. TAMBIÉN APARECEN AUNQUE CON Poca FRECUENCIA CURVATURAS APICALES PRONUNCIADAS QUE CORRESPONDEN A LA DESVIACIÓN DEL ÁPICE. LAS RAMIFICACIONES APICALES SE --PRESENTAN CON MAYOR FRECUENCIA QUE LOS INCISIVOS CENTRALES. EL ÁPICE RADICULAR, A MENUDO SE INCLINA HACIA PALATINO Y DISTAL.

- CANINOS SUPERIORES:

SON MÁS AMPLIOS EN SENTIDO BUCOLINGUAL QUE MESIODISTAL, Y SON MAYORES EN TAMAÑO QUE LOS INCISIVOS. EL CONDUCTO ES GENERALMENTE RECTO Y ÚNICO PERO EN 25% DE LOS CASOS PUEDE PRESENTAR UN CONDUCTO ACCESORIO QUE SE DIRIGE --HACIA PALATINO.

- PRIMER PREMOLAR SUPERIOR:

YA SEA QUE SE PRESENTE CON UNA O DOS RAÍCES, EN GENERAL TIENE DOS CONDUCTOS. EN LOS CASOS DE RAÍZ ÚNICA Y FUSIONADA, APARECE UN TABIQUE DENTARIO MESIODISTAL QUE --DIVIDE A LA RAÍZ EN DOS CONDUCTOS. EL CONDUCTO PALATINO ES EL MÁS AMPLIO. APROXIMADAMENTE EN 20% DE LOS CASOS SE PRESENTA UN SOLO CONDUCTO. TAMBIÉN PUEDE PRE--SENTAR CONDUCTOS ACCESORIOS.

- SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR:

NO DIFIERE MUCHO EN CUANTO A SU FORMA. SON MÁS AMPLIOS EN SENTIDO BUCOLINGUAL QUE MESIODISTAL. EN EL 50 - 55

A 60% DE LOS CASOS SE PRESENTA UN SOLO CONDUCTO, CUANDO EXISTEN DOS PUEDEN ESTAR SEPARADOS EN TODA SU LONGITUD O CONVERGER A MEDIDA QUE SE ACERCA AL ÁPICE PARA FORMAR UN CONDUCTO COMÚN.

- PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR SUPERIOR:

TIENEN TRES CONDUCTOS, EL CONDUCTO PALATINO ES RECTO Y AMPLIO, ESTRECHÁNDOSE HACIA EL ÁPICE Y TERMINANDO ALGUNAS VECES EN RAMIFICACIONES APICALES. EL CONDUCTO DISTOBUCAL ES ESTRECHO Y CÓNICO EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, AUNQUE ALGUNAS VECES ES APLANADO EN DIRECCIÓN MESIODISTAL. EL CONDUCTO MESIOBUCAL ES EL MÁS ESTRECHO DE LOS TRES, ES APLANADO EN SENTIDO MESIODISTAL Y NO SIEMPRE ACCESIBLE EN TODA SU LONGITUD, LA ENTRADA DE ESTE CONDUCTO ES CON FRECUENCIA DIFÍCIL DE ENCONTRAR LAS RAICES MESIOBUCAL Y DISTOBUCAL DEL PRIMER MOLAR SON MÁS DIVERGENTES QUE LAS DEL SEGUNDO MOLAR Y LOS CONDUCTOS RADICULARES CONCUERDAN CON DICHA DIVERGENCIA.

- INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES INFERIORES:

TIENEN CONDUCTOS ÚNICOS Y ESTRECHOS, APLANADOS EN SENTIDO MESIODISTAL A DIFERENCIA DE LOS INCISIVOS SUPERIORES ALGUNAS VECES PUEDEN DIVIDIRSE POR MEDIO DE UN TABIQUE DENTARIO PARA FORMAR UN CONDUCTO VESTIBULAR Y OTRO LINGUAL. EN TALES CASOS PUEDE PRESENTAR FORÁMENES APICALES SEPARADOS O CONVERGER LOS CONDUCTOS HACIA EL ÁPICE PARA TERMINAR EN UN CONDUCTO Y FORÁMEN APICAL ÚNICO. GENERALMENTE LOS CONDUCTOS SON MÁS ANCHOS EN SENTIDO BUCOLINGUAL PERO TAMBIÉN SE PRESENTAN EN FORMA CÓNICA. LOS CONDUCTOS DE LOS INCISIVOS INFERIORES TIENEN MENOR NÚMERO DE RAMIFICACIONES QUE EN LOS INCISIVOS SUPERIORES.

- CANINO INFERIOR:

PUEDE LLEGAR A DIVIDIRSE EN DOS. ESTA SE PUEDE ORIGINAR POR LA PRESENCIA DE PUENTES O TABIQUES INTERDENTARIOS QUE PUEDEN PRODUCIR UNA DIVISIÓN INCOMPLETA O COMPLETA, FORMANDO DOS CONDUCTOS QUE DESEMBOCAN EN DOS FORÁMENES SEPARADOS.

- PRIMER PREMOLAR INFERIOR:

DE CONTORNO REGULAR, CÓNICO Y ÚNICO. LA RAÍZ ES MÁS CORTA Y REDONDEADA QUE LA DEL SEGUNDO PREMOLAR Y EL CONDUCTO SE ADAPTA A SU FORMA. NO EXISTEN LÍMITES DEFINIDOS ENTRE LA CÁMARA PULPAR Y EL CONDUCTO RADICULAR. RARAMENTE LA RAÍZ SE DIVIDE.

- SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR:

SE ASEMEJA POR SU FORMA AL PRIMER PREMOLAR, SI BIEN ES LIGERAMENTE MAYOR. EN CORTES TRANSVERSALES A NIVEL DEL CUELLO OFRECE UN CONTORNO OVAL. ESTRECHÁNDOSE CUANDO SE APROXIMA AL ÁPICE.

- PRIMERO Y SEGUNDO MOLARES INFERIORES:

A SEMEJANZA DE LOS MOLARES SUPERIORES, OFRECEN CONSIDERABLES VARIACIONES EN NÚMERO Y FORMA. SI BIEN LOS MOLARES SUPERIORES TIENEN DOS RAÍCES, POR LO GENERAL POSEEN TRES CONDUCTOS. CUANDO HAY TRES CONDUCTOS SE PRESENTA UN CONDUCTO DISTAL AMPLIO, REDONDEADO O LIGERAMENTE APLANADO, Y DOS MESIALES MÁS PEQUEÑOS (M - L Y M - B) MUCHAS VECES SE COMUNICAN ENTRE SÍ POR MEDIO DE TABIQUES TRANSVERSALES. LOS MESIALES PUEDEN ESTAR SEPARADOS EN TODA SU EXTENSIÓN, O BIEN UNIRSE POR DEBAJO DE UN TABIQUE DENTARIO PARA TERMINAR EN UN FORÁMEN APICAL ÚNICO O EN DOS SEPARADOS, O POR ÚLTIMO, --

COMUNICARSE ENTRE SÍ PARCIAL O TOTALMENTE POR ANASTOMOSIS TRANSVERSALES. CUANDO NO HAY DIVISIÓN DE LA RAÍZ MESIAL, EL CONDUCTO ES AMPLIO Y APLANADO EN FORMA DE CINTA. ESTO SE OBSERVA CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS SEGUNDOS MOLARES QUE EN LOS PRIMEROS. EN POCOS CASOS, LA RAÍZ DISTAL SE SUBSIDIVIDE FORMANDO DOS CONDUCTOS SEPARADOS, SIN EMBARGO, LO QUE OCURRE COMUNMENTE ES UN LIGERO ESTRECHAMIENTO CENTRAL, QUE CLÍNICAMENTE DA LA IMPRESIÓN DE DOS CONDUCTOS, CUANDO EN REALIDAD ES UNO SOLO.

7. ANATOMIA DEL APICE RADICULAR

LA PORCIÓN APICAL DE LA PULPA PENETRA EN EL DIENTE POR UN SOLO FASCÍCULO, A TRAVÉS DE UN FORÁMEN O POR DOS O MÁS. EN LOS DIENTES JÓVENES, CON DESARROLLO INCOMPLETO, EL FORÁMEN APICAL SE PRESENTA MÁS O MENOS INFUNDIBULIFORME, CON LA PORCIÓN MÁS AMPLIA DIRIGIDA HACIA EL FUTURO ÁPICE.

A MEDIDA QUE LA RAÍZ CONTINÚA SU CALCIFICACIÓN, EL FORÁMEN APICAL SE HACE MÁS ESTRECHO Y EL CEMENTO VA CUBRIENDO LA SUPERFICIE INTERNA DEL ÁPICE RADICULAR, PUDIENDO EXTENDERSE UN POCO DENTRO DEL CONDUCTO RADICULAR.

EL FORÁMEN APICAL PUEDE TENER SALIDA EN LA CARA MESIAL, DISTAL, LABIAL O LINGUAL DE LA RAÍZ, UN POCO ANTES DE LLEGAR AL ÁPICE. LOS CONDUCTOS RECTOS EN TODA SU EXTENSIÓN SON RELATIVAMENTE RAROS. ANTES DE ALCANZAR EL ÁPICE SE PRESENTA UNA ESTRECHEZ O FRECUENTEMENTE UNA CURVATURA.

8. ANOMALIA DE LAS CAVIDADES PULPARES

- ATRÓFIA PULPAR O DEGENERACIONES ATRÓFICAS:

SE PRODUCEN LENTAMENTE CON EL AVANCE DE LOS AÑOS Y SE LES CONSIDERA FISIOLÓGICAS CON LA EDAD SENIL. LA -- HIPOSENSIBILIDAD PULPAR, PROPIA DE LA ATRÓFIA SENIL - SE ACOMPAÑARÍA DE UNA DISMINUCIÓN DE LOS ELEMENTOS CELULARES, NERVIOSOS Y VASCULARES A LA VEZ QUE UNA CALCIFICACIÓN CONCOMITENTE Y PROGRESIVA.

- CALCIFICACIÓN PULPAR O DEGENERACIÓN CÁLCICA:

ES UNA CALCIFICACIÓN O DENTINIFICACIÓN FISIOLÓGICA -- QUE PROGRESIVAMENTE VA DISMINUYENDO CON LA EDAD PULPAR. DEBEMOS DISTINGUIR LA CALCIFICACIÓN PATOLÓGICA. LA CALCIFICACIÓN FISIOLÓGICA PROGRESIVAMENTE VA DISMINUYENDO EL VOLÚMEN PULPAR CON LA EDAD DENTAL. LA CALCIFICACIÓN PATOLÓGICA ES UNA RESPUESTA PULPAR ANTE UN TRAUMATISMO O ANTE EL AVANCE DE UN PROCESO DESTRUCTIVO COMO LA CARIES O LA ABRASIÓN.

- CÁLCULOS PULPARES O PULPOLITOS:

ES UNA CALCIFICACIÓN PULPAR DESORDENADA, SIN CAUSA CONOCIDA Y EVOLUCIÓN IMPREDECIBLE Y CONSISTE EN CONCRECIONES DE TEJIDO MUY CALCIFICADO. DE ETIOLOGÍA POCO O NADA CONOCIDA, SE HA ATRIBUÍDO A LOS PROCESOS VASCULARES Y DEGENERATIVOS PULPARES Y A CIERTAS DISENDOCRIINAS LAS CAUSAS DE LA FORMACIÓN DE PULPOLITOS.

- REABSORCIÓN DENTINARIA INTERNA:

MANCHA ROSA, GRANULOMA INTERNA DE LA PULPA, PULPOMA -- HIPERPLASIA CRÓNICA PERFORANTE PULPAR Y ODONTOLISIS. EN LA REABSORCIÓN DE LA DENTINA PRODUCIDA POR LOS -- OSTEÓCLASTOS, DENTINÓCLASTOS CON GRAN INVASIÓN PULPAR DEL ÁREA REABSORBIDA. PUEDE APARECER A CUALQUIER NIVEL DE LA CÁMARA PULPAR Y LOS CONDUCTOS RADICULARES.

LA ETIOPATOGENIA NO ES BIEN CONOCIDA.

- METAPLASIA PULPAR:

ES LA FORMACIÓN DE TEJIDO ÓSEO O DE CEMENTO EN LA CÁMARA PULPAR POR ESTÍMULO DE DIVERSAS CAUSAS.

9. CONDUCTOS ACCESORIOS

SE PUEDEN ENCONTRAR CONDUCTOS ACCESORIOS EN TODOS LOS NIVELES. CON EL TIEMPO ALGUNOS QUEDAN SELLADOS POR EL CEMENTO O LA DENTINA, PERO MUCHOS PERSISTEN.

LA MAYORÍA SE ENCUENTRA EN LA MITAD APICAL DE LA RAÍZ. SE HA OBSERVADO QUE ALGUNOS PASAN DIRECTAMENTE DE LA CÁMARA PULPAR AL LIGAMENTO PARODONTAL.

UNA ZONA DONDE APARECEN COMUNMENTE LOS CONDUCTOS ACCESORIOS ES LA BIFURCACIÓN DE LOS MOLARES. DESAFORTUNADAMENTE PARA LA VITALIDAD DE LA PULPA LOS CONDUCTOS ACCESORIOS NO PROPORCIONAN EN MOMENTO ALGUNO UNA CIRCULACIÓN COLATERAL ADECUADA. EN EL MEJOR DE LOS CASOS, SU CONTRIBUCIÓN AL APORTE SANGUÍNEO TOTAL DE LA PULPA ES MÍNIMA.

10. CALCIFICACION DEL APICE RADICULAR

EL ÁPICE ES FORMADO Y CALCIFICADO POR LO MENOS TRES AÑOS - DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL DIENTE RESPECTIVO Y A VECES DEMORA HASTA CUATRO Y AÚN CINCO AÑOS.

V. MEDIOS DE DIAGNOSTICO EN ENDODONCIA

V. MEDIOS DE DIAGNOSTICO EN ENDODONCIA

1. HISTORIA CLINICA

EL DENTISTA DEBE ESTAR CAPACITADO PARA HACER UNA BREVE HISTORIA MÉDICA Y UN EXAMEN OBJETIVO DEL PACIENTE. AUNQUE LOS DATOS SEAN SUPERFICIALES E INCOMPLETOS, CON FRECUENCIA A TRAVÉS DE ELLOS PUEDE LOGRARSE INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA RECONOCER ENFERMEDADES DE ORDEN GENERAL Y DECIDIR LA CONVENIENCIA DE REALIZAR UN TRATAMIENTO DE CONDUCTOS. ADÉMÁS - DEL SERVICIO PURAMENTE DENTAL PUEDE PRESTARSE UN SERVICIO - MUCHO MAYOR AL PACIENTE, MEDIANTE EL RECONOCIMIENTO PRECOZ DE CIERTAS ENFERMEDADES GENERALES.

LA ANAMNESIS O INTERROGATORIO POR BREVE Y CONCISO QUE SEA DEBE SIEMPRE PRECEDER A LA EXPLORACIÓN, ÉSTA DEBERA ADAPTARSE NO SOLO AL TEMPERAMENTO Y CARACTER DEL PACIENTE SINO A SU EDUCACIÓN Y CULTURA.

LAS PREGUNTAS SERÁN PRECISAS Y PAUSADAS, SIN CANSAR AL ENFERMO. GENERALMENTE SE COMIENZA POR EL MOTIVO DE LA CONSULTA BUSCANDO EL SIGNO PRINCIPAL QUE NOS ORIENTE. A CONTINUACIÓN SE DIRIGIRÁ EL INTERROGATORIO PARA OBTENER DATOS SOBRE LAS ENFERMEDADES IMPORTANTES QUE PUEDA TENER EL PACIENTE, LAS QUE PUEDAN TENER RELACIÓN CON LA INFECCIÓN FOCAL O PUEDAN CONTRAINDICAR O POSPONER EL TRATAMIENTO.

SE ACOSTUMBRA QUE TANTO EN CONSULTAS PRIVADAS COMO EN INSTITUCIONALES, EL PACIENTE LLENE UN CUESTIONARIO DE SALUD EN EL QUE CONSTARÁN LAS ENFERMEDADES ANTES INDICADAS, ASÍ COMO HAY TENDENCIA A LA LIPOTIMIA O DESMAYO, SI SON ALÉRGICOS A LA PENICILINA Y A LA PROCAÍNA U OTROS ANESTÉSICOS, O TIENEN TENDENCIA A LA HEMORRAGIA.

SE AVERIGUARÁ QUE TIPO DE HIGIENE BUCAL PRACTICA, SI SE HA

HECHO TRATAMIENTOS ENDODÓNTICOS ANTERIORES Y SUS RESULTADOS, SI TIENE OTROS DIENTES CON PULPA NECRÓTICA POR TRATAR, ESPECIALMENTE VECINOS AL DIENTE MOTIVO DE LA CONSULTA.

ES CONVENIENTE DESDE UN PRINCIPIO PLANIFICAR LA FUTURA RESTAURACIÓN DEL DIENTE QUE HAYA QUE INTERVENIR, DENTRO DE UN PLAN INTEGRAL DE REABILITACIÓN ORAL, PROCURANDO CONOCER LA OPINIÓN DEL PACIENTE.

2. EXAMEN VISUAL O INSPECCION

EL EXAMEN VISUAL ES EL MÁS SIMPLE. ES IMPORTANTE EXAMINAR LOS DIENTES Y TEJIDOS BLANDOS EN LAS MEJORES CONDICIONES POSIBLES; ES DECIR CON BUENA LUZ Y SECANDO LA ZONA POR EXAMINAR. UNA FÍSTULA CUBIERTA POR SALIVA, PUEDE PASAR INADVERTIDA; UNA CAVIDAD INTERPROXIMAL CUBIERTA CON ALIMENTO O CUBIERTA POR SALIVA PUEDE ESCAPAR A LA OBSERVACIÓN. LA FALTA DE TRANSLUCIDEZ O LOS CAMBIOS LIGEROS DE COLORACIÓN EN LOS DIENTES PUEDE PASAR INADVERTIDA SI LA LUZ ES DEFICIENTE. EL EXAMEN VISUAL INCLUIRA LOS TEJIDOS ADYACENTES AL DIENTE AFECTADO PARA INVESTIGAR UNA TUMEFACCIÓN U OTRA LESIÓN. SE EXAMINARÁ LA CORONA DENTARIA PARA DETERMINAR SI PODRÁ SER RECONSTRUÍDA SATISFACTORIAMENTE, UNA VEZ REALIZADO EL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO. FINALMENTE SE REALIZARÁ UN ESTUDIO RÁPIDO DE TODA LA BOCA, INCLUSO EL ESTADO PERIODONTAL, PARA DETERMINAR SI EL DIENTE QUE NECESITA TRATAMIENTO, ES DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA.

SI BIEN LA INSPECCIÓN VISUAL ES SENCILLA NO DEBE SUBESTIMARSE SU IMPORTANCIA PARA LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO.

3. EXAMEN DE PERCUSION

LA PERCUSIÓN ES UN MÉTODO DE DIAGNÓSTICO DENTAL QUE CONSIS

TE EN DAR UN GOLPE RÁPIDO Y SUAVE SOBRE LA CORONA DE UN --
DIENTE, CON LA PUNTA DEL DEDO MEDIO O CON UN INSTRUMENTO -
PUDIENDO SER EL MANGO DE UN ESPEJO BUCAL EN SENTIDO VERTI-
CAL U HORIZONTAL. MUCHAS VECES EL DIENTE NO PRESENTA SEN-
SIBILIDAD AL SER GOLPEADO EN UNA DIRECCIÓN DETERMINADA, --
PERO LA TIENE EN CAMBIO, CUANDO SE MODIFICA O INVIERTE LA
DIRECCIÓN DEL GOLPE. LA PERCUSIÓN TIENE DOS INTERPRETA--
CIONES:

- AUDITIVA O SONORA

SEGÚN EL SONIDO OBTENIDO. EN PULPAS SANAS, EL SONIDO
ES AGUDO, FIRME Y CLARO. POR EL CONTRARIO EN DIENTES
DESPULPADOS, ES MATE Y AMORTIGUADO.

- SUBJETIVO POR EL DOLOR PRODUCIDO

SE INTERPRETA COMO UNA REACCIÓN DOLOROSA PERIODONTAL
PROPIA DE PERIODONTITIS, ABSCESO ALVEOLAR AGUDO Y PRO-
CESOS DIVERSOS PERIAPICALES AGUDIZADOS. EL DOLOR PUE-
DE SER VIVO E INTOLERABLE EN CONTRASTE CON EL PRODUCI-
TO EN LAS PRUEBAS DE ALGUNAS PARODONTOPATÍAS Y PULPI-
TIS, EN LAS QUE ES MÁS LEVE.

4. EXAMEN DE MOVILIDAD Y PALPACION

MEDIANTE EL EXAMEN DE MOVILIDAD PERCIBIMOS LA MÁXIMA AM-
PLITUD DEL DESLIZAMIENTO DENTAL DENTRO DEL ALVEOLO. SE -
PUEDE HACER BIDIGITALMENTE, CON UN INSTRUMENTO DENTAL O -
DE MANERA MIXTA. GROSSMAN LA DIVIDE EN TRES GRADOS:

A) CUANDO ES INCIPIENTE PERO PERCEPTIBLE.

B) CUANDO LLEGA A UN MILÍMETRO DE DESPLAZAMIENTO.

C) CUANDO LA MOVILIDAD SOBREPASA UN MILÍMETRO.

UN TRATAMIENTO ENDODÓNTICO NO DEBE REALIZARSE EN DIENTES - CON MOVIMIENTO DE TERCER GRADO A MENOS QUE SEAN TRATADOS CON ÉXITO PARA REDUCIR LA MISMA. CUANDO EXISTE UNA INFECCIÓN PARODONTAL EN GRADO AVANZADO ES OBVIO QUE ESTARÁ CONTRAINDICADO EL TRATAMIENTO. EN CIERTAS OCASIONES LA RADIOGRAFÍA PUEDE MOSTRAR UNA REABSORCIÓN ALVEOLAR PRONUNCIADA Y SIN EMBARGO EL DIENTE ESTA FIRME. AL PROBAR SU MOVILIDAD CON LOS DEDOS. EN ESTOS CASOS, LA REABSORCIÓN SOLO - HABRÁ AFECTADO UNA SOLA PARED ALVEOLAR.

EL EXAMEN DE MOVILIDAD CASI SIEMPRE SE PRACTICA EN SENTIDO BUCOLINGUAL, PERO SI FALTAN LOS DIENTES PROXIMALES PUEDE - HACERSE EN SENTIDO MESIODISTAL.

EL EXAMEN DE PALPACIÓN EXTERNA SE OBTIENE MEDIANTE LA PERSEPCIÓN TÁCTIL, CON LOS DEDOS SE PUEDE APRECIAR LOS CAMBIOS DE VOLÚMEN, DUREZA, TEMPERATURA, ETC. ASÍ COMO LA REACCIÓN DOLOROSA SENTIDA POR EL ENFERMO. LA COMPARACIÓN CON EL LADO SANO Y LA PALPACIÓN DE LOS GANGLIOS LINFÁTICOS COMPLETARÁN LOS DATOS.

EN LA PALPACIÓN INTRABUCAL SE EMPLEA CASI EXCLUSIVAMENTE - EL DEDO ÍNDICE. EL DOLOR PERCIBIDO AL PALPAR LA ZONA PERIAPICAL DE UN DIENTE TIENE GRAN VALOR PARA LLEGAR AL DIAGNÓSTICO. LA PRESIÓN EJERCIDA POR EL DEDO PUEDE HACER SALIR EXUDADOS PURULENTOS POR UN TRAYECTO FISTULOSO E INCLUSO POR EL CONDUCTO ABIERTO Y LAS ZONAS DE FLUCTUACIÓN SON GENERALMENTE MUY BIEN PERCIBIDAS POR EL TACTO.

CUANDO LOS MOLARES TANTO SUPERIORES COMO INFERIORES, PRESENTAN UNA INFECCIÓN AGUDA SE INFARTAN LOS GANGLIOS SUBMAXILARES; LA INFECCIÓN DE LOS DIENTES ANTEROINFERIORES - PUEDE ORIGINAR UNA TUMEFACCIÓN DE LOS GANGLIOS LINFÁTICOS SUBMENTONIANOS.

5. EXAMEN RADIOGRAFICO

NO HAY FASE DEL EXAMEN ENDODÓNTICO QUE SEA TAN COMPENSADORA COMO LA RADIOGRAFÍA, O CONDUZCA A TANTOS ERRORES, SE DEBE TENER SIEMPRE PRESENTE QUE LA IMAGEN RADIOGRÁFICA ES UNA -- SOMBRA Y QUE TIENE LAS CUALIDADES EQUIVAS DE TODA SOMBRA.

PRIMERO Y PRINCIPAL ES UNA REPRESENTACIÓN BIDIMENSIONAL DE UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL. ADEMÁS COMO TODA SOMBRA, - PUEDE SER DEMASIADO OSCURA, DEMASIADO CORTA O DEMASIADO -- LARGA. HAY QUE ORIENTAR CUIDADOSAMENTE EL RAYO, EL RAYO - CENTRAL APUNTA DIRECTAMENTE AL ÁPICE.

ADEMÁS SUELEN SER NECESARIAS DOS O MÁS EXPOSICIONES PARA -- CONFRONTAR DETALLES QUE APARECEN AL INTRODUCIR VARIACIONES EN EL ÁNGULO HORIZONTAL.

LA RADIOGRAFÍA ES UTIL PARA ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO Y FORMULAR UN PRONÓSTICO. ES DE VALOR INCALCULABLE EN EL CURSO DE UN TRATAMIENTO O EN LA OBTURACIÓN DE CONDUCTO RADICULAR.

NADIE PUEDE PRACTICAR ENDODONCIA SIN SENTIR CONTINUAMENTE - LAS VENTAJAS Y BENEFICIOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE LA RADIOGRAFÍA.

6. EXAMEN TERMICO

EL EXAMEN TÉRMICO, ES DECIR LA APLICACIÓN DE CALOR O DE -- FRÍO ES MUY ÚTIL COMO EXAMEN DIFERENCIAL CUANDO SE LE EM-- PLEA EN COMBINACIÓN CON EL EXAMEN ELÉCTRICO. EL CALOR PUEDE APLICARSE AL DIENTE EN FORMA DE AIRE CALIENTE, UN BRUÑIDOR CALIENTE O UN TROZO DE GUTAPERCHA CALIENTE. EL FRÍO SE APLICA EN FORMA DE UNA CORRIENTE DE AIRE FRÍO, HIELO, SPRAY DE CLORURO DE ETILO, ALGODÓN EMBEBIDO EN CLORURO DE ETILO O NIEVE CARBÓNICA.

TANTO EL CALOR COMO EL FRIO DESENCADENAN UNA REACCIÓN EN -- PULPAS HIPERSENSIBLES O HIPERÉMICAS. SIN EMBARGO, EL FRIO TIENE MAYOR CAPACIDAD PARA ORIGINAR UNA REACCIÓN QUE EL CALOR. LOS ESTÍMULOS TÉRMICOS SON ESPECIALMENTE EFICACES PARA SABER SI HAY INFLAMACIÓN PULPAR, O SEA, PARA ESTABLECER CUAL ES EL DIENTE CON PULPAGIA AGUDA.

7. EXAMEN ELECTRICO DE VITALIDAD PULPAR

LA PRUEBA ELÉCTRICA TAMBIÉN ES DENOMINADA EXPLORACIÓN ELÉCTRICA Y VITLOMETRÍA. ES LA ÚNICA PRUEBA CAPAZ DE MEDIR - EN CIFRAS LA REACCIÓN DOLOROSA PULPAR ANTE UN ESTÍMULO EXTERNO, EN ESTE CASO ES EL PASO DE UNA CORRIENTE ELÉCTRICA.

CONVENDRÁ ADVERTIR AL PACIENTE QUE VA A SENTIR UN COSQUILLEO O LEVE SENSACIÓN ELÉCTRICA, PARA QUE NO SE SORPRENDA AL PASO DE LA CORRIENTE.

LOS PROBADORES PULPARES ELÉCTRICOS PARA USO DENTAL, PUEDEN EMPLEAR UNO DE LOS CUATRO TIPOS DE CORRIENTE:

- A) ALTA FRECUENCIA
- B) BAJA FRECUENCIA
- C) FARÁDICA
- D) GALVÁNICA

LA TÉCNICA ES PARECIDA EN CADA UNO DE LOS APARATOS. POR LO GENERAL EXISTE UN ELÉCTRODO QUE SOSTIENE EL PACIENTE CON LA MANO O SE LE AJUSTA AL CUELLO, EL OTRO ELÉCTRODO ACTIVO QUE PUEDE SER METÁLICO O DE MADERA HUMEDECIDA 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 CON 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.

LAS LIMITACIONES DE ESTE EXAMEN SON:

- A) PUEDEN PRESENTARSE LIGERAS VARIACIONES EN LAS RESPUESTAS, NO SOLO CUANDO LOS DIENTES SON EXAMINADOS EN DÍAS DIFERENTES, SINO TAMBIÉN CUANDO LA DIFERENCIA ES DE MINUTOS, DEBIDO AL UMBRAL VARIABLE DE RESPUESTA. SE ACONSEJA DOS O TRES EXÁMENES; Y SACAR EL PROMEDIO, SI LA VARIACIÓN FUERA GRANDE, LOS DIENTES DEBERÁN SER EXAMINADOS VARIOS DÍAS DESPUÉS.
- B) NO TIENE SUFICIENTE SENSIBILIDAD PARA DIFERENCIAR LAS ENFERMEDADES PULPARES CON CERTEZA, PERO INDICA EN CAMBIO EL GRADO DE VITALIDAD O FALTA DE VITALIDAD DE LA PULPA.
- C) PUEDE DAR UNA RESPUESTA FALSA DE VITALIDAD DE LA PULPA:
- EN DIENTES MULTIRRADICULARES, CUANDO LA PULPA TIENE VITALIDAD EN UNA RAÍZ, PERO NO EN OTRA.
 - EN DIENTE CON PULPA NECRÓTICA, DEBIDO A LA HUMEDAD EXISTENTE EN EL CONDUCTO RESULTANTE DE LA DESCOMPOSICIÓN PULPAR.
 - EN DIENTES CON NECROSIS PARCIAL DE LA PULPA.
- D) EN DIENTES CON CORONAS COMPLETAS NO PUEDEN REALIZARSE ESTE TIPO DE EXAMEN A MENOS QUE LA CORONA SEA PERFORADA PARA PERMITIR UN CONTACTO CON LA ESTRUCTURA DENTARIA.

8. EXAMEN POR ANESTESIA

OTRA TÉCNICA DE PRUEBA DE ÚLTIMO RECURSO ES LA PRUEBA POR ANESTESIA. ESTA NOS SIRVE PARA IDENTIFICAR EL DIENTE CON PULPA INFLAMADA Y DOLORIDA QUE ACTÚA COMO FUENTE PRINCIPAL DEL DOLOR IRRADIADO. SE ANESTESIA PRIMERO EL DIENTE QUE SE CREE ES LA FUENTE MÁS LÓGICA DEL DOLOR. SI LA SUPOSICIÓN RESULTA CORRECTA, EL DOLOR TANTO PRIMARIO COMO IRRADIADO SE ALIVIARÁ. SI ANESTESIAMOS PRIMERO LA ZONA DEL DOLOR REFERIDO, EL DOLOR PRIMARIO CONTINUARÁ.

LA APLICACIÓN MÁS COMÚN DE LA PRUEBA POR ANESTESIA SIRVE PARA DISTINGUIR ENTRE EL DOLOR IRRADIADO A MOLARES SUPERIORES E INFERIORES O ENTRE EL DOLOR A MOLARES INFERIORES; Y SU IRRADIACIÓN AL OÍDO MUCHAS VECES EL PACIENTE NO SE CONVINCE DE QUE NO TIENE UNA OTALGIA VERDADERA SINO HASTA QUE SE LE HAGA EL BLOQUEO DEL NERVIJO DENTARIO INFERIOR Y EL DOLOR CESA.

9. EXAMEN DE TRANSILUMINACION

LOS DIENTES SANOS Y BIEN FORMADOS, QUE POSEEN UNA PULPA BIEN IRRIGADA, TIENEN UNA TRANSLUCIDEZ CLARA Y DIÁFANA TÍPICA BIEN CONOCIDA NO SOLAMENTE POR LOS PROFESIONALES SINO POR LA GENTE EN GENERAL. LOS DIENTES CON PULPA NECRÓTICA O CON TRATAMIENTO DE CONDUCTOS, NO SOLO PIERDEN TRANSLUCIDEZ SINO QUE A MENUDO SE DECOLORAN Y TOMAN UN ASPECTO PARDOSCURO Y OPACO.

PARA VER LOS DIENTES ANTERIORES POR TRANSILUMINACIÓN HAY QUE ILUMINARLOS CON LUZ INTENSA, SI UN DIENTE DESPULPADO ESTÁ LIGERAMENTE OSCURECIDO LA ÚNICA MANERA DE NOTARLO ES POR ESTE PROCEDIMIENTO. EL ESPEJO BUCAL SE MANTIENE A LA SOMBRA EN EL PALADAR Y POR REFLEXIÓN SE OBSERVA LA VARIACIÓN DE COLOR DE CADA DIENTE.

VI. AISLAMIENTO DEL CAMPO ENDODONTICO

VI. AISLAMIENTO DEL CAMPO ENDODONTICO

1. IMPORTANCIA

TODA INTERVENCIÓN ENDODÓNTICA SE HARÁ AISLANDO EL DIENTE -- MEDIANTE EL EMPLEO DE GRAPA Y DIQUE DE GOMA. EL AISLAMIENTO ES IMPORTANTE PORQUE ADEMÁS DE LA ASEPSIA Y ANTISEPSIA -- SE EVITARÁN ACCIDENTES PENOSOS COMO LA LESIÓN GINGIVAL POR CAÚSTICOS O LA CAÍDA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS Y DIGESTIVAS DE INSTRUMENTO PARA CONDUCTOS, Y SE TRABAJARÁ CON EXCLUSIÓN ABSOLUTA DE LA HUMEDAD BUCAL.

EL TRABAJO BUCAL SE HACE ASÍ MÁS RÁPIDO, CÓMODO Y EFICIENTE EVITANDO FALSAS CONTAMINACIONES Y EN NINGÚN MOMENTO LOS DEDOS DEL OPERADOR, SUS INSTRUMENTOS O LOS FÁRMACOS USADOS -- TOMARÁN CONTACTO CON LOS TEJIDOS BLANDOS U OTROS DIENTES DE LA BOCA.

2 MEDIOS DE AISLAMIENTO

- GRAPAS

LAS GRAPAS PUEDEN TENER O NO ALETAS LATERALES. UN JUEGO BÁSICO SERÍA DE 5 A 7 GRAPAS QUE PERMITE A LA MAYOR PARTE DE LOS OPERADORES COLOCAR GRAPA Y DIQUE EN LA -- MAYORÍA DE LOS DIENTES, LOS ODONTÓLOGOS MÁS EXPERIMENTADOS REUNEN UNA COLECCIÓN MÁS NUMEROSA CON EL PASO DE LOS AÑOS.

- DIQUE DE GOMA

SE FABRICA EN COLORES CLAROS Y OSCUROS, Y EN DIFERENTES ESPESORES Y ANCHOS. SE CORTARÁ SEGÚN LAS NECESIDADES Y ES MUY PRÁCTICO EL PRESENTADO YA CORTADO Y LISTO

PARA SU USO.

- PINZAS PERFORADORAS Y PORTAGRAPAS

LA PINZA PERFORADORA PUEDE REALIZAR CINCO TIPOS DE PERFORACIONES, CIRCULARES, MUY NÍTIDAS EN EL DIQUE. RESPECTO AL TAMAÑO DE LA PERFORACIÓN, SERÁ FUNCIÓN DEL DIENTE QUE HAY QUE INTERVENIR O LA TÉCNICA DE COLOCACIÓN QUE HAYA QUE EMPLEAR.

LA PINZA PORTAGRAPAS O DE BREWER DEBERÁ SER UNIVERSAL Y SU PARTE ACTIVA A DE SERVIR EN CUALQUIER MODELO O TIPO DE GRAPA.

- PORTADIQUE

ES TAMBIÉN LLAMADO ARCO O BASTIDOR. HA SUSTITUIDO EL SISTEMA ANTIGUO DE CINTA Y PESAS PERMITIENDO AJUSTAR EL DIQUE ELÁSTICO QUE AL QUEDAR FLOTANTE PERMITE UN TRABAJO CÓMODO Y UN PUNTO DE APOYO AL OPERADOR.

- SERVILLETA PROTECTORA

ES UNA SERVILLETA DE PAPEL O DE TELA, CON UNA PERFORACIÓN OVAL O RECTANGULAR EN EL CENTRO, PARA DAR PASO AL DIQUE DE GOMA Y QUE SE COLOCA ENTRE LA PIEL DE LA CARA Y LA GOMA DEL DIQUE. SE UTILIZA COMO PROTECTOR DE LA PIEL Y LOS LABIOS DEL PACIENTE, EVITA QUE EL DIQUE DE GOMA SE ADHIERA Y FACILITA LA TRANSPIRACIÓN; DÁ MAYOR COMODIDAD AL PACIENTE Y UN CONTRASTE VISUAL AL OPERADOR EXCELENTE.

- CONTROL DE SALIVA

ES IMPRESCINDIBLE EL USO DEL EYECTOR DE SALIVA DE LA UNIDAD, O EN SU DEFECTO, EL ASPIRADOR DE SALIVA O SAN-

GRE QUE SE USA EN LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS BUCA--
LES.

3. EL DIQUE Y SU USO

EL DIQUE VIENE EN UNA GRAN VARIEDAD DE ESPESORES, COLORES,
TAMAÑOS Y PRESENTACIONES. PARA EL USO GENERAL EN TODA LA
BOCA, ACONSEJAMOS EL GROSOR MEDIANO.

TIENE LA VENTAJA DE AHUECARSE ALREDEDOR DE LOS CUELLOS DEN--
TARIOS Y PROPORCIONA UN SELLADO HERMÉTICO.

AUNQUE EL CONCEPTO ENDODÓNTICO MODERNO SOBRE EL USO DEL DI--
QUE DE CAUCHO A CAMBIADO, LA IMPORTANCIA Y LA FINALIDAD DEL
DIQUE SIGUEN SIENDO LAS MISMAS:

- CREA UN CAMPO SECO, LIMPIO Y ESTERILIZADO.
- PROTEGE AL PACIENTE DE LA POSIBLE ASPIRACIÓN O DEGLU---
CIÓN DE RESIDUOS DE DIENTES U OBTURACIONES, BACTERIAS,
RESTOS PULPARES NECRÓTICOS E INSTRUMENTOS O MATERIAL.
- PROTEGE AL PACIENTE DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS O DE MA--
NO, MEDICAMENTOS Y TRAUMATISMOS POR MANIPULACIÓN NORMAL
REPETIDA DE LOS TEJIDOS BUCALES BLANDOS.
- ES MÁS RÁPIDO, MÁS CONVENIENTE Y MENOS FRUSTRANTE QUE
EL CAMBIO REPETIDO DE ROLLOS DE ALGODÓN O EL USO DE APA--
RATOS EVACUADORES DE SALIVA.
- ELIMINA LAS MOLESTIAS Y EL ENTORPECIMIENTO DE LA VISIÓN
PRODUCIDA POR LA LENGUA Y LOS CARRILLOS.

4. ELECCION DE LAS GRAPAS

EN DIENTES ANTERIORES LA MAYORÍA DE LAS VECES PUEDE COLOCAR SE SATISFACTORIAMENTE UN CLAMP IVORY NÚMERO 9 Ó 9 ON. CUANDO EL DIENTE ES PEQUEÑO, COMO SUCEDE EN LOS INSISIVOS LATERALES SUPERIORES O EN ANTEROINFERIORES PUEDE EMPLEARSE EL CLAMP SSW NÚMERO 211. EN LOS POSTERIORES PUEDE EMPLEARSE EL CLAMP SSW NÚMERO 27 (SIN ALETAS) EN TODOS LOS PREMOLARES EL SSW NÚMERO 26 EN TODOS LOS MOLARES.

EN LOS PREMOLARES INFERIORES CUANDO EL CLAMP NÚMERO 27 TIENE DE A DESLIZARSE HACIA EL CUELLO DEL DIENTE Y PELLIZCAR LA ENCÍA, SUELE RESULTAR VENTAJOSO SUSTITUIRLO POR EL CLAMP NÚMERO 9. CUANDO VAN A TRATARSE SIMULTANEAMENTE DOS DIENTES ANTERIORES ADYACENTES SE COLOCA EL CLAMP EN UNO SOLO, MIENTRAS EN EL OTRO SE HARÁ UNA LIGADURA SIMPLEMENTE.

EN RESÚMEN, SOLO SON NECESARIOS CUATRO CLAMPS PARA APLICAR EL DIQUE DE GOMA, EN CUALQUIER DIENTE:

- INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES Y TODOS LOS CANINOS IVORY 9.
- INCISIVOS LATERALES SUPERIORES Y TODOS LOS INCISIVOS INFERIORES SSW NÚMERO 211.
- TODOS LOS PREMOLARES SSW NÚMERO 27.
- TODOS LOS MOLARES SSW NÚMERO 26.

VII. ANESTESIA EN ENDODONCIA

VII. ANESTESIA EN ENDODONCIA

1. DEFINICION

LA ANESTESIA ES LA FALTA O LA PRIVACIÓN DE TODA SENSIBILIDAD. LA ANESTESIA PUEDE SER GENERAL SI SUPRIME LA SENSIBILIDAD CON PÉRDIDA DEL CONOCIMIENTO A LA VEZ, Y LOCAL SI SUPRIME LA SENSIBILIDAD DE UNA PARTE EXTENSA O REDUCIDA DEL ORGANISMO RESPETANDO LA CONCIENCIA.

2. ANESTESIA REGIONAL

EL BLOQUEO DEL NERVI0 DENTARIO INFERIOR, ES EL BLOQUEO MÁS IMPORTANTE QUE SE USA EN ODONTOL0GÍA, SIMPLEMENTE PORQUE NO EXISTE OTRO MÉTODO SEGURO QUE PUEDA PROPORCIONAR ANESTESIA TOTAL PARA LOS DIENTES INFERIORES POSTERIORES. LA ZONA DE ANESTESIA INCLUYE LOS DIENTES DE UNA MITAD DEL MÁXILAR INFERIOR, UNA PORCIÓN DE LA ENCÍA BUCAL, LA PIEL Y MUCOSA DEL LABIO INFERIOR Y LA PIEL DEL MENTÓN.

DEBIDO AL ESPESOR DE LA TABLA ÓSEA EXTERNA LA ANESTESIA POR INFILTRACIÓN NO ES SATISFACTORIA EN LA REGIÓN POSTERIOR DE LA BOCA, PARTICULARMENTE PARA LA EXTIRPACIÓN DE PULPAS EN MOLARES Y PREMOLARES INFERIORES. EN ESTOS CASOS DEBE USARSE LA ANESTESIA REGIONAL DEL NERVI0 DENTARIO INFERIOR. A VECES RESULTA DIFÍCIL DE ANESTESIAR DEBIDO A ANOMALÍAS ANATÓMICAS. SI LA INYECCIÓN HA SIDO REALIZADA EN FORMA CORRECTA LA ANESTESIA REGIONAL PROBABLEMENTE ES LA MÁS EFECTIVA PARA EXTIRPACIONES PULPARES, PARTICULARMENTE EN LOS DIENTES POSTERIORES.

3. ANESTESIA TERMINAL

PUEDEN DEFINIRSE LOS ANESTÉSICOS LOCALES COMO AQUELLAS DRUGAS CAPACES DE BLOQUEAR LA CONDUCCIÓN NERVIOSA, ESPECIALMENTE SENSITIVA, EN FORMA SELECTIVA, REVERSIBLE Y TEMPORARIA - CUANDO SE APLICA A ZONAS RESTRINGIDAS DEL ORGANISMO, Y SIN AFECTAR OTROS TEJIDOS DEL ORGANISMO.

4. ANESTESIA INTRAÓSEA

ESTA ANESTESIA SE REALIZA UNA VEZ QUE SE HA PERFORADO LA TABLA ÓSEA CON UNA FRESA, VÍA POR LA CUAL SE INTRODUCE UNA AGUJA, ASÍ SE DEPOSITA EL LÍQUIDO ANESTÉSICO EN EL INTERIOR DEL HUESO: ES LA ANESTESIA DIPLOICA DE ESCASA APLICACIÓN.

LAS APLICACIONES DE ESTA ANESTESIA SON:

- EXTRACCIÓN DE PREMOLARES Y MOLARES INFERIORES, EN CASO DE CONTRAINDICACIÓN O DIFICULTAD DE REALIZAR LA ANESTESIA REGIONAL.
- PREPARACIÓN DE CAVIDADES EN TODOS LOS CASOS DE HIPERESTESIA E HIPEREMIA.
- PULPECTOMÍA INMEDIATA.
- INYECCIÓN DE ALCOHOL EN EL ESPACIO RETROMOLAR, EN EL TRATAMIENTO DE NEURALGIA DEL NERVIIO DENTARIO INFERIOR.

5. ANESTESIA POR CONTACTO O PRESION E INYECCION INTRAPULPAR

CUANDO LA SENSIBILIDAD PERSISTE DESPUÉS DE UNA ANESTESIA -- POR INFILTRACIÓN O REGIONAL, Y LA PULPA NO ESTA MUY INFECTADA PUEDE HACERSE UNA ANESTESIA INTRAPULPAR, ES DECIR UNA INYECCIÓN DIRECTA EN LA PULPA. ESTA TÉCNICA SOLO ES POSIBLE SI LA EXPOSICIÓN ES SUFICIENTEMENTE GRANDE COMO PARA PER-

MITIR LA INTRODUCCIÓN DE UNA AGUJA. LAS EXPOSICIONES MUY GRANDES; SIN EMBARGO, PUEDEN CAUSAR EL REFLUJO DE LA SOLUCIÓN DE MODO QUE PENETRE MUY POCO O NADA DE LA MISMA EN LA PULPA. ESTO SE EVITA COLOCANDO EN LA AGUJA DE UNA JERINGA UN ÉNVELO DE GOMA ESTERIL.

EN MUCHOS CASOS ES NECESARIO DOBLAR LA AGUJA EN ÁNGULO RECTO CON EL EJE DE LA JERINGA. SE INTRODUCE LA AGUJA EN LA CÁMARA PULPAR A TRAVÉS DE LA EXPOSICIÓN, SE COLOCA EL ÉMBOLO DE GOMA MANTENIENDO A PRESIÓN SOBRE LA CAVIDAD PARA EVITAR EL REFLUJO DE LA SOLUCIÓN ANESTÉSICA DENTRO DE LA PULPA

EL EFECTO ANESTÉSICO ES CASI INMEDIATO Y SEGURO. SE HA DEMOSTRADO QUE LA ANESTESIA INTRAPULPAR ES PRODUCIDA POR LA PRESIÓN DEL LÍQUIDO Y NO POR LA SOLUCIÓN ANESTÉSICA.

6. ANESTESIA GENERAL E HIPNOSIS

ANESTESIA GENERAL O NARCOSIS ES UN ESTADO REVERSIBLE DE DEPRESIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL CARACTERIZADO POR LA PÉRDIDA DE LA SENSIBILIDAD, Y DE LA CONCIENCIA ASÍ COMO DE LA ACTIVIDAD REFLEJA Y DE LA MOTILIDAD.

HIPNOSIS. SE DENOMINA HIPNÓTICO A UNA DROGA QUE PRODUCE -- SUEÑO SEMEJANTE AL NATURAL - NO IGUAL - ES DECIR, UN ESTADO DE INCONCIENCIA IRREVERSIBLE POR ESTÍMULOS SENSITIVOS O SENSORIALES QUE PRODUCEN EL DESPERTAR. SE HA SEÑALADO YA QUE LOS HIPNÓTICOS SON DEPRESORES CENTRALES NO SELECTIVOS AL IGUAL QUE LOS ANESTÉSICOS GENERALES Y QUE LA DIFERENCIA ENTRE EL EFECTO HIPNÓTICO Y LA ANESTESIA GENERAL ES UNA CUESTIÓN DE GRADO DE INTENSIDAD DE LA ACCIÓN.

VIII. ENDODONCIA PREVENTIVA

VIII. ENDODONCIA PREVENTIVA

1. PREVENCIÓN EN GENERAL

LA ENDODONCIA PREVENTIVA SIGNIFICA PARA EL ENDODONCISTA Y EL ODONTÓLOGO EN GENERAL LA NORMA PARA EVITAR LA LESIÓN PULPAR IRREVERSIBLE. MASSLER LA DEFINE DICHIENDO QUE LA ENDODONCIA PREVENTIVA DEBERÍA INCLUIR LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:

- PREVENIR LA EXPOSICIÓN, INFLAMACIÓN O MUERTE DE LA PULPA.
- PRESERVAR LA VITALIDAD CUANDO LA PULPA SE INFECTA O ENFERMA.
- LOGRAR LA CURACIÓN PULPAR EN LAS CONDICIONES ANTES CITADAS, Y DE ESTE MODO REDUCIR LA NECESIDAD DE UNA INTERVENCIÓN RADICAL, COMO ES LA PULPOTOMÍA TOTAL.

2. PRESERVACION DE LA PULPA

HAY TRES TIPOS DE TERAPEÚTICA PULPAR VITAL: PROTECCIÓN INDIRECTA PULPAR, PROTECCIÓN DIRECTA PULPAR Y PULPOTOMÍA VITAL.

PROTECCIÓN INDIRECTA PULPAR O RECUBRIMIENTO PULPAR.- ES LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS Y PRECEPTOS TERAPEÚTICOS DESTINADOS A PROTEGER LA PULPA DE UNA LESIÓN IRREVERSIBLE, O CURAR LA DE UNA LESIÓN REVERSIBLE SI LA HUBIERA, Y A DEVOLVER AL DIENTE EL UMBRAL DOLOROSO NORMAL.

LA CAUSA MÁS COMÚN DE EXPOSICIÓN PULPAR ES LA ELIMINACIÓN -

DE LA ÚLTIMA CAPA DE DENTINA DESCALCIFICADA O CARIADA, FRECUENTEMENTE LA EXPOSICIÓN SE PRODUCE POR UN FRESADO DESCUIDADO O MUY MINUCIOSO DURANTE LA PREPARACIÓN DE UNA CAVIDAD Y CON MENOR FRECUENCIA AL TRABAJAR CON INSTRUMENTOS DE MANO TALES COMO LOS EXCAVADORES.

LA FRACTURA DE UNA PARTE DE LA CORONA TAMBIÉN PUEDE EXPOSER LA PULPA, GENERALMENTE EN LA ZONA DE LOS CUERNOS PULPARES.

LA SUSTANCIA EMPLEADA PARA EL RECUBRIMIENTO PULPAR TAMBIÉN PUEDE EMPLEARSE SOBRE PULPAS CASI EXPUESTAS, ES DECIR, -- CUANDO LA CAPA DE DENTINA QUE CUBRE LA PULPA ES MUY DELGADA. A ESTE PROCEDIMIENTO TAMBIÉN SE LE LLAMA PROTECCIÓN INDIRECTA. ÉSTA PUEDE EFECTUARSE CON EL HIDROXIDO DE CALCIO O CON UN CEMENTO DEL TIPO DE ÓXIDO DE CINC-EUGENOL SOBRE EL CUAL SE COLOCA UNA BASE DEL TIPO USUAL DE CEMENTO DE FOSFATO DE CINC.

3. PULPOTOMIA

CONSISTE EN LA EXTIRPACIÓN DE LA PORCIÓN CORONARIA DE UNA PULPA VIVA NO INFECTADA. CUANDO LA INTERVENCIÓN SE REALIZA CON ÉXITO, LA PORCIÓN RADICULAR DE LA PULPA PERMANECE CON VITALIDAD Y LA SUPERFICIE AMPUTADA DE LA MISMA SE RECUBRE NUEVAMENTE CON ODONTOBLASTOS, QUE FORMAN UN PUENTE O BARRERA DE DENTINA SECUNDARIA QUE PROTEGE LA PULPA.

LA PULPOTOMÍA DIFIERE DEL RECUBRIMIENTO PULPAR EN QUE EL RECUBRIMIENTO PULPAR LA PULPA NO SUFRE EXCICIÓN; POR LO CONTRARIO, SE LE DEJA EN SU TOTALIDAD Y SE LE PROTEGE DE TODO TIPO DE TRAUMATISMO A FIN DE MANTENER SU VITALIDAD.

LA PULPOTOMÍA SE HA DENOMINADO TAMBIÉN AMPUTACIÓN PULPAR O AMPUTACIÓN VITAL PULPAR, PARA DIFERENCIARLA DE UNA AMPU-

TACIÓN PULPAR MORTAL QUE ES SINÓNIMO DE MOMIFICACIÓN PULPAR EN REALIDAD LA NOMENCLATURA SOBRE PULPOTOMÍA ES CONFUSA, -- PUÉS EL TÉRMINO "AMPUTACIÓN PULPAR" SE USA FRECUENTEMENTE -- PARA DESCRIBIR LA INTERVENCIÓN TANTO EN PULPAS VIVAS COMO SIN VITALIDAD, Y EL TÉRMINO "PULPOTOMÍA" SE HA USADO PARA -- SIGNIFICAR UNA MOMIFICACIÓN PULPAR. LA PULPOTOMÍA SE REFIE RE EXCLUSIVAMENTE A LA INTERVENCIÓN REALIZADA EN UNA PULPA VIVA CON EL OBJETO DE CONSERVAR LA VITALIDAD DE LA PORCIÓN RADICULAR.

VENTAJAS DE LA PULPOTOMÍA:

- NO HAY NECESIDAD DE PENETRAR EN LOS CONDUCTOS RADICULARES, LO CUAL ES PARTICULARMENTE VENTAJOSO CUANDO SE -- TRATA DE NIÑOS CON FORÁMEN BIEN AMPLIO.
- LAS RAMIFICACIONES APICALES DIFÍCILES DE LIMPIAR MECANICAMENTE Y DE OBTURAR QUEDAN OBTURADAS NATURALMENTE -- CON TEJIDO PULPAR VIVO.
- NO EXISTEN RIESGOS DE ACCIDENTES TALES COMO ROTURAS DE INSTRUMENTOS O PERFORACIONES EN EL CONDUCTO.
- NO HAY PELIGRO DE IRRITAR LOS TEJIDOS PERIAPICALES CON DROGAS O TRAUMATISMOS DURANTE EL MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS.
- SE EVITAN LAS OBTURACIONES CORTAS O LARGAS, PUÉS ESTE CONTIENE UN RELLENO NATURAL MUY APROPIADO.
- SI NO DIERA RESULTADO DESPUÉS DE UN TIEMPO DE REALIZADA LA INTERVENCIÓN TODAVÍA PUEDE HACERSE EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS.

- PUEDE REALIZARSE EN UNA SOLA SESIÓN.

LOS MATERIALES HABITUALMENTE EMPLEADOS PARA LA PULPOTOMÍA SON EL CEMENTO DE ÓXIDO DE CINC-EUGENOL O EL HIDRÓXIDO DE CALCIO. DE ESTOS DOS MATERIALES ES PREFERIBLE EL HIDRÓXIDO DE CALCIO, PUÉS EL CEMENTO DE ÓXIDO DE CINC-EUGENOL PUEDE PRODUCIR INFLAMACIÓN CRÓNICA Y ADEMÁS LA PROBABILIDAD DE QUE SE FORME EL PUENTE DENTINARIO ES MENOR.

FACTORES PARA EL ÉXITO DE LA PULPOTOMIA

NO SE HACE LA PULPOTOMÍA EN DIENTES FRACTURADOS SI HAY SÍNTOMAS DE PULPITIS Y LA PULPA DA SEÑALES DE HABER SIDO DEVITALIZADA. LAS PROBABILIDADES DE ÉXITO AUMENTAN SI LA EXPOSICIÓN HA OCURRIDO EN LAPSO DE 24 HORAS.

EXPOSICIONES DE DURACIÓN MÁS LARGA ACRECENTARÁN LA POSIBILIDAD DE INVASIÓN BACTERIANA EXTENDIDA DEL TEJIDO PULPAR. LA PULPA EXPUESTA DEBE SER ROJA Y SANGRAR FÁCILMENTE AL PUNZARSELE CON EL EXTREMO DE UN EXPLORADOR.

TECNICA DE LA PULPOTOMIA

- SE DA ANESTESIA REGIONAL O POR INFILTRACIÓN.
- SE COLOCA EL DIQUE DE GOMA Y SE PINTA EL DIENTE CON TINTURA ZEFFRAN.
- SE TALLA UNA CAVIDAD DE ACCESO EN LA SUPERFICIE LINGUAL U OCLUSAL DEL DIENTE Y SE EXPONE LA TOTALIDAD DE LA CÁMARA PULPAR.
- SE AMPUTA TODA LA PULPA CORONARIA HASTA EL NIVEL CERVICAL CON CURETAS O EXCAVADORES.

- SE LAVA LA CÁMARA PULPAR CON AGUA DESTILADA ESTÉRIL Y SE SECA CON TORUNDAS DE ALGODÓN ESTÉRILES.
- SE COLOCA UNA CAPA DE PASTA DE HIDRÓXIDO DE CALCIO SOBRE EL MUÑÓN AMPUTADO Y SE SECA CON AIRE. LUEGO SE DEPOSITA UNA MEZCLA CREMOSA DE CEMENTO DE FOSFATO DE CINC

DESPUÉS DE LA PULPOTOMÍA SE CITA AL PACIENTE EN INTERVALOS DE UNO, TRES Y SEIS MESES PARA EFECTUAR EL EXAMEN RADIOGRÁFICO Y PRUEBAS DE VITALIDAD PULPAR. LAS RADIOGRAFÍAS DE LOS CASOS FAVORABLES MUESTRAN UN PUENTE CALCIFICADO SOBRE EL MUÑÓN PULPAR.

SI EL PUENTE ABARCA TODA LA BRECHA Y LAS PRUEBAS DE VITALIDAD SON NORMALES, SE PUEDE RESTAURAR DEFINITIVAMENTE EL DIENTE.

IX. ACCESO A LA CAMARA PULPAR

IX. ACCESO A LA CAMARA PULPAR

1. TECNICA DE LA TREPANACION

LA TREPANACIÓN SIRVE PARA ASEGURAR EL DRENAJE Y ALIVIAR EL DOLOR CUANDO EL EXUDADO EN EL HUESO ESPONJOSO SE ESTANCA -- DEBAJO DE LA TABLA CORTICAL. LA ENORME PRESIÓN GENERA EL -- INTENSO DOLOR DE LA PERIODONTITIS APICAL AGUDO O DEL ABSCE-- SO APICAL AGUDA.

LUEGO SE EXAMINA LA ZONA Y SE SEÑALA CON PRECISIÓN EL FOCO DE LA LESIÓN. TRABAJANDO A TRAVÉS DE UNA INCISIÓN DEL TE-- JIDO BLANDO, SE PERFORA LA TABLA ÓSEA CORTICAL EN LA ZONA -- DEL ÁPICE RADICULAR AFECTADA. SE HACE UNA MUESCA EN EL -- HUESO CON UN PUNZÓN GRUESO QUE HASTA PUEDE PENETRAR EN EL -- HUESO ESPONJOSO DE LA ZONA AFECTADA.

SI ES IMPOSIBLE ATRAVEZAR LA TABLA CORTICAL, AGRANDAMOS LA ZONA MARCADA CON LA MUESCA MEDIANTE UNA FRESA REDONDA PEQUE ÑA BAJO UN CHORRO DE AGUA. MUCHAS VECES, EL OPERADOR QUEDA DECEPCIONADO PORQUE NO APARECE EXUDADO O PUS EN ABUNDANCIA SI; EMBARGO, CUANDO LA ANESTESIA DESAPARECE, EL PACIENTE -- DIRÁ QUE SE SIENTE MUCHO MEJOR YA QUE SE HA CREADO UNA -- "VÁLVULA DE ESCAPE" A TRAVÉS DE LA FÍSTULA QUIRÚRGICA.

2. LO QUE NO DEBE HACERSE EN LA TREPANACION

LA TREPANACIÓN NO SIEMPRE ES TAN FÁCIL COMO ESTA EXPLICA--- CIÓN PODRÍA SUGERIRLO. LA PRIMERA DIFICULTAD RADICA EN UBI CAR EL PUNTO EXACTO POR DONDE PERFORAR EL HUESO.

TAMBIÉN HAY QUE TENER CUIDADO PARA EVITAR ESTRUCTURAS ANA-- TÓMICAS COMO EL NERVILO DENTARIO INFERIOR, EL AGUJERO MENTO-- NIANO O LAS RAICES DE DIENTES CON VITALIDAD DE ESA ZONA.

ES IMPORTANTE SABER CUANDO HAN SIDO PERFORADAS LA TABLA -- VESTIBULAR PARA NO ATRAVEZAR AMBAS TABLAS. EL OPERADOR DEBE ESTAR SEGURO DE SU POSICIÓN Y SUS MANIOBRAS. LA CABEZA DE UNA FRESA FRACTURADA O UNA BOLITA DE ORO EN HOJAS EN LA INCISIÓN ES MANERA DE SEÑALAR EN LA RADIOGRAFÍA EL LUGAR DE ENTRADA EXACTO.

LA TRAPANACIÓN, CUANDO ESTA INDICADA Y BIEN HECHA, BRINDA - GRAN ALIVIO AL PACIENTE DOLORIDO.

3. ACCESO

EL CIRUJANO NECESITA ESTABLECER UNA ENTRADA O ACCESO SUFI-- CIENTE, QUE LE PERMITA A SU CAMPO VISUAL LA OBSERVACIÓN DI-- RECTA DE LA REGIÓN QUE HAY QUE INTERVENIR Y LE FACILITE EL EMPLEO DEL INSTRUMENTAL.

LAS NORMAS DE CIRUGÍA GENERAL APLICABLES A LA OPERATORIA - ENDODÓNTICA SON:

- EL ACCESO DEBE SER LO SUFICIENTEMENTE AMPLIO PARA PODER HACER UN TRABAJO CORRECTO EN EL QUE LA VISTA, LAS MANOS Y EL INSTRUMENTAL DEL CIRUJANO NO ENCUENTREN DIFICULTADES DE ESPACIO, PERO NO TAN GRANDE QUE DEBILITEN O PONGAN EN PELIGRO LOS TEJIDOS O ESTRUCTURAS ATRAVEZADOS.
- SE APROVECHARÁN TODO LO POSIBLE AQUELLOS FACTORES ANA-- TÓMICOS QUE FACILITEN EL ACCESO, A EFECTOS DE LA FUTURA REPARACIÓN, SUTURA (OBTURACIÓN PARA LOS ENDODONSISTAS) Y CICATRIZACIÓN, EVITANDO LESIONAR VASOS, NERVIOS Y -- OTROS ÓRGANOS VITALES.
- SE BUSCARÁ EN LO POSIBLE EL ACCESO DE TAL MANERA, QUE LA ULTERIOR REGENERACIÓN (U OBTURACIÓN) SEA ESTÉTICA Y LO

MENOS VISIBLE.

TENIENDO PRESENTE ESTOS ENUNCIADOS Y HACIENDO UNA TRANSCRIPCIÓN DE ELLOS A LA APERTURA Y ACCESO DE LA CÁMARA PULPAR, SE COMPRENDERÁ PORQUE HAY QUE CEÑIRSE A LAS SIGUIENTES NORMAS:

- SE ELIMINARÁ EL ESMALTE Y LA DENTINA ESTRICTAMENTE NECESARIOS PARA LLEGAR HASTA LA PULPA, PERO SUFICIENTEMENTE PARA ALCANZAR TODOS LOS CUERNOS PULPARES Y PODER MANIOBRAR LIBREMENTE EN LOS CONDUCTOS.
- DEBIDO A QUE LA ILUMINACIÓN, LA VISTA DEL PROFESIONAL Y LA ENTRADA NATURAL DE LA BOCA, SON TRES FACTORES QUE ESTAN ORIENTADOS EN SENTIDO ANTEROPOSTERIOR, ES CONVENIENTE MESIALIZAR TODAS LAS APERTURAS Y ACCESOS OCLUSALES DE LOS DIENTES POSTERIORES, PARA OBTENER MEJOR ILUMINACIÓN, ÓPTIMO CAMPO VISUAL DE OBSERVACIÓN DIRECTA Y FACILITAR EL EMPLEO BIDIGITAL DE LOS INSTRUMENTOS PARA CONDUCTOS.
- EN DIENTES ANTERIORES SE HARÁ LA APERTURA Y EL ACCESO PULPAR POR LINGUAL, LO QUE PERMITIRÁ UNA OBSERVACIÓN CASI DIRECTA Y AXIAL DEL CONDUCTO, MEJOR PREPARACIÓN QUIRÚRGICA Y UNA OBTURACIÓN PERMANENTE, ESTÉTICA AL SER INVISIBLE EN LA LOCUCIÓN.
- SE ELIMINARÁ LA TOTALIDAD DEL TECHO PULPAR, INCLUYENDO TODOS LOS CUERNOS PULPARES, PARA EVITAR LA DECOLORACIÓN DEL DIENTE POR LOS RESTOS DE SANGRE Y HEMOGLOBINA. SE RESPETARÁ TODO EL SUELO PULPAR (CON ALGUNA EXCEPCIÓN) PARA EVITAR ESCALONES CAMERALES Y FACILITAR EL DESLIZAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS HACIA EL CONDUCTO.

EL INSTRUMENTAL UTILIZADO PARA LA APERTURA PODRÁ SER PUNTAS DE DIAMANTE O FRESAS DE CARBURO O DE TUNGSTENO NÚMERO 558 Y 559. ALCANZADA LA UNIÓN AMELODENTINARIA, SE CONTINUARÁ EL ACCESO PULPAR EXCLUSIVAMENTE CON FRESAS REDONDAS DEL NÚMERO 4 AL 10, SEGÚN EL TAMAÑO DEL DIENTE.

ES ACONSEJABLE EL EMPLEO EXCLUSIVO DE LA ALTA VELOCIDAD O -TURBINA, QUE PRODUCE CASI NULA VIBRACIÓN Y AHORRA TIEMPO Y MOLESTIAS AL PACIENTE.

EN OCASIONES, LA APERTURA TIENE QUE HACERSE A TRAVÉS DE CORONAS QUE SON RETENEDORES O BASES DE PUENTES FIJOS QUE POR MOTIVOS DIVERSOS (URGENCIA, DIFICULTADES TÉCNICAS, COSTO --ECONÓMICO, ETC.) NO PUEDEN DEMOSTRARSE ANTES DE LA INTERVENCIÓN. EN ESTOS CASOS ES COMPLEJA LA COLOCACIÓN DEL DIQUE -DE GOMA Y LA GRAPA, Y LA APERTURA PUEDE HACERSE A TRAVÉS DE LA CORONA PROCURANDO UNA CORRECTA ORIENTACIÓN CENTRÍPETA --HACIA LA CAVIDAD PULPAR. EN ESTOS CASOS Y CUANDO SE SIGUE TODA LA TERAPÉUTICA DE LA MISMA MANERA PUEDE OBTURARSE EL DIENTE CON AMALGAMA DE PLATA, SILICOFOSFATO O RESINAS COM--PUESTAS.

EN DIENTES ANTERIORES CON CORONA FUNDA DE PORCELANA, LA --APERTURA PUEDE HACERSE POR LINGUAL SIN DESPEGAR LA CORONA.

X. PREPARACION DEL CONDUCTO

X. PREPARACION DEL CONDUCTO

1. PREPARACION BIOFISICA.

LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DEL CONDUCTO RADICULAR CONSISTE EN OBTENER UN ACCESO DIRECTO HASTA EL FORÁMEN APICAL, A TRAVÉS DEL CONDUCTO, POR MEDIOS MECÁNICOS. LA PREPARACIÓN -- BIOMECÁNICA TIENE POR OBJETO LIMPIAR LA CÁMARA PULPAR Y LOS CONDUCTOS RADICULARES DE RESTOS PULPARES, RESIDUOS EXTRAÑOS DENTINA INFECTADA O REBLANDECIDA, ETC. REMOVER LAS OBTURACIONES Y ENSANCHAR EL CONDUCTO DE MODO QUE ADMITA MAYOR -- CANTIDAD DE MEDICAMENTOS O ANTIBIÓTICOS; ALISAR LAS PAREDES INFECTADAS DEL MISMO, PARA PERMITIR UN MEJOR CONTACTO CON -- EL MEDICAMENTO, Y PREPARARLAS ADEMÁS PARA FACILITAR LA EVEN TUAL OBTURACIÓN DEL CONDUCTO.

ASÍMISMO, MEDIANTE EL ENSANCHAMIENTO CON INSTRUMENTOS TIENDE A RECTIFICAR LA CURVATURA DE LOS CONDUCTOS, SIEMPRE QUE ÉSTA NO SEA DEMASIADO GRANDE.

LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA REQUIERE EL CONOCIMIENTO DE LA -- ANATOMÍA RADICULAR, QUE SUPONEMOS EL OPERADOR YA POSEE.

2. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL USO DE INSTRUMENTOS

SE DESCRIBIRÁ EL EMPLEO DEL INSTRUMENTAL PARA LA AMPLIACIÓN Y ALISADO DE LOS CONDUCTOS Y LAS NORMAS PARA SU CORRECTO -- USO:

- SONDAS LISAS

SU USO ES MÁS BIEN EXPLORATORIO Y SON MUY ÚTILES PARA COMPROBAR LA PERMEABILIDAD DEL CONDUCTO, LOS ESCALONES, HOMBROS U OTRAS DIFICULTADES QUE PUEDAN PRESENTARSE Y

PARA EXPLORAR LAS PERFORACIONES.

- SONDAS BARBADAS

LLAMADAS TAMBIÉN TIRANERVIOS, SON INSTRUMENTOS MUY LÁBILES QUE NO PUEDEN USARSE SINO UNA SOLA VEZ Y CUYAS PÚAS O BARBAS SE ADHIEREN FIRMEMENTE EN LA TRACCIÓN, - ARRASTRANDO O ARRANCANDO EL CONTENIDO DEL CONDUCTO. SU EMPLEO ESTA INDICADO EN:

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

- ENSANCHADORES

DENOMINADOS TAMBIÉN ESCARIADORES. AMPLÍAN EL CONDUCTO TRABAJANDO EN TRES TIEMPOS: IMPULSIÓN, ROTACIÓN Y TRACCIÓN. COMO SON DE SECCIÓN TRIANGULAR Y DE LADOS LIGERAMENTE CÓNCAVOS, TIENEN UN ANCHO MENOR QUE EL DEL CÍRCULO QUE FORMAN AL ROTAR, LO QUE HACE QUE EXISTA UN PELIGRO AL EMPLEARLOS EN CONDUCTOS APLANADOS O TRIANGULARES, DE FRACTURARSE EN EL TIEMPO DE LA TORSIÓN. POR ELLO SE ACONSEJA QUE EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN DEBE SER PEQUEÑO (DE 45° A 90°) Y NO SOBREPASAR NUNCA MÁS DE MEDIA VUELTA, O SEA, 180°.

EL ENSANCHADOR ESTA INDICADO PRINCIPALMENTE EN CONDUCTOS RECTOS Y DE SECCIÓN O LÚMEN CIRCULAR, Y DEBE EVITARSE SU USO EN LAS CURVATURAS DEL TERCIO APLICAL, PUES AL GIRARLO CREARÍA UNA CAVIDAD OVOIDE EN FORMA DE EMBUDO - INVERTIDO PREAPICAL O PIRIFORME.

- LIMAS

SE ACOSTUMBRA DENOMINARLAS LIMAS SIMPLEMENTE O LIMAS COMUNES PARA DIFERENCIARLAS DE LAS LIMAS DE COLA DE RATÓN Y DE LAS LIMAS HEDSTRÖM. 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 MÁ S 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 CEMENTODENTINARIA. EN CONDUCTOS AMPLIOS Y ESPECIALMENTE EN CONDUCTOS DE SECCIÓN OVAL, EL EMPLEO DE LAS LIMAS PUEDE SISTEMATIZARSE CON MÉTODO, RECORRIENDO CON EL MOVIMIENTO DE VAIVÉN O (IDA Y VUELTA) LAS ZONAS O PUNTOS QUE SE DESEEN ENSANCHAR O ALISAR.

EL EMPLEO DE LAS CIFRAS DE LA ESFERA DEL RELOJ RESULTA MUY ÚTIL PARA INDICAR O EXPLICAR LA ZONA QUE HAY QUE LIMAR. LAS LIMAS DE BAJO CALIBRE (8, 10 Y 15) SON CONSIDERADOS COMO LOS INSTRUMENTOS ÓPTIMOS PARA EL HALLAZGO DE LOS ORIFICIOS DE CONDUCTOS ESTRECHOS Y PARA COMENZAR SU AMPLIACIÓN. CUANDO SE USAN CON DELICADEZA CON UNA IMPULSIÓN SUAVE QUE FACILITE LA PENETRACIÓN Y SIN GOLPEAR EL PUNTO MÁ S PROFUNDO ALCANZABLE, SON LOS MEJORES PARA RECORRER Y AMPLIAR CORRECTAMENTE LAS CURVATURAS APICALES.

- LIMAS DE COLA DE RATÓN O DE PÚAS

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

- LIMAS HEDSTRÖM

TAMBIÉN SON LLAMADAS ESCOFINAS. COMO EL CORTE LO TIENE

EN LA BASE DE VARIOS CONOS SUPERPUESTOS EN FORMA DE ESPIRAL, LIMAN Y ALISAN INTENSAMENTE LAS PAREDES, CUANDO EN EL MOVIMIENTO DE TRACCIÓN SE APOYA FIRMEMENTE CONTRA ELAS. SON POCO FLEXIBLES Y ALGO QUEBRADIZAS, POR LO QUE SE LES UTILIZA PRINCIPALMENTE EN CONDUCTOS AMPLIOS DE FÁCIL PENETRACIÓN Y EN DIENTES CON ÁPICE SIN FORMAR; AL IGUAL QUE CON LAS COLAS DE RATÓN SE LOGRA ALISAR LAS PAREDES CON EL MENOR ESFUERZO Y PELIGRO.

3. TECNICA DE AMPLIACION Y RECTIFICACION DE LOS CONDUCTOS

TODO CONDUCTO DEBE SER AMPLIADO EN SU VOLUMEN O LUZ Y SUS PAREDES RECTIFICADAS Y ALISADAS CON LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:

- ELIMINAR LA DENTINA CONTAMINADA.
- FACILITAR EL PASO DE OTROS INSTRUMENTOS.
- PREPARAR LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA EN FORMA REDONDEADA
- FAVORECER LA ACCIÓN DE LOS DISTINTOS FÁRMACOS.
- FACILITAR UNA OBTURACIÓN CORRECTA.

EXISTEN UNA SERIE DE NORMAS O PRECEPTOS QUE FACILITAN UNA CORRECTA AMPLIACIÓN DE CONDUCTOS; LAS PRINCIPALES SON LAS SIGUIENTES:

- TODA PREPARACIÓN O AMPLIACIÓN DEBERÁ COMENZAR CON UN INSTRUMENTO CUYO CALIBRE LE PERMITA ENTRAR HOLGADAMENTE HASTA LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA DEL CONDUCTO.
- REALIZADA LA CONDUCTOMETRÍA Y COMENZADA LA PREPARACIÓN SE SEGUIRÁ TRABAJANDO GRADUALMENTE Y DE MANERA ESTRICTA

CON EL INSTRUMENTO DEL NÚMERO INMEDIATO SUPERIOR. EL -
MOMENTO INDICADO PARA CAMBIAR DE INSTRUMENTO ES CUANDO
AL HACER LOS MOVIMIENTOS ACTIVOS (IMPULSIÓN, ROTACIÓN Y
TRACCIÓN) NO SE ENCUENTRAN IMPEDIMENTOS A LO LARGO DEL
CONDUCTO.

- TODOS LOS INSTRUMENTOS TENDRÁN AJUSTADO EL TOPE DE GOMA
O PLÁSTICO, MANTENIENDO LA LONGITUD DE TRABAJO INDICADA
POR LA CONDUCTOMETRÍA, PARA, DE ESTA MANERA, HACER UNA
PREPARACIÓN UNIFORME Y CORRECTA HASTA LA UNIÓN CEMENTO-
DENTINARIA.
- LA AMPLIACIÓN SERÁ UNIFORME EN TODA LA LONGITUD DEL --
CONDUCTO HASTA LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA, PROCURANDO -
DARLE FORMA CÓNICA AL CONDUCTO, CUYA CONICIDAD DEBERÁ -
SER EN EL TERCIO APICAL, IGUAL EN LO POSIBLE AL LUGAR -
GEOMÉTRICO DEJADO POR EL INSTRUMENTO AL GIRAR SOBRE SU
EJE.
- TODO CONDUCTO SERÁ AMPLIADO O ENSANCHADO COMO MÍNIMO -
HASTA EL NÚMERO 25. OCASIONALMENTE Y EN CONDUCTOS MUY
ESTRECHOS Y CURVOS SERÁ CONVENIENTE DETENERSE EN EL 20.
- ES MEJOR ENSANCHAR BIEN QUE ENSANCHAR MUCHO. LA AMPLIA
CIÓN DEBE SER CORRECTA PERO NO EXAGERADA, PARA QUE NO -
DEBILITE LA RAÍZ, NI CREE FALSAS VÍAS APICALES.
- SE PROCURARÁ QUE LA SECCIÓN O LUZ DEL CONDUCTO, A VECES
APLANADA E IRREGULAR, QUEDE UNA VEZ ENSANCHADA CON FOR-
MA CIRCULAR, ESPECIALMENTE EN EL TERCIO APICAL, PARA --
ASÍ FACILITAR LA OBTURACIÓN MÁS CORRECTA.
- EN CONDUCTOS CURVOS Y ESTRECHOS NO SE EMPLEARÁN ENSAN--
CHADORES, SINO SOLAMENTE LIMAS. CUANDO EL TERCIO API--

CAL DE UN CONDUCTO CON MEDIANA O FUERTE CURVATURA ES --
SOMETIDO A LA ACCIÓN FÍSICA DE DESGASTE, PRODUCIDA POR
UN ENSANCHADOR AL GIRAR SOBRE SU EJE, SE PUEDE CREAR -
UNA AMPLIACIÓN INDESEABLE CON LOS SIGUIENTES RIESGOS O
RESULTADOS NEGATIVOS:

A) FORMACIÓN DE UNA CAVIDAD OVOIDE EN FORMA DE EMBUDO -
INVERTIDO O PIRIFORME DENOMINADA ZIP QUE CREARÍA --
PROBLEMAS EN EL MOMENTO DE OBTURAR EL CONDUCTO.

B) MODIFICACIÓN Y TRANSPOSICIÓN DEL LECHO SUBAPICAL, --
QUEDANDO LATERALIZADO, CON PAREDES DÉBILES Y MUY -
LÁBIL A LAS PRESIONES PROPIAS DE LAS TÉCNICAS DE OB-
TURACIÓN.

C) ESCALONES PREAPICALES DE DIFÍCIL DIAGNÓSTICO Y PEOR
SOLUCIÓN, VISIBLES FRECUENTEMENTE EN LAS RADIOGRA---
FÍAS, DE OBTURACIÓN.

D) FALSA VÍA APICAL O SALIDA ARTIFICIAL.

- LA MAYOR DIFICULTAD TÉCNICA EN EL AUMENTO GRADUAL DEL -
CALIBRE INSTRUMENTAL SE PRESENTA AL PASAR DEL NÚMERO 20
AL 25 Y ESPECIALMENTE DEL 25 AL 30, DEBIDO AL AUMENTO -
BRUSCO DE LA RIGIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS AL LLEGAR A --
ESTOS CALIBRES.
- LOS INSTRUMENTOS NO DEBERÁN ROZAR EL BORDE ADAMANTINO -
DE LA CAVIDAD O APERTURA Y SERÁN INSERTADOS Y MOVIDOS -
SOLAMENTE BAJO EL CONTROL VISUAL Y TÁCTIL DIGITAL.
- ADEMÁS DE LA MORFOLOGÍA DEL CONDUCTO, LA EDAD DEL DIEN-
TE Y LA DENTINIFICACIÓN, ES FACTOR MUY DECISIVO PARA --
ELEGIR EL NÚMERO ÓPTIMO EN QUE SE DEBE DETENER LA AM---

PLIACIÓN DE UN CONDUCTO:

- A) NOTAR QUE EL INSTRUMENTO SE DESLIZA A LO LARGO DEL CONDUCTO DE MANERA SUAVE EN TODA SU LONGITUD DE TRABAJO Y QUE NO ENCUENTRA IMPEDIMENTO O ROCE EN SU TRAYECTORIA.
- B) OBSERVAR QUE, AL RETIRAR EL INSTRUMENTO DEL CONDUCTO NO ARRASTRA RESTOS DE DENTINA FANGOSA, COLOREADA O BLANDA, SINO POLVO FINÍSIMO Y BLANCO DE DENTINA ALISADA Y PULIDA.
- EN CONDUCTOS CURVOS SE FACILITARÁ LA PENETRACIÓN Y EL TRABAJO DE AMPLIACIÓN Y ALISADO, CURVANDO LIGERAMENTE LAS LIMAS, CON LO QUE SE REALIZARÁ UNA PREPARACIÓN MEJOR, MÁS RÁPIDA Y SIN PRODUCIR ESCALONES NI OTROS ACCIDENTES DESAGRADABLES.
 - EN CONDUCTOS POCO ACCESIBLES POR LA POSICIÓN DEL DIENTE Poca ABERTURA BUCAL DEL PACIENTE O CONDUCTOS MUY CURVOS SE ACONSEJA LLEVAR LOS INSTRUMENTOS PRENDIDOS EN UNA PINZA FORCIPRESIÓN, SISTEMA MUY PRÁCTICO PARA ENTREGAR, TRABAJANDO A CUATRO MAÑOS, LOS INSTRUMENTOS DE LA ASISTENTE DENTAL AL ODONTÓLOGO.
 - LA MANERA MÁS PRÁCTICA PARA LIMPIAR LOS INSTRUMENTOS, DURANTE LA PREPARACIÓN DE CONDUCTOS, ES HACERLO CON UN ROLLO DE ALGODÓN ESTERIL EMPAPADO EN HIPOCLORITO DE SODIO EN UNO DE LOS EXTREMOS, MIENTRAS SE AJUSTA POR EL OTRO.
 - ES RECOMENDABLE QUE LOS INSTRUMENTOS TRABAJEN HUMEDECIDOS O EN AMBIENTE HÚMEDO, PARA LO CUAL SE PUEDE LLENAR LA CÁMARA PULPAR DE SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%.

- EN CASO DE IMPEDIMENTOS QUE NO PERMITEN PROGRESAR UN INSTRUMENTO EN LONGITUD O ANCHURA, COMO PUEDE OCURRIR CON PEQUEÑOS ESCALONES LABRADOS EN PLENA LUZ DEL CONDUCTO O POR PRESENCIA DE RESTOS DE DENTINA, DE CAVIT O DE CEMENTO, ES RECOMENDABLE, EN VEZ DE INSISTIR CON EL INSTRUMENTO DE TURNO, VOLVER A COMENZAR CON LOS DE MENOR CALIBRE Y, AL IR AUMENTÁNDOLO GRADUALMENTE, LOGRAR LA ELIMINACIÓN DEL IMPEDIMENTO EN CUESTIÓN.
- EN CASO DE DIFICULTAD PARA AVANZAR Y AMPLIAR DEBIDAMENTE, SE PODRÁ USAR GLICERINA O EDTAC (SAL SÓDICA DE ÁCIDO ETILENDIAMINOTETRAACÉTICO CON CETAVLON) COMO LOS MEJORES LUBRICANTES Y ENSANCHADORES QUÍMICOS.
- EN NINGÚN CASO SERÁN LLEVADOS LOS INSTRUMENTOS MÁS ALLÁ DEL ÁPICE, NI SE ARRASTRARÁN BAJO NINGÚN CONCEPTO RESIDUOS TRANSAPICALMENTE.
- EL USO ALTERNO DE ENSANCHADOR-LIMA AYUDARÁ EN TODO CASO A REALIZAR UN TRABAJO UNIFORME.
- LA IRRIGACIÓN Y LA ASPIRACIÓN, SE HARÁ CONSTANTEMENTE Y DE MANERA SIMULTÁNEA PARA ELIMINAR Y DESCOMBRAR LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA PREPARACIÓN DE CONDUCTOS.
- NO ES ACONSEJABLE EL EMPLEO DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS PARA EL ENSANCHADO DE CONDUCTOS.
- LOS TALADROS DE GATES Y ENSANCHADORES EN FORMA DE LLAMA O PIRIFORMES SON MUY ÚTILES COMO INSTRUMENTOS ROTATORIOS AL DAR FORMA DE EMBUDO A LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS YA LOCALIZADOS Y FACILITAR SU COMPLETA AMPLIACIÓN.

4. DESCOMBRADO E IRRIGACION, TECNICA DE CURACION

LA IRRIGACIÓN DE LA CÁMARA PULPAR Y DE LOS CONDUCTOS RADICULARES ES UNA INTERVENCIÓN NECESARIA DURANTE TODA LA PREPARACIÓN DE CONDUCTOS Y COMO ÚLTIMO PASO ANTES DEL SELLADO TEMPORAL U OBTURACIÓN DEFINITIVA.

CONSISTE EN EL LAVADO Y ASPIRACIÓN DE TODOS LOS RESTOS Y SUSTANCIAS QUE PUEDAN ESTAR CONTENIDOS EN LA CÁMARA O CONDUCTOS, Y TIENE CUATRO OBJETIVOS:

- LIMPIEZA O ARRASTRE FÍSICO DE TROZOS DE PULPA ESFACELADA, SANGRE LÍQUIDA O COAGULADA, VIRUTAS DE DENTINA, POLVO DE CEMENTO O CAVIT, PLASMA, EXUDADOS, RESTOS ALIMENTICIOS, MEDICACIÓN ANTERIOR, ETC.
- ACCIÓN DETERGENTE Y DE LAVADO POR LA FORMACIÓN DE ESPUMA Y BURBUJAS DE ÓXIGENO NACIENTE DESPRENDIDO DE LOS MEDICAMENTOS USADOS.
- ACCIÓN ANTISÉPTICA O DESINFECTANTE PROPIA DE LOS FÁRMACOS EMPLEADOS.
- ACCIÓN BLANQUEANTE, DEBIDO A LA PRESENCIA DE ÓXIGENO NACIENTE, DEJANDO EL DIENTE ASÍ TRATADO MENOS COLOREADO

DURANTE MUCHOS AÑOS SE HAN EMPLEADO LOS DOS LÍQUIDOS IRRIGADORES MÁS CONOCIDOS: UNA SOLUCIÓN DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 3% Y OTRA SOLUCIÓN ACUOSA DE HIPOCLORITO DE SODIO, DEL 1 AL 5% Y HAY TENDENCIA EN LA ACTUALIDAD A EMPLEAR LA DEL 1% POR SER MEJOR TOLERADA Y MENOS TÓXICA QUE LA SOLUCIÓN AL 5%.

LA MEJOR TÉCNICA PARA LOGRAR UN LAVADO Y UN COMPLETO DESCOMBRO DE LOS PEQUEÑOS COÁGULOS DE SANGRE Y PLASMA, LODO -

DENTINARIO Y OTROS RESTOS QUE SE DEBEN ELIMINAR, ES UTILIZAR LOS CONOS DE PAPEL ABSORBENTE CALIBRADOS, HUMEDECIDOS EN EL LÍQUIDO SELECCIONADO.

TÉCNICA DE CURACIÓN

ESTA PARTE DE LA BIOPULPECTOMÍA ESTÁ DESTINADA A LOGRAR LA ELIMINACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS VIVOS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

SE ACEPTA HOY DÍA QUE DESPUÉS DE TERMINADA LA LABOR DE AMPLIACIÓN Y ALISADO DE CONDUCTOS Y DE LA DOBLE IRRIGACIÓN CON PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y DE HIPOCLORITO DE SODIO, MUCHOS CONDUCTOS SE ENCUENTRAN YA ESTÉRILES O ASEPTIZADOS.

NO OBSTANTE, LA APLICACIÓN DE UN FÁRMACO TÓPICO QUE ACTUE DIRECTAMENTE SOBRE LA DENTINA ENSANCHADA, Y EN ESPECIAL SOBRE EL COMPLEJO ANATÓMICO DE LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA, NO ES SOLAMENTE UNA RUTINA, SINO UNA ESTRÍCTA NECESIDAD, PARA QUE COMPLEMENTE, LA ACCIÓN ANTISÉPTICA DE LOS LÍQUIDOS IRRIGADORES Y PARA QUE MANTENGA UN AMBIENTE HOSTIL A LOS MICROORGANISMOS, DURANTE EL PEQUEÑO LAPSO EN QUE QUEDARÁ SELLADO EN EL INTERIOR DE LOS CONDUCTOS.

SE DENOMINA CURA OCLUSIVA, SELLADO TEMPORAL O MEDICACIÓN TEMPORAL A LA COLOCACIÓN EN EL INTERIOR DE LA CÁMARA PULPAR O DE LOS CONDUCTOS DE UN FÁRMACO (ANTISÉPTICO O ANTIBIÓTICO) POR MEDIO DE UNA TORUNDA HUMEDECIDA EN ÉL, SELLADO CON UNA SUSTANCIA QUE EVITE LA FILTRACIÓN Y RESISTA LA MECÁNICA BUCAL. EL MEDICAMENTO, DURANTE LOS TRES A SIETE DÍAS QUE DURA LA REFERIDA CURA OCLUSAL, BIEN AL VOLATILIZARSE O POR CONTACTO DIRECTO, ACTÚA SOBRE EL INTERIOR DEL CONDUCTO, PERO TIENDE A IR DILUYÉNDOSE POCO A POCO Y DESAPARECIÉNDOSE AL SER ELIMINADO POR VÍA APICAL. POR ELLO, LA CURA OCLUSIVA O SELLADO TEMPORAL NO PUEDE DEJARSE SIN CAMBIARLA MUCHOS DÍAS, ESPECIALMENTE EN DIENTES JÓVENES QUE CON ÁPICE MUY --

ABIERTO TIENDEN A ELIMINAR EL MEDICAMENTO EN UN LAPSO CORTO

CON RESPECTO AL TIPO DE MATERIAL PARA SELLAR LA MEDICACIÓN EN LA CURA OCLUSIVA, SE HA DEMOSTRADO EXPERIMENTALMENTE QUE EL CAVIT (UN PREPARADO DE ACETATO DE POLIVINILO, ÓXIDO DE CINC, SULFATO DE CINC, SULFATO CÁLCICO, GLICOLACETATO, TRIETANOLAMINA Y PIGMENTO ROJO) Y LA AMALGAMA ERAN LOS DOS ÚNICOS SELLADORES QUE DURANTE 72 HORAS SOPORTARON CAMBIOS ALTERNOS DE TEMPERATURA DE 60° A 4° SIN QUE SE PRODUJERA FILTRACIÓN ALGUNA. POR ESTE MOTIVO SE USA EL CAVIT COMO EL MEJOR SELLADOR TEMPORAL EN LAS CURAS OCLUSIVAS.

EN LOS CASOS DE FUERTE OCLUSIÓN, CURAS PROLONGADAS O GRANDES CAVIDADES ESTA INDICADO EL DOBLE SELLADO: CAVIT EN EL FONDO Y CEMENTO DE FOSFATO E INCLUSO AMALGAMA EN EL SELLADO PERIFÉRICO, DEBIDO A QUE EL CAVIT NO OFRECE MUCHA RESISTENCIA FÍSICA A LA MASTICACIÓN Y AL TIEMPO DE PERMANENCIA EN LA BOCA.

ESTA TODAVÍA ABIERTA LA CONTROVERSIA SOBRE QUE MEDICACIÓN ES MEJOR, SI LA ANTISÉPTICA O LA ANTIBIÓTICA.

LOS ANTISÉPTICOS SON DE GRAN ESTABILIDAD FÍSICA Y QUÍMICA, LLEGAN BIEN A TODAS PARTES Y SON FÁCILES DE ADQUIRIR Y USAR

LOS ANTIBIÓTICOS ESTAN TODAVÍA EN LA ERA DE LA EXPERIMENTACIÓN, NO TODOS SON DE FÁCIL ADQUISICIÓN O PREPARACIÓN Y ALGUNOS, COMO LA PENICILINA, EMPIEZAN A SER DESECHADOS POR EL PELIGRO DE LA SENSIBILIZACIÓN, DANDO PASO A OTROS COMO LAS TETRACICLINAS, CLORAMFENICOL, SGMAMICINA (TETRACICLINA Y OLEANDOMICINA), BACITRACINA Y NISTATINA.

MEDICACIÓN DE ANTISÉPTICOS.- EL PARAFLOROFENOL ALCANFORADO Y LA CRESATINA SON LOS DOS FÁRMACOS QUE RECOMIENDAN MÁS, PERO HOY DÍA SE RECOMIENDA EL PARAMONOCLOROFENOL EN SOLUCIÓN ACUOSA AL 1 Ó 2%, AL TENER CASI IGUAL ACTIVIDAD ANTI--

SÉPTICA Y SER MUCHO MENOS IRRITANTE QUE SU ASOCIACIÓN CON EL ALCANFOR AL 35%. LOS ANTISÉPTICOS CONTIENIENDO FORMOL -- (TRICRESOL-FORMOL LÍQUIDO DE OXPARA, ETC.) SE EMPLEAN CON DOS INDICACIONES PRECISAS:

- A) CUANDO AL TRABAJAR EN LA SEGUNDA SESIÓN O SIGUIENTE, EL TERCIO APICAL ESTA DOLOROSO, QUIZÁ POR HABER QUEDADO -- PULPA RESIDUAL.
- B) CUANDO, DESPUÉS DE EXHAUSTIVOS ESFUERZOS, NO SE HA PODIDO PREPARAR UN CONDUCTO EN TODA SU LONGITUD.

EN AMBOS CASOS EL COMPUESTO FORMOLADO ACTUARÍA FIJANDO Y - DESENSIBILIZANDO LAS TERMINACIONES PULPARES. SE SOBRE EN-- TIENDE QUE SU EMPLEO SE LIMITARÍA A ESTOS CASOS ESPECIALES, YA QUE, COMO SE INDICA ANTES, LOS FÁRMACOS DE ELECCIÓN SON EL PARACLOROFENOL Y LA CRESATINA.

ES MUY IMPORTANTE QUE LAS TORUNDAS OCLUYAN EN LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS PARA QUE EN NINGÚN MOMENTO PUEDA PENETRAR EN ELLOS LA PASTA DE CAVIT, ASÍ COMO EVALUAR LA RESISTENCIA - DEL SELLO DE CAVIT, PARA QUE DURANTE LOS DÍAS QUE MEDIEN - ENTRE DOS CURAS SE GARANTICE SU INTEGRIDAD Y QUE EN NINGÚN MOMENTO PUEDA DESPRENDERSE O FRACTURARSE. TAMBIÉN PUEDE -- HACERSE UN DOBLE SELLO, AL FONDO GUTAPERCHA Y SOBRE ELLA -- CAVIT.

EN LAS SESIONES SIGUIENTES SE REMOVERÁ EL CAVIT CON FRESA - REDONDA Y LAS TORUNDAS SUBYACENTES CON UN EXPLORADOR O EXCA VADOR, EVITANDO SIEMPRE LA CAÍDA DE PEQUEÑOS FRAGMENTOS DEL SELLADOR EN LA ENTRADA DE LOS CONDUCTOS.

APLICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS.- DE LOS ANTIBIÓTICOS HAN - SIDO INDICADOS: LAS PASTAS DE GROSSMAN (PBSC Y AHORA PBSN) DE BENDER Y SELTZER, DE STEWART, DE INGLE (PBN2). TAMBIÉN

LA SIMPLE MEZCLA DE PENICILINA POTÁSICA Y PARACLOROFENOL -
ALCANFORADO RECOMENDADA POR SOMMER Y COLABORADORES O ANTI--
BIÓTICOS DE AMPLIO ESPECTRO COMO LAS TETRACICLINAS Y LA --
OLEANDOMICINA.

LOS ANTIBIÓTICOS PUEDEN APLICARSE EN CARTUCHOS O INYECTADO--
RAS ESPECIALES (COMO PSBC DE GROSSMAN, NOVOL), EN AGUJAS --
EYECTORAS INCORPORADAS AL PRODUCTO (PULPOMIXINE, SEPTODONT)
O QUE SON PREPARADAS POR EL PROFESIONAL EN SU CONSULTORIO -
EN FORMA DE CREMA O PASTA.

EN EL PRIMER CASO SE INSERTARÁ LA AGUJA ROMA EN EL CONDUCTO
LAVADO Y SECO, Y SE INYECTARÁ DESPACIO HASTA VER FLUÍR LEN--
TAMENTE LA PASTA ANTIBIÓTICA POR LA CÁMARA PULPAR. EN EL -
SEGUNDO CASO SE LLEVARÁ LA PASTA POR MEDIO DE UN ENSANCHA--
DOR GIRÁNDOLO HACIA LA IZQUIERDA Y, LO QUE ES MEJOR, POR --
MEDIO DE UN ESPIRAL O LÉNTULO, AUNQUE TAMBIÉN PUEDE SER CO--
LOCADA LA PASTA EN UN CARTUCHO VACIO DE ANESTESIA E INYEC--
TARSE COMO LAS PATENTADAS. EN AMBOS CASOS SE HARÁ DOBLE SE--
LLO: PRIMERO GUTAPERCHA Y LUEGO CAVIT.

EN LAS SESIONES SIGUIENTES O CAMBIOS DE CURA OCLUSIVA SE --
PONDRÁ ESPECIAL ATENCIÓN EN RETIRAR TODA LA PASTA RESIDUAL
E IRRIGAR COPIOSAMENTE.

COMO PUNTO FINAL ES INTERESANTE SEÑALAR QUE EL SULFATIAZOL
MEZCLADO CON AGUA ESTÉRIL Y SELLADO A SIDO RECOMENDADO ÚL--
TIMAMENTE POR VARIOS AUTORES COMO EXCELENTE MEDICAMENTO EN
LAS CURAS OCLUSIVAS.

CONTROL DEL PACIENTE.- DESPUÉS DEL SELLADO TEMPORAL O CURA
OCLUSIVA, SE RETIRARÁ EL AISLAMIENTO Y SE VERIFICARÁ QUE -
EL DIENTE QUEDE FUERA DE OCLUSIÓN, PARA QUE PUEDA INICIAR
SU CICATRIZACIÓN SIN EL MENOR TRAUMA. SE DARÁ CITA AL PA--
CIENTE DE 3 A 7 DÍAS DESPUÉS, Y SE LE INFORMARÁ DE LO QUE
SE LE HA HECHO Y DE QUE EVENTUALMENTE PUEDE TENER ALGUNAS

MOLESTIAS (DOLOR LIGERO, REACCIÓN PERIODONTAL, ETC.) Y COMO DEBE TRATARLAS, RECETÁNDOLE UN ANALGÉSICO.

EN CASO DE QUE EL SELLO TEMPORAL SE FRACTURE O CAIGA, SE -- FILTRE GRAN CANTIDAD DEL FÁRMACO SELLADO O EL DOLOR ESPON-- TÁNEO SEA MUY FUERTE, EL PACIENTE DEBERÁ VOLVER CON CARAC-- TER DE URGENCIA PARA REPONER LA CURA O TRATAR EL DOLOR.

FINALMENTE CUANDO EL DIENTE SE LE CONSIDERE ESTÉRIL Y SUS - CONDUCTOS ESTÉN DEBIDAMENTE PREPARADOS (AMPLIADOS Y ALISA-- DOS) SE PROCEDERÁ A LA ÚLTIMA ETAPA DEL TRATAMIENTO, LA -- OBTURACIÓN.

5. INSTRUMENTAL

LOS INSTRUMENTOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS CONDUCTOS, ES-- TÁN DESTINADOS A ENSANCHAR, AMPLIAR Y ALISAR LAS PAREDES DE LOS CONDUCTOS, MEDIANTE UN METÓDICO LIMADO DE ÉSTAS, UTILI-- ZANDO LOS MOVIMIENTOS DE IMPULSIÓN, ROTACIÓN, VAIVÉN Y TRAC-- CIÓN.

LOS PRINCIPALES SON CUATRO:

- A) LIMAS
- B) ENSANCHADORES O ESCARIADORES
- C) LIMAS DE COLA DE RATÓN O DE PÚAS
- D) LIMAS HEDSTRÖM

SE FABRICAN CON VÁSTAGOS O ESPIGAS DE ACERO COMÚN O DE ACE-- RO INOXIDABLE, DE BASE O SECCIÓN TRIANGULAR O CUADRANGULAR QUE AL GIRAR CREAN UN BORDE CORTANTE EN FORMA DE ESPIRAL - CONTINUA, QUE ES LA ZONA ACTIVA DEL INSTRUMENTO.

LOS MÁS EMPLEADOS SON LAS LIMAS Y LOS ENSANCHADORES O ESCA-- RIADORES, LOS CUALES SE DIFERENCIAN ENTRE SÍ:

- LAS LIMAS TIENEN MÁS ESPIRAS POR MILÍMETRO, OSCILANDO DE 22 A 34 ESPIRAS EN TOTAL DE SU LONGITUD ACTIVA, MIEN-
TRAS QUE LOS ENSANCHADORES TIENEN MENOS OSCILANDO DE 8
A 15 ESPIRAS EN TOTAL DE SU LONGITUD ACTIVA.
- AUNQUE LOS FABRICANTES PUEDEN FABRICAR TODOS LOS INSTRU-
MENTOS DE BASE O SECCIÓN TRIANGULAR, POR LO GENERAL LAS
LIMAS SON MANUFACTURADAS CON SECCIÓN CUADRANGULAR, MIEN-
TRAS QUE LOS ENSANCHADORES SE HACEN CON SECCIÓN TRIAN--
GULAR.

SE DENOMINAN INSTRUMENTOS K Ó CONVENCIONALES LOS ÚNICOS QUE SE FABRICABAN HASTA HACE 18 AÑOS, Y NUMERACIÓN CONVENCIONAL A LA EMPLEADA PARA DESIGNAR EL ANCHO O CALIBRE DE CADA INSTRUMENTO, CON NÚMEROS CORRELATIVOS DEL 1 AL 6 PARA CONDUCTOS CORRIENTES Y DEL 7 AL 12 PARA CONDUCTOS MUY ANCHOS. LA NUMERACIÓN VA SEÑALADA EN EL INSTRUMENTO CON LA CIFRA CORRESPONDIENTE Y OTRAS VECES SE EMPLEAN RAYAS O CÓDIGO DE COLORES PARA DIFERENCIARLOS.

MODERNAMENTE HAN APARECIDO LOS INSTRUMENTOS ESTANDARIZADOS-
PERO TODAVÍA SE FABRICAN Y USAN MUCHO LOS ODONTÓLOGOS LOS -
DE TIPO CONVENCIONAL Ó K.

LA FABRICACIÓN DEL INSTRUMENTAL PARA CONDUCTOS ESTANDARIZA-
DOS, CON ESTRICTO CONTROL MICROMÉTRICO BASADO EN NORMAS --
GEOMÉTRICAS PREVIAMENTE CALCULADAS, DANDO A LOS INSTRUMEN-
TOS UNA UNIFORMIDAD A SU TAMAÑO Y AL AUMENTO PROGRESIVO DE
SU DIÁMETRO (CALIBRE) Y CONICIDAD.

LA ACEPTACIÓN DEL INSTRUMENTAL, MATERIAL Y TÉCNICA ESTANDA-
RIZADA HA SIDO UNIVERSAL Y LA CASI TOTALIDAD DE LAS CASAS -
LOS FABRICAN.

XI. OBTURACION DE CONDUCTOS Y TECNICAS

XI. OBTURACION DE CONDUCTOS Y TECNICAS

1. DEFINICION

SE DENOMINA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS AL RELLENO COMPACTO Y PERMANENTE DEL ESPACIO VACIO DEJADO POR LA PULPA CAMERAL Y RADICULAR AL SER EXTIRPADA.

ES LA ÚLTIMA ETAPA DE LA PULPECTOMÍA TOTAL. LOS OBJETIVOS DE LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS SON:

- EVITAR EL PASO DE MICROORGANISMOS EXUDADOS Y SUSTANCIAS TÓXICAS O DE POTENCIAL VALOR ANTIGÉNICO.
- BLOQUEAR TOTALMENTE EL ESPACIO VACIO DEL CONDUCTO PARA QUE EN NINGÚN MOMENTO PUEDAN COLONIZAR LOS MICROORGANISMOS QUE PUDIESEN LLEGAR DE LA REGIÓN APICAL O PERIODONTAL.
- EVITAR LA ENTRADA DESDE LOS ESPACIOS PERIDENTALES AL INTERIOR DEL CONDUCTO DE SANGRE, PLASMA O EXUDADOS.
- FACILITAR LA CICATRIZACIÓN Y REPARACIÓN PERIAPICAL POR LOS TEJIDOS CONJUNTIVOS.

LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS SE PRACTICARÁ CUANDO EL DIENTE EN TRATAMIENTO SE CONSIDERE APTO PARA SER OBTURADO Y REUNA LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- CUANDO SUS CONDUCTOS ESTÉN LIMPIOS Y ESTÉRILES.
- CUANDO SE HAYA REALIZADO UNA ADECUADA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DE SUS CONDUCTOS.

- CUANDO ESTÉ ASINTOMÁTICO O SEA, CUANDO NO EXISTAN SÍNTOMAS CLÍNICOS QUE CONTRAINDIQUEN LA OBTURACIÓN, COMO SON: DOLOR ESPONTÁNEO A LA PERCUSIÓN, PRESENCIA DE EXUDADO EN EL CONDUCTO, MOVILIDAD DOLOROSA, ETC.

2. MATERIALES DE OBTURACION

LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS SE HACE CON DOS TIPOS DE MATERIALES QUE SE COMPLEMENTAN ENTRE SÍ:

A) MATERIAL SÓLIDO EN FORMA DE CONOS O PUNTAS CÓNICAS PREFABRICADAS Y QUE PUEDEN SER DE DIFERENTE MATERIAL, TAMAÑO, LONGITUD Y FORMA.

B) CEMENTOS, PASTAS O PLÁSTICOS DIVERSOS.

AMBOS TIPOS DE MATERIAL DEBIDAMENTE USADOS, DEBERÁN CUMPLIR LOS CUATRO POSTULADOS DE KUTTLER:

- LLENAR COMPLETAMENTE EL CONDUCTO.
- LLENAR EXACTAMENTE LA UNIÓN CEMENTO-DENTINARIA.
- LOGRAR UN CIERRE HERMÉTICO EN LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA
- CONTENER UN MATERIAL QUE ESTIMULE LOS CEMENTOBLASTOS A OBLITERAR BIOLÓGICAMENTE LA PORCIÓN CEMENTARIA CON NEOCEMENTO.

LOS REQUISITOS QUE ESTOS MATERIALES DEBEN POSEER PARA LOGRAR UNA BUENA OBTURACIÓN SON:

- DEBE SER MANIPULABLE Y FÁCIL DE INTRODUCIR EN EL CONDUCTO.

- DEBERÁ SER PREFERIBLEMENTE SEMISÓLIDO EN EL MOMENTO DE LA INSERCIÓN Y NO ENDURECER HASTA DESPUÉS DE INTRODUCIR LOS CONOS.
- DEBE SELLAR EL CONDUCTO TANTO EN DIÁMETRO COMO EN LONGITUD.
- NO DEBE SUFRIR CAMBIOS DE VOLUMEN ESPECIALMENTE DE CONTRACCIÓN.
- DEBE SER IMPERMEABLE A LA HUMEDAD.
- DEBE SER BACTERIOSTÁTICO, O AL MENOS NO FAVORECER EL DESARROLLO MICROBIANO.
- DEBE SER ROENTGENOPACO.
- NO DEBE ALTERAR EL COLOR DEL DIENTE.
- DEBE SER BIEN TOLERADO POR LOS TEJIDOS PERIAPICALES EN CASO DE PASAR MÁS ALLÁ DEL FORÁMEN APICAL.
- DEBE ESTAR ESTÉRIL ANTES DE SU COLOCACIÓN.
- EN CASO DE NECESIDAD PODRÁ SER RETIRADO CON FACILIDAD.

CONOS O PUNTAS CÓNICAS:

LOS CONOS DE GUTAPERCHA SE ELABORAN DE DIFERENTES TAMAÑOS, LONGITUDES, Y EN COLORES QUE VAN DEL ROSA PÁLIDO AL ROJO FUERTE. TIENEN EN SU COMPOSICIÓN UNA FRACCIÓN ORGÁNICA (GUTAPERCHA, CERAS O RESINAS) Y OTRA FRACCIÓN INORGÁNICA (ÓXIDO DE CINC Y SULFATO METÁLICO).

LOS CONOS DE GUTAPERCHA EXPUESTOS A LA LUZ Y AL AIRE PUEDEN

VOLVERSE FRÁGILES Y POR TANTO DEBERÁN SER GUARDADOS AL ABRIGO DE LOS AGENTES QUE PUEDEN DETERIORARLOS.

SON RELATIVAMENTE BIEN TOLERADOS POR LOS TEJIDOS, FÁCILES - DE ADAPTAR Y CONDENSAR Y, AL REBLANDECERSE POR MEDIO DE CALOR O DISOLVENTE COMO CLOROFORMO, XILOL O EUCALIPTOL, CONSTITUYEN UN MATERIAL TAN MANUABLE QUE PERMITE UNA CABAL OBTURACIÓN, TANTO EN LA TÉCNICA DE CONDENSACIÓN LATERAL COMO EN LA TERMODIFUSIÓN Y SOLUDIFUSIÓN.

EL ÚNICO INCONVENIENTE DE LOS CONOS DE GUTAPERCHA CONSISTE EN LA FALTA DE RIGIDEZ, LO QUE EN OCASIONES HACE QUE EL CONO SE DETENGA O SE DOBLE AL TROPEZAR CON UN IMPEDIMENTO.

LOS CONOS DE PLATA SON MUCHO MÁS RÍGIDOS QUE LOS DE GUTAPERCHA SU ELEVADA ROENTGENOPACIDAD PERMITE CONTROLARLOS A LA - PERFECCIÓN Y PENETRA CON RELATIVA FACILIDAD EN CONDUCTOS -- ESTRECHOS SIN DOBLARSE NI PLEGARSE, LO QUE LOS HACE MUY RECOMENDABLE EN LOS CONDUCTOS DE DIENTES POSTERIORES QUE, POR SU CURVATURA FORMA O ESTRECHEZ OFRECEN DIFICULTADES EN EL - MOMENTO DE LA OBTURACIÓN.

HOY EN DÍA SU USO SE HA RESTRINGIDO MUCHO Y HAN QUEDADO RELEGADOS A CONDUCTOS ESTRECHOS Ó A AQUELLOS QUE CON DIFICULTAD APENAS Y SE HA LOGRADO LLEGAR A UN NÚMERO 25 Ó 30 Y CUYA OBTURACIÓN CON GUTAPERCHA SE A VISTO OBSTACULIZADA. EN - TODO CASO EL CONO DE PLATA DEBERÁ EMPLEARSE BIEN REVESTIDO DE CEMENTO O SELLADOR DE CONDUCTOS, NO ESTAR NUNCA EN CONTACTO CON LOS TEJIDOS PERIAPICALES.

LOS CONOS DE PLATA TIENEN LA INCONVENIENCIA DE QUE CARECEN DE LA PLASTICIDAD Y ADHERENCIA DE LOS DE GUTAPERCHA Y POR - ELLO NECESITAN UN PERFECTO AJUSTE Y DEL COMPLEMENTO DE UN CEMENTO SELLADOR CORRECTAMENTE APLICADO QUE GARANTICE EL -- SELLADO HERMÉTICO.

CEMENTOS PARA CONDUCTOS:

ESTE GRUPO DE MATERIALES ABARCA AQUELLOS CEMENTOS, PASTAS O PLÁSTICOS QUE COMPLEMENTAN LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS, -- FIJANDO Y ADHERIENDO LOS CONOS, RELLENANDO TODO EL VACIO -- RESTANTE Y SELLANDO LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA.

LOS CEMENTOS DE CONDUCTOS SON LOS MATERIALES QUE MÁS DEBEN REUNIR LOS II REQUISITOS CITADOS.

UNA CLASIFICACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN CLÍNICOTERAPEUTICA DE ESTOS CEMENTOS ES LA SIGUIENTE:

- CEMENTOS CON BASE DE EUGENATO DE CINC:

ESTAN CONSTITUIDOS BÁSICAMENTE POR EL CEMENTO HIDRÁULICO DE QUELACIÓN FORMADOS POR LA MEZCLA DE ÓXIDO DE CINC CON EL EUGENOL. TAMBIÉN SE HA INCORPORADO EN OCASIONES PLATA PRECIPITADA, BÁLSAMO DE CANADA, ACEITE DE ALMENDRAS DULCES, ETC. ESTOS CEMENTOS SON QUIZÁS LOS MÁS -- USADOS, UNO DE LOS MÁS CONOCIDOS ES EL CEMENTO DE RICKERT O SELLADORES DE KERR.

- CEMENTOS CON BASE PLÁSTICA:

ESTAN FORMADOS POR COMPLEJOS DE SUSTANCIAS INORGANICAS Y PLÁSTICOS.

- CLOROPERCHA:

SIENDO EL CLOROFORMO UN DISOLVENTE POR EXCELENCIA DE LA GUTAPERCHA A PRINCIPIOS DEL SIGLO SE EMPEZÓ A UTILIZAR LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS CON LA MEZCLA DE AMBOS PRODUCTOS DENOMINADA CLOROPERCHA. LA FÓRMULA DE LA CLOROPERCHA CONTIENE 1 GRAMO DE POLVO POR 0.6 GRAMOS DE -- CLOROFORMO.

- CEMENTOS Y PASTAS MOMIFICADORAS:

SON SELLADORES DE CONDUCTOS QUE CONTIENEN EN SU FÓRMULA PARAFORMALDEHIDO, FÁRMACO ANTISÉPTICO, FIJADOR Y MOMIFICADOR POR EXCELENCIA Y QUE, AL SER POLÍMERO DEL FORMOL O METANAL, LO DESPRENDE LENTAMENTE. ADemás DEL PARAFORMALDEHIDO LOS CEMENTOS MOMIFICADORES CONTIENEN -- OTRAS SUSTANCIAS COMO ÓXIDO DE CINCO DIVERSOS COMPUESTOS FENÓLICOS, TIMOL, SULFATO DE BARIO, YODO, MERCURIALES, Y ALGUNOS DE ELLOS CORTICOSTEROIDES ,

SU INDICACIÓN MÁS PRECISA ES EN AQUELLOS CASOS EN LOS - QUE NO SE HA PODIDO CONTROLAR UN CONDUCTO DEBIDAMENTE - DESPUÉS DE AGOTAR TODOS LOS RECURSOS DISPONIBLES, COMO SUCEDE CUANDO NO ES POSIBLE ENCONTRAR UN CONDUCTO ESTRECHO O INSTRUMENTARLO EN TODA SU LONGITUD.

- PASTAS RESORBIBLES:

SON PASTAS CON LA PROPIEDAD DE QUE CUANDO SOBREPASAN EL FORÁMEN APICAL, AL SOBROBTURAR UN CONDUCTO SON RESORBIBLES TOTALMENTE EN UN LAPSO MÁS O MENOS LARGO.

AL SER SIEMPRE RESORBIBLES SU ACCIÓN ES TEMPORAL Y LES CONSIDERA MÁS COMO UN RECURSO TERAPEÚTICO QUE COMO UNA OBTURACIÓN DEFINITIVA DE CONDUCTOS.

COMO EL PRINCIPAL OBJETIVO DE LAS PASTAS RESORBIBLES ES PRECISAMENTE SOBRE-OBTURAR EL CONDUCTO, PARA EVITAR QUE LA PASTA CONTENIDA EN EL INTERIOR DEL CONDUCTO SE RESORBA TAMBIÉN, SE ACOSTUMBRA ELEMINAR Y HACER EN EL MOMENTO OPORTUNO LA CORRESPONDIENTE OBTURACIÓN CON CONOS Y CEMENTOS NO RESORBIBLES.

DESDE HACE AÑOS LAS CLASIFICAN EN DOS TIPOS:

- A) PASTAS ANTISÉPTICAS AL YODOFORMO O PASTAS DE WALKNOFF ESTAN COMPUESTAS DE YODOFORMO, PARACLOROFENOL, ALCANFOR Y GLICERINA, Y CABE AÑADIR EVENTUALMENTE TIMOL Y MENTOL.

LOS OBJETIVOS DE LAS PASTAS RESORBIBLES AL YODOFORMO SON:

- UNA ACCIÓN ANTISÉPTICA, TANTO DENTRO DEL CONDUCTO COMO EN LA ZONA PATOLÓGICA PERIAPICAL.
- ESTIMULAR LA CICATRIZACIÓN Y EL PROCESO DE REPARACIÓN DEL ÁPICE Y DE LOS TEJIDOS CONJUNTIVOS PERIAPICALES.
- CONOCER MEDIANTE VARIAS RADIOGRAFÍAS DE CONSTANTE SERIADAS LA FORMA, TOPOGRAFÍA, PENETRABILIDAD Y RELACIONES DE LA LESIÓN Y LA CAPACIDAD ORGÁNICA DE RESORBER CUERPOS EXTRAÑOS.

- B) PASTAS ALCALINAS AL HIDRÓXIDO CÁLCICO O PASTAS DE HERMANN .- LA MEZCLA DE HIDRÓXIDO CÁLCICO CON AGUA O SUERO FISIOLÓGICO QUE SOBREPASE EL ÁPICE DESPUÉS DE UNA BREVE ACCIÓN CAÚSTICA ES RÁPIDAMENTE RESORBIDA, DEJANDO UN POTENCIAL ESTÍMULO DE REPARACIÓN EN LOS TEJIDOS CONJUNTIVOS PERIAPICALES.

3. TÉCNICA DE LA PUNTA PRINCIPAL DE PLATA

SE DENOMINA COMO PRINCIPAL, PUNTA PRINCIPAL O PUNTA MAESTRA AL CONO DESTINADO A LLEGAR HASTA LA UNIÓN CEMENTODENTINARIA ES POR LO TANTO EL EJE O PIEDRA ANGULAR DE LA OBTURACIÓN.

EL CONO PRINCIPAL OCUPA LA MAYOR PARTE DEL TERCIO APICAL -

DEL CONDUCTO Y ES EL MÁS VOLUMINOSO.

LOS CONOS DE PLATA SE EMPLEAN PRINCIPALMENTE EN CONDUCTOS ESTRECHOS Y DE SECCIÓN CASI CIRCULAR, Y ES ESTRÍCTAMENTE NECESARIO QUE QUEDEN REVESTIDOS DE CEMENTO DE CONDUCTOS, EL CUAL DEBERÁ FRAGUAR SIN SER OBSTACULIZADO EN NINGÚN MOMENTO

EL CEMENTO O SELLADOR DE CONDUCTOS ES EL MATERIAL ESENCIAL Y BÁSICO EN LA OBTURACIÓN CON CONOS DE PLATA Y EL QUE LOGRará LA ESTABILIDAD FÍSICA DE LA DOBLE INTERFASE DENTINA---SELLADOR, Y SELLADOR---CONO DE PLATA, EVITANDO LA FILTRACIÓN MARGINAL. POR ELLO NO SE INTERFERIRÁ EL DELICADO PROCESO DE FRAGUADO O POLIMERIZACIÓN DEL SELLADOR USADO.

LA TÉCNICA PARA LA OBTURACIÓN CON CONOS DE PLATA ES LA SIGUIENTE:

- AISLAMIENTO CON DIQUE DE GOMA Y GRAPA, DESINFECCIÓN DEL CAMPO.
- REMOCIÓN DE LA CURA TEMPORAL Y EXAMEN DE ÉSTA.
- LAVADO Y ASPIRACIÓN. SECADO CON PUNTAS ABSORBENTES DE PAPEL.
- CONOMETRÍA CON LOS CONOS SELECCIONADOS, LOS CUALES DEBEN AJUSTAR EN EL TERCIO APICAL Y SER AUTOLIMITANTES, VERIFICAR CON LAS RADIOGRAFÍAS NECESARIAS SU POSICIÓN, DISPOSICIÓN, LÍMITES Y RELACIONES.
- RECTIFICACIÓN O CORRECCIÓN DE LA POSICIÓN Y PENETRACIÓN DE LOS CONOS. HACER LAS MUESCAS A NIVEL OCLUSAL CON UNA FRESA A ALTA VELOCIDAD.
- SACAR LOS CONOS Y CONSERVARLOS EN MEDIO ESTÉRIL. LAVAR

LOS CONDUCTOS CON CONOS DE PAPEL ABSORBENTE, HUMEDECIDOS CON CLOROFORMO. SECAR CON EL ASPIRADOR.

- CON UNA TIJERA SE CORTAN LOS CONOS DE PLATA FUERA DE LA BOCA, DE TAL MANERA QUE, UNA VEZ AJUSTADOS EN EL MOMENTO DE LA OBTURACIÓN, QUEDEN EMERGIENDO DE LA ENTRADA DEL CONDUCTO 1 Ó 2 MILÍMETROS DE LA MUESCA OCLUSAL O BIEN DEDUCIENDO EL PUNTO ÓPTIMO DE CORTE POR LA RADIOGRAFÍA.
- PREPARAR EL CEMENTO CON CONSISTENCIA CREMOSA Y LLEVARLO AL INTERIOR DE LOS CONDUCTOS POR MEDIO DE UN ENSANCHADOR DE MENOR CALIBRE EMBADURNADO DE CEMENTO RECIÉN BATIDO, GIRÁNDOLO HACIA LA IZQUIERDA "SENTIDO INVERSO A LAS MANECILLAS DE UN RELOJ" Y PROCURANDO QUE EL CEMENTO SE ADHIERA A LA PARED DENTINARIA.
- EMBADURNAR BIEN LOS CONOS DE PLATA E INSERTARLOS EN LOS RESPECTIVOS CONDUCTOS POR MEDIO DE LAS PINZAS PORTACONOS, PROCURANDO UN AJUSTE EXACTO EN PROFUNDIDAD. ATACARLOS UNO POR UNO Y LENTAMENTE CON UN INSTRUMENTO MORTENSON, HASTA QUE NO AVANCEN MÁS.
- ES OPTATIVO PERO CONVENIENTE, EN CONDUCTOS CUYO TERCIO CORONARIO ADMITE CONOS ACCESORIOS, TERMINAR LA OBTURACIÓN CONDENSANDO LATERALMENTE VARIOS CONOS COMPLEMENTARIOS DE GUTAPERCHA, PERO TENIENDO LA PRECAUCIÓN DE SUJETAR O PRESIONAR MIENTRAS TANTO EL CONO PRINCIPAL DE PLATA, PARA EVITAR PROBLEMAS DE DESCOMPRESIÓN APICAL.
- CONTROL RADIOGRÁFICO DE CONDENSACIÓN CON UNA O VARIAS PLACAS. DE SER NECESARIO UNA CORRECCIÓN.
- CONTROL CAMERAL, OBTURANDO LA CÁMARA CON GUTAPERCHA Y

SI SE HIZO CONDENSACIÓN LATERAL COMPLEMENTARIA, CON LOS PROPIOS CABOS DE GUTAPERCHA REBLANDECIDOS. LAVADO CON XILOL.

- OBTURACIÓN PROVISIONAL CON CEMENTO.
- RETIRAR EL AISLAMIENTO, ALIVIAR LA OCLUSIÓN Y CONTROLAR CON UNA O VARIAS PLACAS.

SI POR ERROR O ACCIDENTE, DURANTE LAS MANIOBRAS DE AJUSTE - DE CONOS O DE OBTURACIÓN SE DOBLA EL CONO ES PREFERIBLE UTILIZAR UNO NUEVO A INTENTAR ENDEREZARLO.

AL TERMINAR LA OBTURACIÓN HABRÁ QUE PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN LA PREPARACIÓN FINAL A NIVEL CAMERAL, EN EMPACAR SOLAMENTE CON INSTRUMENTOS DE MANO EN SENTIDO AXIAL Y LAVAR CON XILOL, EVITANDO EL EMPLEO DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS QUE PODRÍAN TOCAR O MOVER LOS CONOS E INTERFERIR UN CORRECTO FRAGUADO.

LA TÉCNICA DEL CONO DE PLATA EN EL TERCIO APICAL ESTÁ INDICADA EN LOS DIENTES EN LOS QUE SE DESEA HACER UNA RESTAURACIÓN CON RETENCIÓN RADICULAR; CONSTA DE LOS SIGUIENTES PASOS:

- SE AJUSTA UN CONO DE PLATA, ADAPTÁNDOLO FUERTEMENTE AL ÁPICE.
- SE RETIRA Y SE HACE UNA MUESCA PROFUNDA, QUE CASI LO DIVIDA EN DOS, AL NIVEL QUE SE DESEE, GENERALMENTE EN EL LÍMITE DEL TERCIO APICAL CON EL TERCIO MEDIO DEL CONDUCTO.
- SE CEMENTA Y SE DEJA QUE FRAGÜE Y ENDUREZCA DEBIDAMENTE

- 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 MUESCA.
- SE TERMINA LA OBTURACIÓN EN LOS DOS TERCIOS DEL CONDUCTO CON CONOS DE GUTAPERCHA Y CEMENTO DE CONDUCTOS.

DE ESTA MANERA ES FACTIBLE PREPARAR LA RETENCIÓN RADICULAR PROFUNDIZANDO EN LA OBTURACIÓN DE GUTAPERCHA, SIN PELIGRO ALGUNO DE REMOVER O TOCAR EL TERCIO APICAL DEL CONO DE PLATA ,

EN LA ACTUALIDAD, LA CASA P. D. DE VEVEY (SUIZA) FABRICA -- CONOS DE PLATA PARA LA OBTURACIÓN DEL TERCIO APICAL, DE 3 A 5 MILÍMETROS DE LONGITUD, MONTADOS CON ROSCA EN MANDRILES - RETIRABLES, LO QUE FACILITA MUCHO LA TÉCNICA ANTES EXPUESTA SON PRESENTADOS POR LA REFERIDA CASA EN LA NUMERACIÓN ESTAN-- DARIZADA DEL NÚMERO 45 AL 140 Y SE ANEXAN MANGOS REGULABLES PARA SUJETAR Y RETIRAR LOS MANDRILES LOS CUALES, AL DESEN-- ROSCARLOS, SALEN CON FACILIDAD Y SIN PELIGRO DE DESINSER-- CIÓN APICAL.

4. TÉCNICA DE CONO INVERTIDO

ESTA TÉCNICA PUEDE EMPLEARSE CUANDO EL DIENTE NO ESTÁ COM-- PLETAMENTE FORMADO Y EL FORÁMEN APICAL ES MUY AMPLIO, COMO SUCEDE EN LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES DE NIÑOS.

COLOCAR UN CONO DE GUTAPERCHA CON UN EXTREMO MÁS GRUESO -- HACIA EL ÁPICE Y EMPAQUETAR LUEGO CONOS ADICIONALES DE LA - MANERA USUAL. TOMAR UNA RADIOGRAFÍA DEL CONO INVERTIDO PA-- RA VERIFICAR EL AJUSTE A NIVEL DE ÁPICE, HACIENDO EN ESE -- MOMENTO LAS CORRECCIONES NECESARIAS. CUBRIR LAS PAREDES -- DEL CONDUCTO Y DEL CONO CON CEMENTO PARA CONDUCTOS Y COLO--

CAR ÉSTE HASTA LA ALTURA CORRECTA. AGREGAR NUEVOS CONOS AL REDEDOR DEL CONO INVERTIDO EN LA FORMA HABITUAL, HASTA OBTURAR TOTALMENTE EL CONDUCTO. COMO EL DIÁMETRO DE LOS CONDUCTOS EN LOS DIENTES ANTERIORES DE NIÑOS, CON FRECUENCIA TIENE SU MAYOR AMPLITUD A LA ALTURA DEL FORÁMEN APICAL, MAYOR QUE LA DEL CONDUCTO MISMO, ALGUNAS VECES ES NECESARIO OBTURARLO CON GUTAPERCHA Y UN EXCESO DE CEMENTO Y HACER LA APICECTOMÍA INMEDIATAMENTE DESPUÉS, CONDENSANDO LA GUTAPERCHA DESDE EL EXTREMO APICAL, RECORTANDO LO SUFICIENTE DESDE EL EXTREMO RADICULAR PARA LOGRAR UNA SUPERFICIE SUAVE, UNIFORME Y BIEN OBTURADA.

5. TECNICA DE OBTURACION SECCIONAL

ESTE MÉTODO PUEDE UTILIZARSE PARA OBTURAR EL CONDUCTO EN SU TOTALIDAD O SOLO PARCIALMENTE, CUANDO VA A COLOCARSE UNA CORONA A PERNO, POR EJEMPLO, UN MUÑÓN DE ORO PARA UNA "JACKET CROWN" O PARA UNA CORONA RICHMOND. POR ESTE MÉTODO EL CONDUCTO SE OBTURA CON SECCIONES O CON UNA SECCIÓN DE UN CONO DE GUTAPERCHA. SELECCIONAR PRIMERO UN ATACADOR DE CONDUCTOS E INTRODUCIRLO HASTA UNOS 3 Ó 4 MILÍMETROS DEL ÁPICE COLOCAR EN EL MISMO UN TOPE DE GOMA DE DIQUE. LUEGO ELEGIR UN CONO DE GUTAPERCHA DE TAMAÑO APROXIMADO AL DEL CONDUCTO, DE PRUEBA EN EL MISMO Y SE CORTA EN SECCIONES DE 3 Ó 4 MILÍMETROS. SE TOMA LA SECCIÓN APICAL CON UN ATACADOR PARA GUTAPERCHA. ESTERILIZÁNDOLO EN EL ESTERILIZADOR DE SAL CALIENTE DURANTE 10 SEGUNDOS, EN LUGAR DE LOS 5 USUALES, EL ATACADOR PARA GUTAPERCHA SE CALENTARÁ LO SUFICIENTE PARA ADHERIR AL MISMO EL TROCITO DEL CONO DE GUTAPERCHA. SE CORRE ENTONCES EL TOPE DE GOMA HASTA UN PUNTO QUE CORRESPONDE A LA LONGITUD DEL DIENTE MEDIDA DESDE EL EXTREMO DEL TROCITO DEL CONO DE GUTAPERCHA. LLEVAR EL TROZO DE GUTAPERCHA AL CONDUCTO HASTA EL ÁPICE, PREVIA INMERSIÓN EN ENCALIPTOL; GIRAR EL ATACADOR EN ARCO, CON UN MOVIMIENTO DE VAIVÉN Y --

DESPRENDERLO DEL CONO. TOMAR UNA RADIOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL AJUSTE DEL CONO; SI FUESE SATISFACTORIO, AGREGAR -- NUEVOS FRAGMENTOS DE GUTAPERCHA HASTA OBTURAR EL CONDUCTO -- TOTALMENTE, CONDENSADO CADA SECCIÓN SOBRE LA ANTERIOR. SI SE FUERA A COLOCAR UNA CORONA A ESPIGA, AL OBTURAR EL CONDUCTO SE EMPLEARÁ SOLO LA PRIMERA PORCIÓN O SECCIÓN APICAL DEL CONO DE GUTAPERCHA. TERMINANDO LA OBTURACIÓN, TOMAR -- UNA RADIOGRAFÍA.

EN LUGAR DE EUCALIPTOL, LA SECCIÓN DE GUTAPERCHA PUEDE CEMENTARSE CON UN ATACADOR O SER CALENTADO SOBRE LA LLAMA Y CONDENSADO EN EL CONDUCTO MIENTRAS ESTÁ CALIENTE.

EL INCONVENIENTE DE ESTE MÉTODO ES QUE A VECES UNO DE LOS -- FRAGMENTOS DE GUTAPERCHA PUEDE DESPRENDERSE DEL ATACADOR Y QUEDAR RETENIDO EN EL CONDUCTO ANTES DE ALCANZAR EL ÁPICE -- RESULTANDO DIFÍCIL EMPUJARLO O ABRIRSE CAMINO DE COSTADO; -- LA OBTURACIÓN RADICULAR TERMINADA PUEDE ENTONCES MOSTRAR LA EXISTENCIA DE ESPACIO ENTRE LOS FRAGMENTOS DE GUTAPERCHA, -- SI ÉSTOS NO HAN SIDO SUFICIENTEMENTE COMPRIMIDOS. SI SE HA EMPLEADO DEMASIADA PRESIÓN EL TROZO APICAL PUEDE SER DESPLAZADO Y FORZADO HACIA LOS TEJIDOS PERIAPICALES.

6. TECNICA DE OBTURACION CON CLOROPERCHA

LA CLOROPERCHA ES UNA PASTA QUE SE PREPARA DISOLVIENDO GUTAPERCHA EN CLOROFORMO. SE LE EMPLEA JUNTO CON UN CONO DE GUTAPERCHA. LOS PARTIDIARIOS DE ESTE MÉTODO SOSTIENEN QUE SE LOGRA MEJOR ADAPTACIÓN DE LA GUTAPERCHA CONTRA LA PARED DEL CONDUCTO Y FRECUENTEMENTE SE OBTURAN TAMBIÉN LOS CONDUCTOS LATERALES. SI SE DESEA EMPLEAR CLOROPERCHA EN LUGAR DE CEMENTO PARA OBTURAR EL CONDUCTO, SE LE DEBE LLEVAR EN UN ATACADOR LISO Y FLEXIBLE HASTA RECUBRIR BIEN TODA SU SUPERFICIE.

LOS CONDUCTOS AMPLIOS REQUIEREN MENOS CLOROPERCHA QUE LOS ESTRECHOS, PUÉS SON MÁS FÁCILES DE OBTURAR Y NO NECESITAN LUBRICANTES O AGENTES COHESIVOS, TAL COMO LA CLOROPERCHA. ADEMÁS SI SE EMPLEA EN GRAN CANTIDAD, PUEDE SOBREPASARSE EL FORÁMEN APICAL O IRRITAR LOS TEJIDOS PERIAPICALES.

LA CLOROPERCHA PUEDE PREPARARSE DISOLVIENDO SUFICIENTE CANTIDAD DE GUTAPERCHA LAMINADA EN CLOROFORMO, HASTA OBTENER UNA SOLUCIÓN CREMOSA. SE GUARDARÁ EN UN FRASCO BIEN CERRADO PARA EVITAR LA EVAPORACIÓN DEL CLOROFORMO. TAMBIÉN PUEDE PREPARARSE EN EL MOMENTO DE SU EMPLEO COLOCANDO UNAS GOTAS DE CLOROFORMO EN UN VASO ESTÉRIL Y AGITANDO UN CONO DE GUTAPERCHA EN LA SOLUCIÓN. CUANDO LA SUPERFICIE DEL CONO SE HA ABLANDADO, LLEVARLO AL CONDUCTO; LA CLOROPERCHA FORMADA EN SU SUPERFICIE, SE EMPLEA PARA CUBRIR LAS PAREDES DEL MISMO. RETIRAR ESTE CONO DE GUTAPERCHA, DESCARTARLO Y EMPLEAR OTRO NUEVO PARA HACER LA OBTURACIÓN. ESTE MÉTODO ES ADECUADO SOLO PARA OBTURAR CONDUCTOS AMPLIOS.

JOHNSTON PRECONIZÓ OTRO MÉTODO DE OBTURACIÓN DE CONDUCTOS CON EL CUAL MUCHAS VECES SE CONSIGUE OBTURAR ESPECTACULARMENTE LOS CONDUCTOS LATERALES. ES UNA MODIFICACIÓN DEL MÉTODO DE CALLAHAN QUE EN ESENCIA CONSISTE EN OBTURAR LAS ESTRECHAS RAMIFICACIONES APICALES CON UNA PASTA ESPESA DE GUTAPERCHA Y EL CONDUCTO PRINCIPAL CON UN NÚCLEO COMPACTO DEL MISMO MATERIAL. DEBIDO A LA TÉCNICA USADA PARA CONDENSAR LA GUTAPERCHA, GENERALMENTE SE CONSIGUE TAMBIÉN LA OBTURACIÓN DE LOS CONDUCTOS LATERALES.

EL PROCEDIMIENTO ES EL SIGUIENTE: PRIMERO SE INUNDA EL CONDUCTO CON ALCOHOL DEL 95% DURANTE 2 Ó 3 MINUTOS, QUE SE ABSORBE CON PUNTAS DE PAPEL Y LUEGO SE LE IMPREGNA CON UNA SOLUCIÓN DE RESINA-CLOROFORMO DE CALLAHAN QUE SE DEJA POR IGUAL TIEMPO. SI ÉSTA SE TORNARA MUY ESPESA EN EL CONDUCTO DEBIDO A LA EVAPORACIÓN O DIFUSIÓN DEL CLOROFORMO, SE LE --

AGREGARÁ MÁS CLOROFORMO. SE COLOCA LUEGO UN CONO ADECUADO-
DE GUTAPERCHA QUE SE REMUEVE Y COMPRIME LATERALMENTE CONTRA
LAS PAREDES DEL CONDUCTO. PUEDE COLOCARSE UN SEGUNDO Y AÚN
UN TERCER CONO, COMPRIMIÉNDOLO COMO EL PRIMERO, HASTA CON--
SEGUIR UNA OBTURACIÓN COMPLETA. DEBE EVITARSE SOBREPASAR
EL ÁPICE CON EL MATERIAL OBTURATRIZ. SE DEJARÁ TRANSCURRIR
EL TIEMPO NECESARIO PARA QUE EL CLOROFORMO SE EVAPORE Y LA
GUTAPERCHA DEBERÁ CONDENSARSE BIEN SI SE QUIERE LOGRAR UNA
OBTURACIÓN HOMOGÉNEA. ESTE MÉTODO, EJECUTADO CORRECTAMENTE
SUPERA LA PRINCIPAL OBJECIÓN QUE SE LE HACE A LAS OBTURA---
CIONES DE GUTAPERCHA, DE NO OBTURAR LOS CONDUCTOS LATERAL--
MENTE. LAS ALTERACIONES DE VOLUMEN QUE SE PRODUCEN DESPUÉS
DE LA EVAPORACIÓN DEL CLOROFORMO PROVOCAN UNA GRAN CONTRAC-
CIÓN DE LA OBTURACIÓN.

XII. APICECTOMIA

XII. APICECTOMIA

1. DEFINICION

LA APICECTOMÍA ES UNA INTERVENCIÓN QUE CONSISTE EN AMPUTAR EL ÁPICE Y CURETEAR LOS TEJIDOS PERIAPICALES ADYACENTES.

CUANDO EL CURETAJE DE LOS TEJIDOS BLANDOS SE REALIZA SIN LA ELIMINACIÓN DEL ÁPICE RADICULAR, SE DENOMINA CURETAJE PERIAPICAL. LA APICECTOMÍA PUEDE REALIZARSE EN UNA O DOS ETAPAS.

EN EL SEGUNDO CASO, SE HACE LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA DEL CONDUCTO RADICULAR EN LA SESIÓN INICIAL Y SE SELLA DE LA MANERA USUAL, UNA PASTA PALIANTIBIÓTICA (PRIMERA ETAPA). EN LA SESIÓN SIGUIENTE, SE OBTURA EL CONDUCTO, SE CURETEAN LOS TEJIDOS BLANDOS Y SE HACE LA AMPUTACIÓN RADICULAR (SEGUNDA SESIÓN).

LA INTERVENCIÓN EN DOS ETAPAS ESTÁ MÁS INDICADA EN LOS SIGUIENTES CASOS: CUANDO DEBE HACERSE UNA APICECTOMÍA EN NIÑOS; CUANDO DEBEN REALIZARSE APICECTOMÍAS EN DOS O MÁS DIENTES; CUANDO EL DENTISTA NO TIENE MUCHA EXPERIENCIA EN ENDONCIA O EN CIRUGÍA.

PARA REALIZARSE LA OPERACIÓN EN UNA ETAPA "APICECTOMÍA INMEDIATA" SE HARÁ PRIMERO LA PREPARACIÓN BIOMECÁNICA, LA ESTERILIZACIÓN CON MEDICACIÓN ELECTROLÍTICA Y LA OBTURACIÓN DEL CONDUCTO E INMEDIATAMENTE DESPUÉS LA AMPUTACIÓN RADICULAR.

LOS DIENTES MÁS INDICADOS PARA LA APICECTOMÍA SON LOS UNIRADICULARES.

AL PLANEAR UNA APICECTOMÍA EN LOS PREMOLARES O MOLARES SUPERIORES, DEBE ESTUDIARSE DETENIDAMENTE LA RADIOGRAFÍA PARA

DETERMINAR LA PROXIMIDAD DE LOS ÁPICES CON RELACIÓN AL SENOS MÁXILAR.

EN LOS PREMOLARES INFERIORES SE DEBE CONSIDERAR LA PROXIMIDAD DEL AGUJERO MENTONIANO Y EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR

2. INDICACIONES

LAS INDICACIONES DE LA APICECTOMÍA SON LAS SIGUIENTES:

- CUANDO LA CONDUCTOTERAPIA Y EL LEGRADO APICAL NO HAN PODIDO LOGRAR LA REPARACIÓN DE LA LESIÓN APICAL.
- CUANDO LA PRESENCIA DEL ÁPICE RADICULAR OBSTACULIZA LA TOTAL ELIMINACIÓN DE LA LESIÓN PERIAPICAL.
- CUANDO EXISTE UNA FRACTURA DEL TERCIO APICAL RADICULAR.
- CUANDO SE HA PRODUCIDO UNA FALSA VÍA O PERFORACIÓN EN EL TERCIO APICAL.
- CUANDO ESTÁ INDICADA LA OBTURACIÓN CON AMALGAMA RETROGRADA POR DIVERSAS CAUSAS: INACCESIBILIDAD DEL CONDUCTO, INSTRUMENTO ROTO ENCLAVADO EN EL ÁPICE, ETC.
- EN ALGUNOS CASOS DE RESORCIÓN APICAL CEMENTODENTINARIA.

3. CONTRAINDICACIONES

- CUANDO LA REMOCIÓN DEL ÁPICE RADICULAR Y EL CURETAJE DEJAN INSUFICIENTE SOPORTE ALVEOLAR PARA EL DIENTE.
- EN ENFERMEDADES PERIODONTALES CON GRAN MOVILIDAD DENTARIA (TERCER GRADO) QUE NO PUEDEN TRATARSE ESTABILIZANDO

EL DIENTE.

- EN ABSCESOS PERIODONTALES.
- EN CASO DE ACCESO DIFÍCIL AL CAMPO OPERATORIO.
- EN ENFERMEDADES GENERALES COMO DIABETES ACTIVA, SÍFILIS TUBERCULOSIS, NEFRITIS O ANEMIA, Y POR OTRAS RAZONES, - LA SALUD DEL PACIENTE NO OFREZCA GARANTÍAS PARA INTER-- VENCIÓN.

4. LIMITACIONES DE LA APICECTOMIA

- LOS DIENTES ANTERIORES RESPONDEN GENERALMENTE AL TRATA-- MIENTO RADICULAR CONSERVADOR, SIEMPRE QUE LA DESTRUC--- CIÓN ÓSEA NO SEA MUY GRANDE O NO SE TRATE DE UN QUISTE.
- EN DIENTES POSTERIORES LA INTEVENCIÓN NO SIEMPRE ES -- FACTIBLE.
- CON CIERTA FRECUENCIA SE PRODUCE TUMEFACCIÓN Y DOLOR -- POSTOPERATORIO DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

LA APICECTOMÍA RESULTA PARTICULARMENTE ÚTIL PARA ELIMINAR - LA INFECCIÓN PERIAPICAL EN DIENTES DESPULPADOS ANTERIORES - CON GRANULOMAS GRANDES O CON QUISTES RADICULARES, DONDE EL TRATAMIENTO DE CONDUCTO SOLO ES INADECUADO Y EL DIENTE DEBE CONSERVARSE POR RAZONES ESTÉTICAS. LAS INVESTIGACIONES HAN DEMOSTRADO QUE APROXIMADAMENTE 43% DE LAS LESIONES PERIAPI-- CALES SON QUISTES.

5. PREMEDICACION

LA PREMEDICACIÓN CONSISTE EN ADMINISTRAR SECONAL SÓDICO, -- HEXOBARBITAL (EVIPAL) O ETINAMATO (VALMID) PARA LA SEDACIÓN Y RELAJACIÓN; Y BANTINA O SULFATO DE ATROPINA PARA EL CONTROL DE LA SALIVACIÓN. LA ACCIÓN DEL SECONAL SÓDICO COMIENZA ENTRE LOS 20 Y 30 MINUTOS Y SE MANTIENE EFECTIVA DURANTE 4 A 5 HORAS. EL HEXOBARBITAL, EN DOSIS DE 260 MILIGRAMOS - ES UN BARBITÚRICO DE ACCIÓN CORTA QUE SE MANIFIESTA A LOS - 15 Ó 20 MINUTOS Y SE PROLONGA ALREDEDOR DE 3 Ó 4 HORAS. EL ETINAMATO ES TAMBIÉN DE ACCIÓN RÁPIDA; SU EFECTO COMIENZA - A LOS 15 Ó 20 MINUTOS PERO SU ACCIÓN PERSISTE SOLO DURANTE 2 HORAS APROXIMADAMENTE. ES PREFERIBLE AL SECONAL SI EL -- PACIENTE HABRÁ DE CONDUCIR UN AUTOMÓVIL O DESEMPEÑAR SUS - ACTIVIDADES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA OPERACIÓN.

DE ELLOS EL SECONAL SÓDICO ES EL QUE PROVOCA EFECTOS SEDANTES MÁS PROFUNDOS Y EL ETINAMATO, LOS MÁS SUAVES. LA BANTINA PUEDE USARSE EN LOS CASOS QUE ESTÁ CONTRAINDICADA LA ATROPINA. CUANDO LA OPERACIÓN SE REALIZA POR EL MÉTODO INMEDIATO, GENERALMENTE SE EMPLEA EL SECONAL SÓDICO Y LA BANTINA ADMINISTRADOS DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE RECETA, DE MANERA QUE AL TERMINAR LA PREPARACIÓN Y OBTURACIÓN DEL CONDUCTO, LA MEDICACIÓN HA SURTIDO EFECTO:

SECONAL SÓDICO..... 0,1g

BANTINA..... 50,0MG

INGERIR LA CÁPSULA 15 MINUTOS
ANTES DE LA CITA.

PARA NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS, DEBE ADMINISTRARSE SOLAMENTE LA MITAD DE LA DOSIS MENCIONADA, O TAMBIÉN ELIXIR DE SECONAL, UNA CUCHARADA DE TÉ POR CADA 10 KG. DE PESO. EL PROMEDIO DE LOS NIÑOS REQUERIRÁ DE 3 A 4 CUCHARADAS DE TÉ ---

EQUIVALENTE A 15 CC Ó UNA CUCHARADA DE SOPA.

CUANDO LA INTERVENCIÓN SE VA A REALIZAR EN DOS TIEMPOS, O SE DESEA UNA SEDACIÓN BREVE, PUEDE ADMINISTRARSE ETINAMATO 15 MINUTOS ANTES DE LA MISMA.

6. TECNICA DE APICECTOMIA

- SE HACE UNA RADIOGRAFÍA DESPUÉS DE LA OBTURACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR PARA DETERMINAR EL NIVEL AL QUE SE VA A AMPUTAR LA RAÍZ. ESTE NIVEL DEBE SER ADECUADO PARA FACILITAR LA REMOCIÓN DE CUALQUIER PORCIÓN NO OBTURADA DEL CONDUCTO Y EL ACCESO AL GRANULOMA O QUISTE PERIAPICAL, LO QUE ASEGURA SU COMPLETA REMOCIÓN.
- EL COLGAJO MUCOPERIÓSTICO DEBE HACERSE DE ACUERDO:
 - A) GARANTIZAR UN APORTE SANGUÍNEO ADECUADO Y SUFICIENTE MASA DE TEJIDO PARA EVITAR LA NECROSIS Y LA MALA CICATRIZACIÓN. LAS INCISIONES DEBEN HACERSE PERPENDICULARES AL HUESO.
 - B) HACER EL COLGAJO LO SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA FACILITAR UN BUEN ACCESO.
 - C) EXTENDER EL COLGAJO MÁS ALLÁ DEL DEFECTO ÓSEO PARA QUE LOS TEJIDOS BLANDOS TENGAN APOYO ÓSEO CUANDO SEAN SUTURADOS.
- DESPUÉS QUE SE HA LEVANTADO EL COLGAJO MUCOPERIÓSTICO, SE HACE UNA ABERTURA EN EL HUESO CON UNA FRESA QUIRÚRGICA O UN CINCEL, SI EL QUISTE O GRANULOMA NO HAN PERFORADO LA CAPA LABIAL DEL HUESO. SE EXTIENDE LA ABERTURA EN LA PARED LABIAL CON UNA FRESA, CINCEL U OSTEÓ-

TOMO PARA OBTENER UN BUEN ACCESO A LOS LÍMITES DEL DEFECTO. CON UNA FRESA CILÍNDRICA FISURADA SE HACE LA AMPUTACIÓN DE LA RAÍZ AL NIVEL DETERMINADO POR LA RADIOGRAFÍA. EL QUISTE O GRANULOMA DEBEN ENUCLEARSE PREFERENTEMENTE EN SU TOTALIDAD CON RASPAS PEQUEÑAS. EN LA TÉCNICA DE RETROOBTURACIÓN DE CONDUCTO RADICULAR, LA PUNTA DE LA RAÍZ SE CORTA EN BISEL, DE MANERA QUE SE PROPORCIONE ACCESO AL CONDUCTO DEL LADO LABIAL.

- CONTROLAR LA HEMORRAGIA DENTRO DE LA CAVIDAD, HACIENDO PRESIÓN EN LOS PUNTOS SANGRANTES EN EL HUESO O CON TORUNDAS DE ALGODÓN EMPAPADAS EN ADRENALINA.
- SUTURAR EL COLGAJO MUCOPERIOSTICO CON UNA AGUJA CORTANTE PEQUEÑA Y SEDA NÚMERO 4-0 Ó CATGUT.
- DESPUÉS DE SUTURAR, MANTENER UNA PRESIÓN FIRME SOBRE LA REGIÓN DURANTE 10 MINUTOS PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE HEMATOMA.
- HACER UNA RADIOGRAFÍA POSTOPERATORIA INMEDIATA PARA EXAMINAR EL NIVEL AL QUE SE HIZO LA AMPUTACIÓN DE LA RAÍZ Y PARA FUTURAS COMPARACIONES.

ACTUALMENTE SE EMPLEAN VARIAS TÉCNICAS PARA REALIZAR UNA APICECTOMÍA, QUE DIFIEREN SOLO EN DETALLES. UNOS PREFIEREN OBTURAR EL CONDUCTO INMEDIATAMENTE ANTES DE LA OPERACIÓN, MIENTRAS QUE OTROS LO OBTURAN DURANTE LA INTERVENCIÓN MISMA, UNA VEZ EXPUESTO Y REMOVIDO EL ÁPICE; HAY QUIENES PREFIEREN UN TIPO DE COLGAJO Y QUIENES PREFIEREN OTRO; UNOS ELIMINAN LA TABLA ÓSEA CON CINCELES, OTROS EMPLEAN LA FRESA ALGUNOS APLICAN NITRATO DE PLATA EN EL ÁPICE, OTROS NO LA APLICAN; UNOS COLOCAN SULFAMIDA O UN ANTIBIÓTICO EN LA HERIDA Y OTROS NO; ALGUNOS SON PARTIDIARIOS DE LA SUTURA Y

OTROS NO LA CONSIDERAN NECESARIA Y EMPLEAN UN TAPONAMIENTO-
DE GASA O DREN, ETC.

CONCLUSIONES

SE PUEDE CONCLUIR DE ESTA TESIS QUE:

EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA ENDODÓNTICA NO PRESENTA DIFI--
CULTAD ALGUNA, TENIENDO LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDAD, E INSTRU-
MENTAL NECESARIO CON LO CUAL EVITAMOS LOS ACCIDENTES EN EL TRA-
TAMIENTO.

SE DEBE REALIZAR UN ESTUDIO MINUCIOSO DE CADA CASO, ANTES -
DE EFECTUAR CUALQUIER TRATAMIENTO DE CONDUCTOS, TOMANDO EN CUEN-
TA LAS POSIBLES CONTRAINDICACIONES Y FRACASOS.

LA ENDODONCIA PROPORCIONA GRANDES BENEFICIOS CONSERVANDO --
UNA GRAN MAYORÍA DE PIEZAS DENTALES.

NUNCA SE DEBE EFECTUAR LA OBTURACIÓN DE UN CONDUCTO CUANDO-
EXISTE ALGUNA CONTRAINDICACIÓN, SIENDO MAYORES LAS PROBABILIDA-
DES DEL FRACASO, YA QUE ESTÁN EN RELACIÓN DIRECTA CON LA EXACTI-
TUD DEL DIAGNÓSTICO, LA APLICACIÓN DE NORMAS OPERATORIAS ADECUA-
DAS ASÍ COMO LA PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO EN CADA CASO.

BIBLIOGRAFIA

GROSSMAN, LOUIS I.
"PRÁCTICA ENDODÓNTICA"
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C. Y F.
4A. EDICIÓN, 1981

INGLE, JOHN IDE.
"ENDODONCIA"
INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
2A. EDICIÓN, 1983

LASALA, ANGEL
"ENDODONCIA"
SALVAT EDITORES, S.A.
3A. EDICIÓN, 1979

RIES, CENTENO GUILLERMO
"CIRUGÍA BUCAL"
EDITORIAL EL ATENEO
8A. EDICIÓN, 1979