

879522

15

2<sup>a</sup>



# INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE

ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## "RESINAS COMPUESTAS FOTOCURADAS"

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

SALVADOR VAZQUEZ MANJARREZ



CHIHUAHUA, CHIH.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1989



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.

# Í N D I C E

P Á G.

INTRODUCCIÓN-----	5
a) CEMENTO DE SILICATO-----	7
b) INCRUSTACIONES Y FRENTES DE PORCELANA FUNDIDA-----	8
c) RESINA ACRÍLICA-----	10
d) CEMENTO DE IONÓMERO DE VIDRIO-----	12
CAPÍTULO I	
RESINAS COMPUESTAS-----	14
HISTORIA-----	14
1.- TIPOS DE RESINAS COMPUESTAS-----	15
a) RESINAS COMPUESTAS CONVENCIONALES---	15
b) RESINAS COMPUESTAS MICRORRELLENADAS-	17
c) RESINAS COMPUESTAS HÍBRIDAS-----	18
2.- MÉTODOS DE POLIMERIZACIÓN-----	19
a) COMPUESTOS AUTOPOLIMERIZABLES-----	19
b) COMPUESTOS LUMINOACTIVADOS O- FOTOCURADOS-----	20
CAPÍTULO II	
AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO-----	23
DIQUE DE GOMA-----	24
a) VENTAJAS-----	24
b) PASOS PARA EL AISLAMIENTO (TÉCNICA A CUATRO MANOS)-----	26
CAPÍTULO III	
PREPARACIÓN CAVITARIA-----	29
a) PREPARACIONES CONVENCIONALES-----	31
b) PREPARACIONES MODIFICADAS-----	31
CAPÍTULO IV	
PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS-----	33

a) ADMINISTRACIÓN DEL ANESTÉSICO-----	33
b) LIMPIEZA DEL CAMPO OPERATORIO-----	33
c) ELECCIÓN DEL COLOR-----	34
d) GRABADO ÁCIDO-----	36
e) PROTECCIÓN PULPAR-----	39
f) AGENTE DE UNIÓN-----	42
g) COLOCACIÓN DE LA RESINA-----	45
h) TERMINADO Y PULIDO-----	46

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN CLÍNICA	
DESPUÉS DE TRES AÑOS-----	48
1.- MÉTODOS Y MATERIALES-----	48
2.- PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD, COLOCACIÓN	
Y TERMINADO-----	49
3.- EVALUACIÓN-----	50
a) DIRECTA-----	51
b) INDIRECTA-----	52
4.- FUENTE DE INFORMACIÓN DEL DESGASTE CUANTITA-	
TIVO-----	52
5.- RESULTADOS-----	53
a) EVALUACIÓN DIRECTA-----	53
b) EVALUACIÓN INDIRECTA-----	54
6.- DISCUSIÓN-----	54
7.- CONCLUSIONES-----	58
8.- RESUMEN-----	60
CONCLUSIONES -----	66
BIBLIOGRAFÍA-----	67

## INTRODUCCIÓN.

LA BÚSQUEDA DEL MATERIAL ESTÉTICO IDEAL PARA RESTAURACIONES CONSERVADORAS PRODUJO MEJORAS EN MATERIALES Y TÉCNICAS CON EL TIEMPO. LAS RESINAS SINTÉTICAS Y LA TÉCNICA DEL GRABADO ÁCIDO REPRESENTAN LOS MAYORES PROGRESOS. LOS MATERIALES ADHESIVOS CON UNA FUERTE UNIÓN AL ESMALTE Y LA DENTINA SIMPLIFICARON AÚN MÁS LAS TÉCNICAS RESTAURADORAS.

LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL PARA RESTAURAR LESIONES-CARIOSAS Y OTROS DEFECTOS DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS DONDE LA ESTÉTICA ES UN FACTOR IMPORTANTE CONTINÚA SIENDO MOTIVO DE CONTROVERSIA. LOS MATERIALES DENTOCOLORADOS COMO SON: CEMENTO DE SILICATO, PORCELANA COCIDA, CEMENTO DE IONÓMERO DE VIDRIO, RESINA ACRÍLICA Y RESINA COMPUESTA, HAN SIDO EMPLEADOS EN TODOS LOS TIPOS Y TAMAÑOS DE PREPARACIONES CAVITARIAS. ESTAS RESTAURACIONES PUEDEN SER COMPLETADAS CON UNA PÉRDIDA MÍNIMA DE ESTRUCTURA DENTARIA, POCO O NINGÚN MALESTAR, BREVE TIEMPO OPERATORIO Y POCO COSTO EN COMPARACIÓN CON LAS CORONAS DE PORCELANA.

TAMBIÉN DEBERÁ TOMARSE EN CUENTA QUE LA INTERPRETA-

CIÓN DE LA ESTÉTICA RESIDE EN LA PERCEPCIÓN DEL PACIENTE O EN SU CONCEPTO DE SÍ. LO QUE ES AGRADABLE PARA UN PACIENTE PUEDE SER INACEPTABLE PARA EL OTRO.

ES RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL PRESENTAR TODAS LAS ALTERNATIVAS AL PACIENTE Y DARLE A ÉSTE LA OPORTUNIDAD DE CONTRIBUIR A LA DECISIÓN FINAL. SERÁ ÚTIL LA EXPLICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS, MODELOS, ÓRGANOS DENTARIOS, -- QUE HAYAN SIDO RESTAURADOS CON LAS DIVERSAS OPCIONES. ES IMPORTANTE HACERLE VER AL PACIENTE QUE ALGUNOS DE LOS DIENTES O PARTE DE ELLOS NO SE VEN, HACERLE MENCIÓN DE -- HASTA DONDE ABARCA SU LÍNEA DE LA SONRISA SERÁ RECOMENDABLE. LA MAYORÍA DE LAS PERSONAS DESEAN QUE SUS DIENTES SE VEAN NATURALES, INCLUIDAS ÁREAS DE LA DENTICIÓN QUE -- NORMALMENTE NO SE VEN.

LA VIDA DE UNA RESTAURACIÓN ESTÉTICA DEPENDE DE MUCHOS FACTORES, LA SITUACIÓN DE LA CAVIDAD, LOS HÁBITOS -- DE HIGIENE Y DE ALIMENTACIÓN (TABACO, CAFÉ, TÉ, ETC.) MATERIALES EMPLEADOS, HABILIDAD DEL OPERADOR Y RESPONSABILIDAD DEL PACIENTE.

EL ODONTÓLOGO ES RESPONSABLE DE REALIZAR EL PROCEDIMIENTO CON CUIDADO. LA COOPERACIÓN DEL PACIENTE TIENE--

MÁXIMA IMPORTANCIA PARA MANTENER LA OBTURACIÓN E INFLUIR EN LA LONGEVIDAD. EL ÉXITO A LARGO PLAZO EXIGE DEL PACIENTE QUE TENGA CONOCIMIENTO DE LAS CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES DENTALES Y QUE ESTÉ MOTIVADO PARA LA PRÁCTICA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, INCLUIDA LA DIETA CORRECTA, BUENA HIGIENE BUCAL Y VISITAS PERIÓDICAS.

ESTA INVESTIGACIÓN SE OCUPA PRINCIPALMENTE DE LAS PROPIEDADES Y DEL USO CLÍNICO DE LAS RESINAS COMPUESTAS, PUES HAN REEMPLAZADO AMPLIAMENTE LOS OTROS TIPOS DE MATERIAL DENCOLORADOS PARA RESTAURACIONES CONSERVADORAS. SIN EMBARGO. SE CONSIDERA OPORTUNO UNA BREVE DISCUSIÓN DE ÉSTOS MATERIALES DENCOLORADOS PARA RESTAURACIONES CONSERVADORAS.

a) CEMENTO DE SILICATO.

PRIMER MATERIAL TRANSLUCIDO PARA OBTURACIONES, INTRODUCIDO POR FLETCHER, EN 1878, EN INGLATERRA. UTILIZADO AMPLIAMENTE PARA RESTAURAR DIENTES ANTERIORES POR MÁS DE 60 AÑOS. SU PRESENTACIÓN ES POLVO Y LÍQUIDO, EL POLVO ESTÁ COMPUESTO POR VIDRIOS SOLUBLES EN ÁCIDO Y EL LÍQUIDO POR ÁCIDO FOSFÓRICO, AGUA Y AGENTES DE RELLENO.

SE HA RECOMENDADO EN CAVIDADES PEQUEÑAS PARA PIEZAS ANTERIORES EN PACIENTES CON ALTO ÍNDICE DE CARIES. POR EL ELEVADO CONTENIDO DE FLÚOR Y LA SOLUBILIDAD, EL ESMALTE ADYACENTE SE VUELVE MUY RESISTENTE A LA RECIDIVA DE CARIES. LA VIDA MEDIA ES DE UNOS CUATRO AÑOS; SIN EMBARGO, DE ALGUNAS DE ÉSTAS RESTAURACIONES SE HA INFORMADO QUE DURARON DIEZ Y MÁS AÑOS EN ALGUNOS PACIENTES.

LOS FRACASOS DEL CEMENTO DE SILICATO SON FÁCILES DE DESCUBRIR A CAUSA DE LAS DECOLORACIONES Y PÉRDIDA DE CONTORNOS. EXAMINADO CON EXPLORADOR ES ÁSPERO Y DA LA SENSACIÓN DE VIDRIO DEPULIDO. A DIFERENCIA DEL CEMENTO DE SILICATO LOS MATERIALES RESTAURADORES DE COMPUESTO CONVENCIONAL PRESENTAN UNA DECOLORACIÓN GRIS AL SER RAYADOS CON LA PUNTA DEL EXPLORADOR O INSTRUMENTO METÁLICO.

b) INCRUSTACIONES Y FRENTES DE PORCELANA FUNDIDA.

EN 1908, JOHN BYRAM DESCRIBIÓ VARIOS TIPOS DE TÉCNICAS PARA SU EMPLEO. AÚN CUANDO LA TÉCNICA PARA ESTE TIPO DE RESTAURACIÓN HA SIDO SIMPLIFICADA, SU POPULARIDAD SE HA REDUCIDO MUCHO. HAY RENOVADO INTERÉS EN ESTE MATERIAL PARA FRENTES ESTÉTICOS LAMINADOS EN LOS DIENTES-ANTERIORES.



ÉSTAS RESTAURACIONES SE CONFECCIONAN EN EL LABORATORIO CON MATERIAL Y EQUIPOS SIMILARES A LOS EMPLEADOS PARA OTROS TIPOS DE PORCELANA COCIDA.

SUELEN ESTAR RESTRINGIDOS A LOS DEFECTOS DE UNA SOLA SUPERFICIE EN DIENTES ANTERIORES Y CARAS VESTIBULARES DE LOS PREMOLARES SUPERIORES.

DESDE EL ADVENIMIENTO DE LA TÉCNICA DEL GRABADO ÁCIDO Y DE LOS MATERIALES MEJORADOS DE ADHESIÓN, SON POSIBLES LAS PREPARACIONES CAVITARIAS MODIFICADAS PARA FRENTEROS DE PORCELANA.

COMPLETADA LA PREPARACIÓN, SE TOMA UNA IMPRESIÓN Y SE COLOCA UNA RESTAURACIÓN TEMPORAL. COMO LA RESTAURACIÓN DE PORCELANA DEBE SER HECHA POR UNA TÉCNICA INDIRECTA, SE REQUIERE UNA SEGUNDA SESIÓN PARA TERMINARLA.

LA RESTAURACIÓN ES COSTOSA A CAUSA DEL TIEMPO Y DE LA TÉCNICA REQUERIDA PARA SU TERMINACIÓN. EN UN PASADO SE UTILIZÓ CEMENTO DE SILICOFOSFATO, MATERIAL ALTAMENTE IRRITANTE, COMO AGENTE CEMENTANTE. LAMENTABLEMENTE, ESTE TIPO DE CEMENTO SE DESGASTABA CON EL TIEMPO Y SE PRO-

DUÍA DECOLORACIÓN EN LOS MÁRGENES DE LA INCRUSTACIÓN, - AHORA SE CUENTA CON CEMENTOS RESINOSOS QUE SON MENOS --- IRRITANTES PARA LA PULPA Y MENOS SOLUBLES EN LOS LÍQUIDOS BUCALES.

c) RESINA ACRÍLICA.

LA RESINA ACRÍLICA AUTOPOLIMERIZABLE (ACTIVADA QUÍMICAMENTE A LA TEMPERATURA AMBIENTE) PARA RESTAURACIONES ANTERIORES FUE DESARROLLADA EN ALEMANIA EN LA DÉCADA DE LOS 30'S, PERO NO ENTRÓ EN EL MERCADO HASTA FINES DE LA DECADA DE LOS 40'S A CAUSA DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. LOS PRIMEROS MATERIALES DECEPCIONARON A CAUSA DE LA DEBILIDAD INTRÍNSECA POR MALOS SISTEMAS ACTIVADORES, ALTA -- CONTRACCIÓN, ALTO COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA Y FALTA DE RESISTENCIA A LA ABRASIÓN. ÉSTAS DEBILIDADES CAUSABAN FILTRACIÓN MARGINAL EXCESIVA, LESIÓN PULPAR, CÁRRIES RECIDIVANTE, CAMBIOS DE COLOR Y DESGASTE EXCESIVO. LAS MEJORAS EN LOS MATERIALES Y TÉCNICAS REDUJERON LA SEVERIDAD DE LA MAYORÍA DE ÉSTOS PROBLEMAS.

LA RESINA ACRÍLICA SE PRESENTA EN FORMA DE POLVO -- (POLÍMERO) Y LIQUIDO (MONÓMERO) DONDE EL COMPUESTO PRIN-

CIPAL ES EN AMBOS EL METACRILATO DE METILO (METIL-METACRILATO). AL POLVO SE LE AÑADEN PIGMENTOS PARA LOGRAR UNA GAMA COMPLETA EN LA SELECCIÓN DE COLORES Y TONOS. TAMBIEN SE AGREGAN CATALIZADORES E INHIBIDORES EN POLVO Y LÍQUIDO PARA REGULAR LOS TIEMPOS DE TRABAJO Y FRAGUADO.

LA PREPARACIÓN CAVITARIA PARA EL ACRÍLICO PUEDE SER DEL TIPO CONVENCIONAL O DEL MOMIFICADO, LAS CUALES SE -- DESCRIBIRÁN MÁS ADELANTE.

SE UTILIZA COMO FRENTA ESTÉTICO EN VESTIBULAR DE -- RESTAURACIONES METÁLICAS DE CORONAS Y PUENTES FIJOS, PARA REPONER LAS PIEZAS FALTANTES EN PRÓTESIS REMOVIBLES. UNO DE LOS USOS MÁS FRECUENTES DEL ACRÍLICO ES PARA REALIZAR RESTAURACIONES TEMPORALES O PROVISIONALES EN PROCEDIMIENTOS DE OPERATORIA Y PRÓTESIS FIJA MIENTRAS SE FABRICAN LAS DEFINITIVAS EN EL LABORATORIO.

CUANDO SE MEZCLA EL POLVO Y EL LÍQUIDO, LA POLIMERIZACIÓN SE PRODUCE CON RITMO RÁPIDO, CON CIERTA CONTRACCIÓN Y UNA ELEVACIÓN DE LA TEMPERATURA (REACCION EXOTÉRMICA) AL ENDURECER EL MATERIAL. LA CONTRACCIÓN DE POLIMERIZACIÓN PUEDE SER EFICAZMENTE COMPENSADA USANDO LA --

TÉCNICA DE INSERCIÓN SIN PRESIÓN (POR FLUJO DE VOLUMEN- O POR EL MÉTODO DEL PINCEL) PARA QUE EL SENTIDO DE LA-- CONTRACCIÓN SE DIRIJA HACIA LAS PAREDES CAVITARIAS Y -- CON MAS RESINA SE OBTENGA EL CONTORNO CORRECTO. LA SU PERFICIE DEL MATERIAL HA DE SER CUBIERTA CON UNA MATRIZ O PELÍCULA PROTECTORA DURANTE LA POLIMERIZACIÓN FINAL-- PARA PREVENIR EL DETERIORO DE LA SUPERFICIE CAUSADO POR LA EVAPORACIÓN DEL MONÓMERO. DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS-- LA RESTAURACIÓN PUEDE SER MODELADA Y PULIDA.

d) CEMENTO DE IONÓMERO DE VIDRIO.

BASICAMENTE, ESTE MATERIAL ES UN HÍBRIDO DE LOS CE MENTOS DE SILICATO Y POLICARBOXILATO. AUNQUE LA SOLUBI LIDAD IN VITRO ES SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR QUE PARA LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE CINC, LOS PRIMEROS RESULTADOS SO BRE SOLUBILIDAD IN VIVO PARECEN SATISFACTORIOS. ÉSTOS CEMENTOS SE ADHIEREN A LA ESTRUCTURA DENTARIA A CAUSA - DEL ÁCIDO POLIACRÍLICO DEL LÍQUIDO; LA ADHESIÓN ES MA-- YOR AL ESMALTE QUE A LA DENTINA. EL CEMENTO LIBERA -- FLÚOR CON EL TIEMPO, QUE HABRÍA DE INHIBIR LA RECIDIVA-- DE CRIES. LA RESPUESTA PULPAR ES MUY LEVE, SIMILAR - A LOS CEMENTOS DE POLICARBOXILATO, COMO CON ÉSTOS ÚLTI-

MOS, EL DIENTE PREPARADO DEBE ESTAR LIMPIO Y SECO Y EL COLADO DEBE SER ARENADO DEL LADO CAVITARIO PARA UNA MAYOR ADHESIÓN. LA MEZCLA DEBE SER RÁPIDA Y HA DE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. ES ESENCIAL MANTENER EL CAMPO SECO, PUES ESTE CEMENTO ES MUY SUSCEPTIBLE AL ATAQUE INICIAL CON AGUA CON LA CONSIGUIENTE PÉRDIDA DE PROPIEDADES FÍSICAS.

## CAPÍTULO I

### RESINAS COMPUESTAS.

#### HISTORIA.

EN 1962 BOWEN CREA UN MATERIAL RESTAURADOR DENTAL - POLIMÉRICO REFORZADO CON PARTÍCULAS DE SÍLICE. A ESTE MATERIAL DE RESINA RELLENA SE LE CONOCIÓ GENÉRICAMENTE-- COMO RESINAS COMPUESTAS. BASICAMENTE CONSISTEN EN UN-- MATERIAL POLIMÉRICO O MATRIZ DE RESINA DONDE ESTÁ DISPER SO UN RELLENO INORGÁNICO. LA MATRIZ ESTÁ HABITUALMENTE COMPUESTA POR EL PRODUCTO DE REACCIÓN DEL MATERIAL EPÓXI DO DENOMINADO GLICIDIL METACRILATO (METACRILATO DE GLICI DILO) Y UN COMPUESTO ORGÁNICO LLAMADO BISFENOL A, TODO-- LO CUAL DA UN POLÍMERO COMUNMENTE CONOCIDO COMO BIS-GMA- O RESINA DE BOWEN.

EL RELLENO ORGÁNICO DISPERSO EN LA MATRIZ DE RESINA SUELE CONSISTIR EN MATERIALES CERÁMICOS, COMO CUARZO O-- SÍLICE, SILICATO DE LITIO Y ALUMINIO O DIVERSOS VIDRIOS- DE BARIO. LA FASE ORGÁNICA AUMENTA LA RESISTENCIA DEL--

MATERIAL Y REDUCE EL COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA.

LAS RESINAS COMPUESTAS POSEEN COEFICIENTES DE EXPANSIÓN TÉRMICA QUE VAN DE LA MITAD A UN TERCIO DEL VALOR HALLADO TÍPICAMENTE EN LAS RESINAS ACRÍLICAS NO RELLENADAS.

PARA QUE LA RESINA COMPUESTA TENGA BUENAS PROPIEDADES MECÁNICAS, DEBE EXISTIR UNA FUERTE ADHESIÓN ENTRE LA MATRIZ DE RESINA ORGÁNICA Y EL RELLENO INORGÁNICO. SE LOGRA ESTA ADHESIÓN POR RECUBRIMIENTO DE LAS PARTÍCULAS DEL RELLENO CON UN AGENTE DE SILANO EPÓXICO. ESTE PROCESO NO SOLO INCREMENTA LA RESISTENCIA A LA RESINA COMPUESTA, SINO TAMBIÉN REDUCE SU SOLUBILIDAD Y ABSORCIÓN DE AGUA.

#### 1.- TIPOS DE RESINAS COMPUESTAS.

LAS RESINAS COMPUESTAS HASTA LA FECHA, SON DE TRES TIPOS, BASADOS FUNDAMENTALMENTE EN EL TAMAÑO, CANTIDAD Y COMPOSICIÓN DEL RELLENO INORGÁNICO.

a) RESINAS COMPUESTAS CONVENCIONALES.

CONTIENEN GENERALMENTE DE 75-80% APROXIMADAMENTE -

DE RELLENO INORGÁNICO CON UN DIÁMETRO PROMEDIO DE LAS -  
PARTÍCULAS DE 8 a 15 MILIMICRAS. SE CLASIFICARON SE--  
GUN LA ESPECIFICACIÓN No. 27 DE LA ADA COMO MATERIALES--  
TIPO II. A CAUSA DEL TAMAÑO RELATIVAMENTE GRANDE Y DU  
REZA DE LAS PARTÍCULAS DE RELLENO, LOS COMPUESTOS CON--  
VENCIONALES PRESENTAN UNA TEXTURA SUPERFICIAL ÁSPERA.  
LA MATRIZ RESINOSA SE DESGASTA MÁS RAPIDAMENTE QUE LAS--  
PARTÍCULAS DE RELLENO, DÁNDONOS UNA SUPERFICIE AÚN MÁS--  
IRREGULAR. LAMENTABLEMENTE, ESTE TIPO DE TEXTURA TOR--  
NA A LA RESTAURACIÓN MÁS SUSCEPTIBLE AL CAMBIO DE COLOR  
POR PIGMENTACIÓN EXTRÍNSECA.

LA COMPOSICIÓN DEL RELLENO INORGÁNICO AFECTA TAM--  
BIÉN EL GRADO DE ASPEREZA SUPERFICIAL. UNA PARTÍCULA--  
"BLANDA" O "FRIABLE" COMO LA DEL ESTRONCIO O LA DE BA--  
RIO PRODUCE UNA SUPERFICIE MÁS LISA QUE LA RELLENA CON--  
CUARZO. ADEMÁS, SI SE INCORPORA VIDRIO DE ESTRONCIO--  
O BARIO EN CANTIDADES SUFICIENTES, LA RESINA RESULTA RA  
DIOPACA, ESTA ES UNA CARACTERÍSTICA IMPORTANTE, EN CUANT  
TO LA CARIES EN TORNO O DEBAJO DE LA RESTAURACIÓN COM--  
PUESTA PUEDE SER MAS FACILMENTE INTERPRETADA RADIOGRAFI  
CAMENTE.



b) RESINAS COMPUESTAS MICRORRELENADAS.

A FINES DE LA DÉCADA DE LOS 70<sup>OS</sup>, FUERON INTRODUCIDAS LAS RESINAS MICRORRELENADAS O "COMPUESTOS PULIBLES" ESTOS MATERIALES ESTABAN DESTINADOS A REEMPLAZAR LA CARACTERÍSTICA SUPERFICIE ÁSPERA DE LAS RESINAS COMPUESTAS CONVENCIONALES POR OTRA LISA Y BRILLANTE SEMEJANTE A LA DEL ESMALTE DENTAL. EN VEZ DE CONTENER LAS PARTÍCULAS GRANDES, TÍPICAS DE LOS COMPUESTOS CONVENCIONALES ÉSTAS TIENEN PARTÍCULAS DE TAMAÑO SUBMICRÓNICO QUE VAN DE 0.01 a 0.4 MICRONES. SE IDENTIFICAN MEDIANTE LA ESPECIFICACIÓN No. 27 DE LA ADA COMO MATERIAL TIPO I. EL PORCENTAJE DE PESO DE RELLENO ES SUSTANCIALMENTE MÁS BAJO QUE LAS RESINAS CONVENCIONALES, Y LOS VALORES VARÍAN DE 33 a 50%. EL CONTENIDO MÁS BAJO DE RELLENO OCASIONA MENOR RESISTENCIA AL DESGASTE EN LAS PRUEBAS DE LABORATORIO.

EL TIPO DE PARTÍCULAS ANTES MENCIONADAS GENERA UNA SUPERFICIE LISA Y PULIDA EN LAS RESTAURACIONES TERMINADAS QUE SON MENOS RECEPTIVAS A LA PLACA O A LA PIGMENTACIÓN EXTRÍNSECA.

RECIENTEMENTE SE INTRODUJERON RESINAS COMPUESTAS - QUE TIENEN UNA COMBINACIÓN DE RELLENOS INORGÁNICOS QUE CONTIENEN PARTÍCULAS CON DIÁMETROS DE 5 MILIMICRAS ---- APROXIMADAMENTE Y SÍLICE COLOIDAL. ÉSTOS PRODUCTOS SE RÁN LLAMADOS RESINAS COMPUESTAS MEZCLADAS Y TAMBIÉN SE ENLISTAN EN LA ESPECIFICACIÓN No. 27 DE LA ADA COMO MATERIALES TIPO I.

c) RESINAS COMPUESTAS HÍBRIDAS.

ESTE MATERIAL NACIÓ DEL ESFUERZO POR COMBINAR LAS BUENAS PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS RESINAS CONVENCIONALES Y LA SUPERFICIE LISA DE LAS RESINAS MICRORRELLENADAS. ESTÁN COMPUESTAS GENERALMENTE POR UN RELLENO --- INORGÁNICO DE 70 a 80% EN PESO.

EL RELLENO CONSISTE EN PARTÍCULAS ALGO MENORES QUE LAS DE LOS COMPUESTOS CONVENCIONALES, JUNTOS CON PARTÍCULAS SUBMICRÓNICAS DE LAS QUE COMPONEN LAS RESINAS MICRORRELLENADAS. POR EL CONTENIDO RELATIVAMENTE ALTO DE RELLENO INORGÁNICO, LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS SON SIMILARES A LAS DE LOS COMPUESTOS CONVENCIONALES. -- ADEMÁS, LA PRESENCIA DE PARTÍCULAS SUBMICRÓNICAS ENTRE MEZCLADAS CON LAS MAYORES PERMITE LOGRAR UNA TEXTURA SU

PERFICIAL LISA EN LA RESTAURACIÓN TERMINADA.

## 2.- MÉTODOS DE POLIMERIZACIÓN.

LOS TRES TIPOS DE RESINAS COMPUESTAS ENDURECEN POR UN PROCESO DE POLIMERIZACIÓN O CURADO. LOS DOS MÉTODOS EXISTENTES SON:

### a) COMPUESTOS AUTOPOLIMERIZABLES.

EN LOS CUALES EL PROCESO DE POLIMERIZACIÓN ES POR MEDIOS QUÍMICOS. TANTO EL AGENTE DE UNIÓN, DEL CUAL SE HABLARÁ EN SU MOMENTO, COMO LA RESINA COMPUESTA VIENE EN RECIPIENTES INDIVIDUALES DE UN CATALIZADOR Y UNA BASE.

BIS-GMA(CH<sub>2</sub>=C-R-C=CH<sub>2</sub>) + INICIADOR + PARTICULAS ORGÁNICAS TRATADAS → RESINA COMPUESTA.

|  
|  
CH<sub>3</sub> CH<sub>3</sub>

LA POLIMERIZACIÓN DE LOS DIMETRACRILATOS SUELE REALIZARSE MEDIANTE UN INICIADOR DE PERÓXIDO ORGÁNICO Y UN ACELERADOR AMINA ORGÁNICO COMO SE INDICÓ ARRIBA (LA R REPRESENTA UNA SERIE DE GRUPOS ORGÁNICOS COMPLEJOS).

b) COMPUESTOS LUMINOACTIVADOS O FOTOCURADOS.

EN ESTOS LA POLIMERIZACIÓN SE LOGRA POR UNA INCORPORACIÓN DE INICIADORES FOTOQUÍMICOS, LAS RESINAS COMPUESTAS PUEDEN PLIMERIZAR CON LUZ ULTRAVIOLETA (NEGRA) O VISIBLE (BLANCA). LA PRESENCIA DE ETER METILBENZOÍ-NICO EN LA RESINA COMPUESTA DA LA INICIACIÓN DE LA POLI-MERIZACIÓN AL EXPONERSE A LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. DESDE ENTONCES SE DESCUBRIÓ QUE INICIADORES QUÍMICOS CO-MO LAS DICETONAS INICIAN LA POLIMERIZACIÓN POR ABSOR-CIÓN DE LUZ VISIBLE EN LA GAMA DE 420 a 450 NANÓMETROS.

TANTO LOS COMPUESTOS ACTIVADOS POR LUZ ULTRAVIOLETA COMO LOS DE LUZ VISIBLE TIENEN VARIAS VENTAJAS SOBRE LOS AUTOPOLIMERIZABLES; TIEMPO DE TRABAJO PROLONGADO, MENOR POROSIDAD Y MEJOR RESISTENCIA AL DESGASTE Y LA ABRASIÓN.

LOS COMPUESTOS ACTIVADOS POR LUZ ULTRAVIOLETA TIENEN VARIAS DESVENTAJAS IMPORTANTES. PREOCUPACIÓN PRINCIPAL, ES EL PELIGRO POTENCIAL PARA LA SALUD DEL OPERADOR Y DEL PACIENTE QUE PLANTEA LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA DIRECTA. LA POSIBILIDAD DE LESIONAR LA RETINA Y --

LOS TEJIDOS BLANDOS ELEVÓ DUDAS SOBRE LA SEGURIDAD DE ÉS  
TOS SISTEMAS. MÁS AÚN, EXISTEN DESVENTAJAS PRÁCTICAS -  
CON ESTE TIPO DE EQUIPO COMO SON: SUS GENERADORES REQUIE  
REN VARIOS MINUTOS DE PRECALENTAMIENTO PARA PODER UTILI-  
ZARSE; SE NECESITAN APROXIMADAMENTE 60 SEGUNDOS PARA CU-  
RAR EL MATERIAL EN UNA PROFUNDIDAD DE APENAS 1.5 MILÍME-  
TROS Y LA INTENSIDAD DE LA FUENTE LUMÍNICA DECRECE GRA--  
DUALMENTE CON EL USO.

LOS SISTEMAS ACTIVADOS POR LUZ VISIBLE O AZUL PRO--  
PORCIONAN VARIAS VENTAJAS SOBRE LOS DE LUZ ULTRAVIOLETA:  
EL PELIGRO PARA LA SALUD QUEDA VIRTUALMENTE ELIMINADO --  
SIEMPRE Y CUANDO SE UTILIZEN LOS ANTEOJOS ESPECIALES O -  
LOS FILTROS (QUE REDUCEN AL UNO POR CIENTO EL DAÑO .POTEN  
CIAL A LA RETINA); NO ES NECESARIO EL PRECALENTAMIENTO;-  
LA RESINA POLIMERIZA EN MENOS TIEMPO (20 u 30 SEGUNDOS:-  
MAYORES ESPESORES Y TONOS MÁS OPACOS Y OSCUROS EXIGEN -  
MÁS TIEMPO); Y NO HAY REDUCCIÓN EN LA INTENSIDAD DE LA--  
FUENTE LUMÍNICA PORQUE LA SALIDA ES CONSTANTE HASTA QUE-  
LA LÁMPARA SE QUEMA. ÉSTAS VENTAJAS HACEN PREFERIBLES-  
LOS SISTEMAS DE LUZ VISIBLE POR SOBRE LOS DE ULTRAVIOLE-  
TA, QUE HAN PASADO A SER OBSOLETOS. POR LAS VARIANTES-  
ENTRE LAS DIFERENTES MARCAS, ES RECOMENDABLE SEGUIR LAS-

**INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES. LOS SISTEMAS DE LUZ-VISIBLE HAN VENIDO A FACILITAR CONSIDERABLEMENTE EL USO-DE RESINAS COMPUESTAS.**

## CAPÍTULO II

### AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO.

LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS REQUIEREN DE UN CAMPO SECO.

EXISTEN VARIOS MEDIOS DE AISLAMIENTO, COMO LA ATROPINA Y OTROS MEDICAMENTOS ANTISIALÓGENOS, QUE ADEMÁS DE AFECTAR LA SALUD DEL PACIENTE SOLO DISMINUYEN LA SECRECIÓN SALIVAL, LOS ROLLOS DE ALGODÓN O EL EYECTOR DE SALIVA SON MEDIOS QUE PROPORCIONAN UN AISLAMIENTO INCOMPLETO, FRANCAMENTE INSUFICIENTE.

EXISTE RECIENTEMENTE EN EL MERCADO NORTEAMERICANO UN TIPO DE APARATO QUE CONSISTE EN UN ABREBOCAS Y UN CONCHA PERFORADA ESTOS DOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA TEMPERATURA DEL ESTERILIZADOR DE CALOR SECO, QUE ESTÁN UNIDOS POR UN SOPORTE METÁLICO CONECTADO POR MEDIO DE UNA MANGUERA A UN SUCCIONADOR QUIRÚRGICO. ESTE MEDIO AUNQUE NO ES TAN EFICIENTE COMO EL DIQUE DE GOMA, PUEDE

SER UN RECURSO EFICIENTE.

DIQUE DE GOMA.

INTRODUCIDO EN 1864, POR S.C. BARNUM, ODONTÓLOGO -  
NEOYORKINO. EL USO DEL DIQUE ASEGURA LA SEQUEDAD DE -  
LOS DIENTES Y MEJORA LA CALIDAD DEL TRATAMIENTO.

a) VENTAJAS.

PRIME ENUMERÓ 87 RAZONES PARA USAR EL DIQUE DE CAU-  
CHO. SOLO MENCIONAREMOS DIEZ:

- 1.- SE DISPONE DE UN CAMPO SECO.
- 2.- SE LOGRA UNA DESINFECCIÓN EFICIENTE (NO ESTERI-  
LIZACIÓN) DEL CAMPO OPERATORIO.
- 3.- SE IMPIDE LA CONTAMINACIÓN POR LA SALIVA, LA -  
SECRECIÓN GINGIVAL, LA SANGRE, EL PUS, EL PRO-  
DUCTO DE LA TOS Y HASTA GÉRMESES DE LA ESPIRA-  
CIÓN.
- 4.- EVITA EL CONTACTO DE LA LENGUA, LOS LABIOS Y -  
DE LOS CARRILLOS CON EL CAMPO OPERATORIO Y POR  
LO TANTO, LA LUCHA CONTRA LA INTERFERENCIA DE-



ELLOS.

- 5.- SE AHORRA TIEMPO -20% DE LA SESIÓN- QUE EL PACIENTE HACE PERDER CON ESCUPIR Y ENJUAGARSE LA BOCA CON FRECUENCIA.
- 6.- SE PROTEGE LA MUCOSA GINGIVAL DE LA POSIBLE ACCIÓN DAÑINA DE ALGUNAS SUSTANCIAS INTRODUCIDAS EN EL DIENTE.
- 7.- SE MEJORA LA VISIÓN.
- 8.- SE EVITA LA TENSIÓN NERVIOSA DEL OPERADOR, ALNO PREOCUPARSE DE LA CONTAMINACIÓN, CON LO QUE TAMBIÉN SE REDUCE LA FATIGA DEL TRABAJO.
- 9.- SE EVADE LA CAÍDA DE INSTRUMENTOS Y OTROS OBJETOS A LA VÍA RESPIRATORIA O DIGESTIVA, SOBRE TODO DESDE QUE SE HA EXTENDIDO EL TRABAJAR CON EL PACIENTE EN POSICIÓN CASI HORIZONTAL.
- 10.- SE IMPIDE A LOS PACIENTES LOGORREICOS QUITAR EL TIEMPO Y DISTRAER AL OPERADOR, PERMITIENDO-LE ASÍ UNA MEJOR CONCENTRACIÓN.

b) PASOS PARA EL AISLAMIENTO (TÉCNICA A CUATRO MANOS).

1.- SE PRUEBAN LAS ÁREAS DE CONTACTO INTERDENTALES Y SE ELIMINAN LOS RESIDUOS CON SEDA DENTAL O ALGÚN INSTRUMENTO.

2.- SI SE DESCUBREN BORDES FILOSOS DEBEN ELIMINARSE, LOS ESPACIOS MUY CERRADOS PUEDEN SEPARARSE CON UNA CUÑA DE MADERA.

3.- PERFORACIÓN. SE DEBEN DE HACER DE ACUERDO A LA FORMA DEL ARCO Y EL ALINEAMIENTO DENTARIO. SE MARCAN UTILIZANDO LAS HOJAS ESPECIALES PARA ESTO.

4.- SE LUBRICAN AMBOS LADOS DEL DIQUE. SE RECOMIENDA ADEMÁS, LUBRICAR LOS LABIOS Y COMISURAS CON VASELINA SÓLIDA.

5.- SE PRUEBA LA GRAPA YA ATADA CON EL HILO Y SI ES NECESARIO SE AJUSTAN LOS BOCADOS CON PIEDRA MONTADA.

6.- SE PRUEBA LA ESTABILIDAD DE LA GRAPA HACIENDO UN LEVE APOYO HACIA OCLUSAL. SE RETIRA LA GRAPA.

7.- PARA QUE LA GRAPA Y EL DIQUE SEAN LLEVADOS SIMULTANEAMENTE A LA BOCA, SE PASA EL ARCO DE LA GRAPA POR EL ORIFICIO CORRESPONDIENTE DESDE EL LADO INFERIOR DEL DIQUE, EL HILO QUE ESTÁ AMARRADO A LA GRAPA PUEDE QUEDAR POR DEBAJO DEL DIQUE.

8.- EL OPERADOR TOMA LA PINZA PORTAGRAPAS CON LA MANO DERECHA Y CON LA OTRA RECOJE EL DIQUE DEJANDO BIEN VISIBLES LOS BOCADOS PARA FACILITAR SU COLOCACIÓN.

9.- SE UBICA LA GRAPA EN EL DIENTE CUIDANDO DE NO MALTRATAR EL TEJIDO GINGIVAL.

10.- SE ACOMODA EL DIQUE CUIDANDO QUE NO QUEDE DOBLE EN LOS CUELLOS, SE PUEDE AYUDAR CON LA SEDA SI NO ENTRA FACILMENTE.

11.- SE JUNTA EL DIQUE PARA DARLE PASO A LA COMPRESA, ESTA AYUDARÁ AL PACIENTE A REDUCIR EL CONTACTO DE LA PIEL CON EL DIQUE.

12.- SE DESPLIEGA EL DIQUE EN LA POSICIÓN CORRECTA AYUDADO POR UN PUNTO DE REFERENCIA QUE SE COLOCA EN EL-

EXTREMO SUPERIOR DERECHO. SE COLOCA EL ARCO DE YOUNG-  
O PORTADIQUE ESTIRANDO EL CAUCHO. EL DIQUE QUEDA EN--  
TRE EL ARCO Y LA COMPRESA.

13.- OPCIONALMENTE SE PUEDE COLOCAR LA BANDA CERVI-  
CAL PARA AJUSTAR EL DIQUE.

### CAPÍTULO III

#### PREPARACIÓN CAVITARIA.

PARA LOGRAR UNA PREPARACIÓN CAVITARIA CORRECTA DEBE RÁN SEGUIR CIERTOS PROCEDIMIENTOS SISTEMÁTICOS BASADOS - EN PRINCIPIOS FÍSICOS Y MECÁNICOS DEFINIDOS. SERÁ UN - REQUISITO PREVIO PARA LA COMPRESIÓN DE LA PREPARACIÓN - CAVITARIA UN CONOCIMIENTO DE LA ANATOMÍA, DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS Y SUS PARTES ADYACENTES. HAY QUE TENER PRE--SENTE UNA IMAGEN ELEMENTAL, INTERNA Y EXTERNA DEL DIENTE QUE SE ESTÁ TRABAJANDO. LA DIRECCIÓN DE LOS PRISMAS --DEL ESMALTE, EL ESPESOR DE ESTE, EL CUERPO DE LA DENTI--NA, EL TAMAÑO Y POSICIÓN DEL TEJIDO PULPAR, LA RELACIÓN--SUBGINGIVAL DE LA CORONA Y OTROS FACTORES DEBEN SER CONO--CIDOS PARA FACILITAR UN JUICIO EXACTO EN LA PREPARACIÓN--CAVITARIA.

SI BIEN UNO DE LOS FINES PRINCIPALES DE LA OPERATO--RIA ES DETENER EL PROCESO CARIOSO, TIENE SUMA IMPORTAN--CIA LA PRESERVACIÓN DE LA VITALIDAD DEL DIENTE. AUNQUE

LA TOLERANCIA DE LA PULPA A LA INJURIA SUELE SER FAVORABLE, NO SE HA DE ABUSAR DE ELLA POR LA APLICACIÓN DE -- PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS MALOS O NEGLIGENTES.

AUNQUE LA PREPARACIÓN CAVITARIA SE REFIERE DIRECTAMENTE AL CORTE DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS EN CONJUNTO CON LAS CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS, TAMBIÉN TOMA EN --- CUENTA LOS ASPECTOS MECÁNICOS DE LOS MATERIALES DE RESTAURACIÓN, INCLUIDA SU RESPUESTA AL ESFUERZO AL QUE ESTÁN SOMETIDOS DESDE EL MEDIO BUCAL.

LAS PREPARACIONES CAVITARIAS PARA MATERIALES ESTÉTICOS DEBEN SER LO MÁS CONSERVADORAS POSIBLES. LA EXTENSIÓN DE LA PREPARACIÓN SUELE ESTAR DETERMINADA POR -- EL TAMAÑO, LA FORMA Y LA UBICACIÓN DE LA LESIÓN CARIOSA Y CUALQUIER AMPLIACIÓN QUE SE NECESITE PARA PROVEER ACCESO PARA LA VISIÓN Y LA INSTRUMENTACIÓN. LAS OPINIONES DIFIEREN EN CUANTO AL DISEÑO DE LA PREPARACIÓN CAVITARIA FINAL, ESPECIALMENTE EN EL MARGEN CAVOSUPERFICIAL.

EL FENÓMENO DEL GRABADO ÁCIDO SUMADO AL USO DE RESINAS SINTÉTICAS HA REVOLUCIONADO EL DISEÑO CAVITARIO. POR LO TANTO SE CONSIDERAN DOS TIPOS DE DISEÑOS, EL CON

VENCIONAL Y EL MODIFICADO.

a) PREPARACIONES CONVENCIONALES.

ESTAS PREPARACIONES TIENEN PAREDES LIGERAMENTE CON VERGENTES HACIA OCLUSAL, PISOS BASICAMENTE PLANOS Y SOCAVADOS EN LA DENTINA PARA RETENCIÓN, SON LAS UTILIZADAS PARA RECIBIR OBTURACIONES DE AMALGAMA Y NO SON RECOMENDABLES PARA LA RECEPCIÓN DE RESINAS COMPUESTAS POR LAS RAZONES QUE SE MENCIONARÁN MÁS ADELANTE.

b) PREPARACIONES MODIFICADAS.

SE PONDRÁ ÉNFASIS EN LA CONSERVACIÓN INTACTA DE TODO EL TEJIDO DENTARIO POSIBLE. NO ESTÁ INDICADA LA -- "EXTENSION POR PREVENCIÓN" HACIA LAS LLAMADAS ZONAS DE AUTOCLISIS. NO SON NECESARIAS PARA LA RETENCIÓN, LAS PREPARACIONES CAVITARIAS EN FORMA DE CAJA Y CON SOCAVADOS EN LA DENTINA, PUES LA RESINA COMPUESTA PUEDE SER ADHERIDA A LA ESTRUCTURA DENTARIA REMANENTE. NO SE REQUIERE UN GRAN VOLUMEN DE MATERIAL DE RESINA COMPUESTA PARA LOGRAR LA RESISTENCIA ADECUADA DE LA RESTAURACIÓN.

EL BISELADO DEL MARGEN CAVOSUPERFICIAL OCLUSAL ES UN TEMA CONTROVERTIDO. SIN EMBARGO, SE CONSIDERA PRE-

FERIBLE UN BISEL CON UN ANCHO DE APROXIMADAMENTE 0.5 MILÍMETROS EN UN ÁNGULO DE APROXIMADAMENTE 45° CON LA SUPERFICIE ADAMANTINA EXTERNA, PREPARADO CON PIEDRA DE DIAMANTE EN FORMA DE FLAMA DE GRANO GRUESO POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

- 1) ELIMINA LA CAPA EXTERNA DEL ESMALTE, RICA EN FLUORURO.
- 2) PROPORCIONA UNA SUPERFICIE MAYOR PARA LA ADHESIÓN.
- 3) PERMITE UN MAYOR GRABADO DEL EXTREMO DE LOS PRISMAS DEL ESMALTE.
- 4) HAY UN MAYOR POTENCIAL DE REFUERZO DE LA ESTRUCTURA DENTINARIA REMANENTE.



## CAPÍTULO IV

### PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS.

SERÁ IMPORTANTE CONCLUIR UN EXAMEN COMPLETO, DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO, ANTES DE ORGANIZAR LAS SESIONES OPERATORIAS. ADEMÁS, AL COMENZAR CADA SESIÓN SE REALIZARÁ UN EXAMEN CLÍNICO CUIDADOSO DEL ÁREA Y DE LA OCLUSIÓN.

#### a) ADMINISTRACIÓN DEL ANESTÉSICO.

SE ACONSEJA ANESTESIA LOCAL POR RUTINA. ESTÁ ESPECIALMENTE INDICADA PARA LAS CAVIDADES DE CLASE V A -- CAUSA DE LA SENSIBILIDAD Y DE LA NECESIDAD DE RETRACCIÓN DEL TEJIDO GINGIVAL. UNA ANESTESIA PROFUNDA CONTRIBUYE A UNA OPERACIÓN PLACENTERA Y SIN INTERRUPCIONES REDUCIENDO POR LO TANTO LA FATIGA.

#### b) LIMPIEZA DEL CAMPO OPERATORIO.

SE DEBERÁ ELIMINAR TÁRTARO, PLACA BACTERIANA, PELÍCULA DE MUSINA Y PIGMENTACIÓN SUPERFICIALES MIENTRAS SE

AGUARDA LA ACCIÓN DE LA ANESTESIA. ES IMPORTANTE EVITAR PASTAS DE LIMPIEZA QUE CONTENGAN SABORIZANTES, GRASAS, GLICERINA O QUE ESTÉN FLUORADAS PUES ACTÚAN COMO CONTAMINANTES DEL MATERIAL DE OBTURACIÓN O INHIBEN LA ACCIÓN DEL GRABADO ÁCIDO. SE RECOMIENDA UNA MEZCLA DE POLVO DE PASTA PÓMEZ CON AGUA UTILIZANDO BAJA VELOCIDAD Y COPA DE HULE DE PREFERENCIA NUEVA O SEMINUEVA.

c) ELECCIÓN DEL COLOR.

LA SELECCIÓN DEL COLOR ES DE SUMA IMPORTANCIA, PUES ESTA ES LA RAZÓN PRINCIPAL PARA UTILIZAR UN MATERIAL -- DENTOCOLORADO. HAY QUE DETERMINAR EL TONO ANTES DE -- PROCEDER A DESECACIONES PROLONGADAS, PUES LOS DIENTES -- DESHIDRATADOS SE ACLARAN POR REDUCCIÓN DE LA TRASLUCI-- DEZ.

POR LO GENERAL, LOS ÓRGANOS DENTARIOS SON PREDOMINANTEMENTE BLANCOS CON GRADOS VARIABLES DE GRIS O AMARILLO. EL COLOR VARIARÁ CON LA TRASLUCIDEZ, ESPESOR Y -- DISTRIBUCIÓN DEL ESMALTE Y LA DENTINA, ASÍ COMO LA EDAD DEL PACIENTE. FACTORES COMO LA FLUOROSIS, LA PIGMENTACIÓN TETRACICLÍNICA Y EN PIEZAS TRATADAS ENDODONCICAMENTE TAMBIÉN AFECTAN EL COLOR. UN CORTE TRANSVERSAL DE-

UN DIENTE ANTERIOR ILUSTR A PORQUÉ HAY ZONAS DE COLORES. EL TERCIO INCISAL ES MÁS CLARO Y MAS TRANSLÚCIDO QUE EL TERCIO CERVICAL, MIENTRAS QUE EL TERCIO MEDIO ES UNA -- MEZCLA DE LOS COLORES INCISAL Y CERVICAL.

LA MAYORÍA DE LOS FABRICANTES PROVEEN GUÍAS O COLO RÍMETROS, QUE VAN DESDE LOS TONOS MÁS CLAROS A LOS MÁS- OBSCUROS. HAY VARIANTES EN LA CANTIDAD DE TONOS DISPO NIBLES. ALGUNOS DE LOS FABRICANTES TRATAN DE IGUALAR- LOS COLORES DEL COLORÍMETRO DE LA CASA TRUBYTE\* BIO--- FORM\* PERO EN SUS GUÍAS SE MANEJAN POR LOS NOMBRES DE- LOS TONOS MÁS NO POR NÚMEROS.

ES NECESARIA UNA BUENA ILUMINACIÓN, NATURAL DE PRE FERENCIA PUES ESTA LUZ NO DA SOMBRAS. SI SE UTILIZA - LA LUZ DEL EQUIPO DEBE SER APARTADA UN POCO PARA DISMI- NUIR LA INTENSIDAD Y PERMITIR QUE SE VEA EL EFECTO DE - LAS SOMBRAS.

PARA ELEGIR EL COLOR APROPIADO, SE SOSTIENE LA --- GUÍA COMPLETA JUNTO AL DIENTE POR RESTAURAR. LA GUÍA- DEBE QUEDAR PARCIALMENTE CUBIERTA POR EL LABIO DEL PA-- CIENTE O EL PULGAR DEL OPERADOR PARA CREAR UN EFECTO NA TURAL DE SOMBRAS. LA SELECCIÓN DEBE HACERSE CON LA MA

YOR RAPIDEZ POSIBLE, PUES SE TORNA CADA VEZ MÁS DIFÍCIL DISTINGUIR ENTRE COLORES SIMILARES DESPUÉS DE UNOS 30--SEGUNDOS. SI SE NECESITA MÁS TIEMPO, SE DEBERÁ DESCANSAR LA VISTA EN UN ÁREA VERDE OSCURA UNOS SEGUNDOS.

SE PODRÁ PEDIR AYUDA DE LA ASISTENTE EN ESTE PASO, SIGNIFICA AHORRO DE TIEMPO Y LA ASISTENTE TIENE SENSACIÓN DE MAYOR RESPONSABILIDAD.

LA MAYORÍA DE LAS TONALIDADES PUEDEN SER IMITADAS-POR LOS COLORES BÁSICOS DE LOS FABRICANTES. SI SE REQUIEREN Matices adicionales, PUEDEN LOGRARSE MEZCLANDOS O MÁS COLORES O AGREGANDO LOS MODIFICADORES O CARACTERIZADORES QUE SUELEN OFRECER LOS FABRICANTES. EL COLOR DEBE REGISTRARSE EN EL HISTORIAL DEL PACIENTE PARA-SUBSECUENTES TRATAMIENTOS.

d) GRABADO ÁCIDO.

BUONOCORE PRESENTÓ EN 1955 UN MÉTODO NUEVO PARA OBTENER RETENCIÓN MECÁNICA PARA LAS RESTAURACIONES CON RESINA, MEDIANTE EL GRABADO DEL ESMALTE CON ÁCIDO. BÁSICAMENTE, LA TÉCNICA CONSISTE EN COLOCAR UNA SOLUCIÓN O-GEL DE ÁCIDO ORTOFOSFÓRICO AL 30-50% (SEGÚN EL FABRICAN

TE) DURANTE UN MINUTO EN EL ESMALTE, SEGUIDO POR UN MINUCIOSO LAVADO Y SECADO DEL ÁREA. LA SOLUCIÓN AFECTA A LA ESTRUCTURA PRISMÁTICA POR LA ELIMINACIÓN PREFERENCIAL DEL NÚCLEO DEL PRISMA O DE LA PERIFERIA. ESTE -- PROCESO PRODUCE UNA SUPERFICIE ADAMANTINA CARACTERIZADA POR NUMEROSAS RETENCIONES MICROSCÓPICAS, DE 10-30 MICRONS APROXIMADAMENTE, Y PICOS IRREGULARES EN EL ESMALTE.

CUANDO LA RESINA RECIÉN MEZCLADA DE BAJA VISCOSIDAD SE APLICA A ESTA SUPERFICIE, FLUYE A LAS RETENCIONES MINÚSCULAS Y DESPUÉS SE POLIMERIZA PARA FORMAR UNA RETENCIÓN MECÁNICA ENTRE RESINA Y ESMALTE. ÉSTAS PENETRACIONES DE LA RESINA EN EL ESMALTE HAN SIDO DESCRITAS COMO "AGARRES RESINOSOS".

#### TÉCNICA.

LOS MATERIALES UTILIZADOS SON: ÁCIDO FOSFÓRICO EN LÍQUIDO O EN GEL, PUNTAS DE PAPEL CORTADAS A UNOS 4 MILÍMETROS, BOLITAS DE ALGODÓN O ESPONJITAS, VASO DAPPEN, PINZA DE CURACIÓN CON GANCHO O PINCEL.

1.- SE COLOCAN UNA O DOS GOTAS DEL ÁCIDO EN EL DAPPEN.

- 2.- SE TRABA EN LA PINZA LA PUNTA DE PAPEL, ESPONJI TA O BOLITA DE ALGODÓN, Y SE MOJA VARIAS VECES- EN EL ÁCIDO PARA SATURARLA Y ABLANDARLA.
- 3.- SE APLICA EL ÁCIDO CUIDADOSAMENTE EN LA SUPERFII CIE ADAMANTINA PREPARADA Y MÁS ALLÁ DEL MARGEN- CAVOSUPERFICIAL SOBRE EL ESMALTE NO PREPARADO - APROXIMADAMENTE 2 MILÍMETROS.
- 4.- EN PREPARACIONES CON ÁREAS PROXIMALES, SE COLO- CA UNA TIRA DE CELULOIDE O HYLAR ANTES DE APLI- CAR EL ÁCIDO PARA EVITAR EL GRABADO DEL DIENTE- VECINO.
- 5.- LA APLICACIÓN DEL ÁCIDO SE REPITE CADA 10 a 15- SEGUNDOS PARA MANTENER EL ÁREA HÚMEDA DURANTE - 60 SEGUNDOS. EN EL CASO DE LA UTILIZACIÓN DEL ÁCIDO EN GEL NO HAY NECESIDAD DE REPETIR LA --- APLICACIÓN, ADEMÁS ESTA SE REALIZA CON PINCEL. SE RECOMIENDA QUE EL GRABADO SE PROLONGUE DU-- RANTE 2 MINUTOS EN ÓRGANOS DECIDUOS O EN ÓRGA-- NOS DENTARIOS DE ADULTOS.
- 6.- SE CUIDARÁ DE NO INUNДАР EL ÁREA NI FROTAR EL-- ESMALTE.

- 7.- SE ENJUAGA EL ÁREA CON AGUA DURANTE 20 SEGUNDOS. SE INICIA EL ENJUAGUE DIRIGIDO AL DIENTE VECINO PARA EVITAR LA POSIBLE SALPICADURA DEL AGUA RICA EN ÁCIDO. EN EL CASO DEL LAVADO DEL GEL, ESTE SE DEBERÁ HACER DURANTE 45--SEGUNDOS, PUES ES MÁS DIFÍCIL DE REMOVER,
- 8.- SE REALIZA EL SECADO DE LA SUPERFICIE GRABADA CON AIRE LIBRE DE CUALQUIER TIPO DE IMPUREZAS DURANTE UNOS 15 SEGUNDOS.

EL ESMALTE BIEN GRABADO PRESENTA UNA SUPERFICIE - CARACTERÍSTICA DE ASPECTO DE VIDRIO DESPULIDO O BLANCO MATE.

UNA VEZ GRABADA, LAVADA Y SECADA LA SUPERFICIE, - SE DEBE MANTENER LIMPIA Y SECA HASTA LA INSERCIÓN DE - LA RESINA COMPUESTA. SI LA SALIVA ACCIDENTALMENTE ENTRA EN CONTACTO CON LA CAVIDAD, EL OPERADOR DEBE REPETIR LA APLICACIÓN DURANTE 10 SEGUNDOS Y DESPUÉS LAVAR Y SECAR DE NUEVO.

e) PROTECCIÓN PULPAR.

LA PROTECCIÓN DEL TEJIDO PULPAR DURANTE LA PREPA-

RACIÓN CAVITARIA Y CONTRA LOS MATERIALES IRRITANTES ES - PREOCUPACIÓN ESENCIAL PARA MANTENER LA VITALIDAD. ÉSTA ES LA JUSTIFICACIÓN PARA AISLAR EL CAMPO OPERATORIO, UTILIZAR ROCÍO DE AGUA EN LA PREPARACIÓN, ELIMINACIÓN DE LA LESIÓN CARIOSA Y COLOCACIÓN DE BASES EN LAS CAVIDADES, - SOBRE TODO EN LAS ÁREAS PROFUNDAS, ANTES DE LA OBTURACIÓN. LA BASE PROTEGERÁ LA PULPA CONTRA LA APLICACIÓN-INDESEABLE ACCIDENTAL DEL ÁCIDO GRABADOR EN LA DENTINA-- DURANTE EL GRABADO DEL ESHALTE, ASÍ COMO CONTRA LA POSIBLE IRRITACIÓN DEL AGENTE DE UNIÓN O LA RESINA COMPUESTA.

NO SIEMPRE SERÁ NECESARIA LA PROTECCIÓN PULPAR BAJO LAS RESINAS COMPUESTAS EN LAS PREPARACIONES DE MENOS DE .5mm., PERO EN LA MAYORÍA DE LAS PREPARACIONES DE PROFUNDIDAD MAYOR DE .5mm., SE RECOMIENDA UNA BASE Y BARNIZ.

#### BARNICES.

HACE ESCASOS AÑOS APARECIÓ EN EL MERCADO UN BARNIZ-CAVITARIO SINTÉTICO UNIVERSAL, ESTE SELLADOR DE TÚBULOS DENTINARIOS SUPERA LA DESVENTAJA QUE PRESENTA EL BARNÍZ-DE COPAL EN LAS RESTAURACIONES DE RESINAS COMPUESTAS DEBIDO A SU INTERFERENCIA EN LA REACCIÓN DE POLIMERIZACIÓN ESTE BARNÍZ O RECUBRIMIENTO CONOCIDO CON EL NOMBRE DE --



BARRIER\* DE LA CASA TELEDYNE GETZ, ES CONSIDERADO POR EL FABRICANTE COMO VIRTUALMENTE IMPENETRABLE POR ÁCIDOS, AGUA, MONÓMEROS Y MICROORGANISMOS. FABRICADO PARA EVITAR LA SENSIBILIDAD POSTOPERATORIA. EL FABRICANTE ADVIERTE QUE NO DEBERÁ APLICARSE EN EXPOSICIONES PULPARES DIRECTA, PRIMERO HABRÁ QUE COLOCAR UNA CAPA DEL TIPO -- DEL HIDRÓXIDO DE CALCIO Y LUEGO APLICARSE.

EL MÉTODO DE APLICACIÓN CONSISTE EN LAVAR LA CAVIDAD DURANTE UNOS SEGUNDOS, LUEGO SECAR LA PREPARACIÓN,-- TOMAR UN APLICADOR EN FORMA DE BROCHA, SUMERGIRLA EN EL BARNÍZ QUE PROVEE EL FABRICANTE Y CUBRIR TODA EL ÁREA-- DE LA DENTINA DE LA CAVIDAD, DESPUES DE DEJAR SECAR DURANTE UN MINUTO, YA SECO, SI SE DESEA QUITAR EL EXCEDEN TE LO PUEDE HACER CON CLOROFORMO O ACETONA. DEBERÁ CE RRARSE INMEDIATAMENTE EL FRASCO, PUES EL BARNÍZ ES EX-- TREMADAMENTE VOLÁTIL.

#### BASES.

A LA CAPA PROTECTORA MÁS GRUESA SE LE DEFINE GENERALMENTE COMO BASE. NO SE DEBEN UTILIZAR MATERIALES-- CON EUGENOL COMO BASE BAJO NINGÚN TIPO DE RESINA A CAUSA DE SU INTERFERENCIA EN LA REACCIÓN DE POLIMERIZACIÓN

SE RECOMIENDA UNA BASE DE HIDRÓXIDO DE CALCIO DE FRAGUADO RÁPIDO BAJO LA RESINA COMPUESTA. UNA CAPA HOMOGÉNEA, FINA (0.2mm. DE ESPESOR) ES SUFICIENTE PARA LAS CAVIDADES POCO PROFUNDAS; PARA LAS PREPARACIONES MÁS PROFUNDAS SE REQUIERE UN RECUBRIMIENTO MÁS GRUESO, DE 0.5mm. Y 1mm. O MÁS EN UNA EXPOSICIÓN PULPAR.

NO ES NECESARIO RECUBRIR ESTE MATERIAL CON CEMENTO DE FOSFATO DE CINC. EL HIDRÓXIDO DE CALCIO DE FRAGUADO RÁPIDO POSEE SUFICIENTE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN PUES NO SE EJERCE MUCHA PRESIÓN AL INSERTAR LA RESINA.

PARA MEZCLAR LAS BASES HAY QUE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. SE COLOCA SOBRE EL BLOQUE DE PAPEL PORCIONES IGUALES DE BASE Y CATALIZADOR Y SE MEZCLAN MINUCIOSAMENTE. EXISTEN INSTRUMENTOS DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA SU INSERCIÓN. SE RECOJE LA CANTIDAD NECESARIA Y SE COLOCA SOBRE LA PARED O PAREDES AXIALES Y EL PISO DE LA CAVIDAD. SI PARTE DEL MATERIAL FLUYE A ZONAS INDESEABLES, SE DEBERÁ ESPERAR A QUE ENDUREZCA PARA QUE SEA MÁS FÁCIL SU REMOCIÓN.

f) AGENTE DE UNIÓN.

PARA EL APROVECHAMIENTO DEL GRABADO ÁCIDO, SE APLI

CA LA RESINA COMPUESTA EN DOS ETAPAS; PRIMERO SE APLICA EL AGENTE DE UNIÓN Y, DESPUÉS LA RESINA COMPUESTA EN PASTA. EL AGENTE DE UNIÓN, SE INTRODUCE EN LOS MÚLTIPLES MICROSOCAVADOS PRODUCIDOS EN EL ESMALTE POR EL GRABADO ÁCIDO PARA PROVEER LA RETENCIÓN MECÁNICA. CUANDO SE AÑADE EL MATERIAL COMPUESTO, SE PRODUCE UNA UNIÓN QUÍMICA CON EL AGENTE DE UNIÓN CON LO QUE SE FORMA UNA FUERTE UNIÓN ENTRE EL DIENTE Y LA RESTAURACIÓN, CONFIRIENDO UN SELLADO EFECTIVO.

DEBERÁN SEGUIRSE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE YA QUE EXISTEN AGENTES DE UNIÓN QUE SE PRESENTAN COMO AGENTE ADHESIVO CATALIZADOR Y AGENTE ADHESIVO BASE, OTRAS MARCAS PROVEEN PREMEZCLADO EL ADHESIVO. TAMBIÉN ES PRESENTADO PARA SER FOTOCURADO DURANTE 20 SEGUNDOS Y OTROS QUE CATALIZAN QUÍMICAMENTE O POR LUZ VISIBLE.

EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS DESPUÉS DE REALIZARSE LA COLOCACIÓN DE LA BASE, DEL BARNÍZ Y DE PRODUCIDO EL GRABADO ÁCIDO CUANDO SE REQUIERE TODO ESTO, SE PROVEE EN UN RECIMPIENTE PLÁSTICO PROVEÍDO POR EL FABRICANTE, UNA GOTTA DE LA BASE Y UNA DEL CATALIZADOR, SE MEZCLAN DURANTE 10 SEGUNDOS CON UN INSTRUMENTO PLÁSTICO, NO CON PINCEL O BROCHA, Y SE LLEVA A LA CAVIDAD POR MEDIO DE -

UN PINCEL DE PELO DE MARTA O UN CEPILLO O BROCHA PLÁSTICA. EL PINCEL SE LIMPIA DESPUÉS DE UTILIZARSE CON --- ALCOHOL O ACETONA, LAS BROCHAS O CEPILLOS PLÁSTICOS SON DESCARTABLES.

DEBERÁ COLOCARSE EN TODA LA CAVIDAD SIN SOBREPASAR EL MARGEN CAVOSUPERFICIAL MÁS ALLÁ DE 1 mm. EL OPERA--- DOR NO DEBE DISPENSAR EL AGENTE DE UNIÓN O LA RESINA --- COMPUESTA HASTA QUE SE ESTÉ PRONTO A UTILIZARSE. AM--- BOS MATERIALES ENDURECEN CUANDO SE EXPONEN A LA LUZ.

UNA DE LAS VENTAJAS QUE SE LE ADICIONARON AL AGEN--- TE DE UNIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS ES REFERENTE A QUE SE --- PUEDE UTILIZAR TIENTO PARA EL ESMALTE COMO PARA LA DENTI--- NA.

EL FABRICANTE INDICA EL TIEMPO DE FOTOCURADO DEL --- AGENTE DE UNIÓN PERO REGULARMENTE ES DE 20 SEGUNDOS. ES IMPORTANTE SUBRAYAR CON RESPECTO A LA LUMINOACTIVA--- CIÓN CON RESPECTO A QUE SERÁ RECOMENDABLE AUMENTAR A LO DOBLE EL TIEMPO DE CURADO PARA MAYOR SEGURIDAD. DEBERÁ TENERSE CUIDADO EL OPERADOR AL COLOCAR EL AGENTE DE --- UNIÓN EN LA CAVIDAD DE QUE NO SE CONCENTRE EL AGENTE EN

UNA ZONA DE LA CAVIDAD, PARA EVITAR ESTO Y ADEMÁS PARA =  
HACER LLEVAR EL AGENTE A ZONAS PEQUEÑAS, SECANDO SUAVE--  
MENTE DURANTE POCOS SEGUNDOS LA CAVIDAD.

YA REALIZADA ESTA MANIOBRA, SI SE ENCUENTRAN EXCE--  
DENTES DESPUÉS DEL FOTOCURADO, SE PODRÁN REMOVER CON AL-  
TA VELOCIDAD Y FRESA DE CARBURO.

g) COLOCACIÓN DE LA RESINA.

YA REALIZADA LA SELECCIÓN DEL COLOR COMO SE INDICÓ--  
AMPLIAMENTE CON ANTERIORIDAD. SE COLOCA UNA PEQUEÑA CAN-  
TIDAD DE RESINA EN UNA HOJA DEL BLOQUE DE MEZCLAR. SE-  
DEBERÁ MANTENER FUERA DE LA LUZ DE ALTA INTENSIDAD.

SE TAPA LA JERINGA EN DONDE SE SUMINISTRA LA RESINA  
DESPUÉS DE DISTRIBUIRLA.

CUBRA COMPLETAMENTE LA BASE DE LA CAVIDAD CON UNA -  
CAPA DE RESINA DE 1 mm., ASEGURÁNDOSE DE CUBRIR COMPLETA-  
MENTE LA PARTE INFERIOR DE LA PREPARACIÓN, ESTO SE PUEDE  
REALIZAR CON UNA ESPÁTULA DE PLÁSTICO O CON UNA JERINGA-  
PARA INSERCIÓN DE RESINAS, ESTA CONSISTE EN PUNTA CÓNICA  
T UN TAPON DESECHABLES COLOCADOS CON SU JERINGA ESPECIAL

PARA ESTO.

SE POLIMERIZA LA PRIMERA CAPA POR 20 SEGUNDOS, SE HACE LA MISMA RECOMENDACIÓN QUE PARA FOTOCURAR EL AGENTE DE UNIÓN. SI EL ÁREA DE SUPERFICIE DE LA CAPA DE RESINA EXCEDE EL DIÁMETRO DE LA PUNTA DE LA UNIDAD LUMÍNICA, SERÁ NECESARIO QUE SE POLIMERICÉ MOVIENDO LA PUNTA DE UN EXTREMO A OTRO DE LA CAVIDAD POR EJEMPLO, DE MESIAL A DISTAL.

SE LLENA EL RESTO DE LA CAVIDAD CON CAPAS DE RESINA QUE NO EXCEDA DE 3mm. SE POLIMERIZA CADA CAPA POR 40 SEGUNDOS, ASEGURÁNDOSE DE QUE CADA UNA DE LAS CAPAS HA SIDO POLIMERIZADA EN TODA LA SUPERFICIE.

h) TERMINADO Y PULIDO.

SE PUEDE INICIAR EL MODELADO INMEDIATAMENTE DESPUÉS QUE HAYA SIDO FOTOACTIVADA LA RESINA COMPUESTA. LA CARA OCLUSAL SERA MODELADA CON FRESA REDONDA PARA TERMINADO, MARCÁNDOSE PREVIAMENTE LOS PUNTOS ALTOS CON PAPEL PARA ARTICULAR. EL EXCESO DE RESINA SE RETIRA DE LOS BORDES PROXIMALES CON UNA FRESA DE CARBURO DE 12 HOJAS EN FORMA DE FLAMA Y DISCOS ABRASIVOS DE ÓXIDO DE ALUMI-

NIO. TODO EL EXCEDENTE DEL ÁREA GINGIVAL DEBERÁ SER -  
ELIMINADA CON NAVAJA DE BISTURÍ No. 12 MONTADA EN MANGO  
DE BARD-PARKER. SE USAN ESTOS INSTRUMENTOS CON LIGE--  
ROS MOVIMIENTOS DE AFEITADO. EXISTEN FRESAS DE DIAMAN  
TE EXTRA FINO, MUY ÚTILES EN ÁREAS DE DIFÍCIL ACCESO Y-  
PARA ALISAR LAS PAREDES. SE USAN TIRAS ANGOSTAS PARA-  
TERMINADO, PARA ALISAR LA SUPERFICIE PROXIMAL GINGIVAL.  
ADEMÁS EXISTEN EN EL MERCADO DISCOS PARA TERMINADO QUE-  
SE UTILIZAN CON BAJA VELOCIDAD. SE RECOMIENDAN TAM---  
BIÉN LAS PASTAS PULIDORAS ESPECIALES PARA UTILIZARSE---  
CON COPA DE HULE O CEPILLO DE PROFILAXIS. SE HACEN --  
LOS AJUSTES NECESARIOS Y SE TERMINAN LAS RESTAURACIONES  
CON PUNTAS DE GOMA.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN CLÍNICA DESPUÉS DE TRES AÑOS.

SE PRESENTA A CONTINUACIÓN EL ESTUDIO CLÍNICO DE-  
79 OBTURACIONES DE RESINAS COMPUESTAS FOTOCURADAS PARA  
POSTERIORES, I Y II CLASE DESPUÉS DE TRES AÑOS DE HA--  
BER SIDO ADAPTADAS.

#### 1.- MÉTODOS Y MATERIALES.

EL MATERIAL EXPERIMENTADO FUÉ LA RESINA COMPUESTA  
FUL-FIL DE LA CASA DENTSPLY-CAULK. LOS FABRICANTES--  
DESCRIBEN ESTE COMPUESTO COMO: RADIOPACO, FOTOACTIVA--  
BLE, RELLENADA CON CRISTALES DE BARIO, ALUMINIO Y SÍLI  
--CE DE 77% DE PESO.

LA PRUEBA SE LLEVÓ A CABO EN 39 PACIENTES (19 MU-  
JERES Y 20 HOMBRES). UN TOTAL DE 98 RESTAURACIONES,-  
43 I CLASE Y 55 II CLASE, LAS RESTAURACIONES FUERON --  
ADAPTADAS TANTO EN MOLARES COMO EN PREMOLARES APROXIMA



DAMENTE EN LA MISMA PROPORCIÓN.

2.- PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD, COLOCACIÓN Y TERMINADO.

DESPUÉS DE AISLAR EL CAMPO CON DIQUE DE CAUCHO Y ANTES DE INICIAR LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD SE COLOCARON CUÑAS DE MADERA. NO SOLO PERMITIERON UNA SEPARACIÓN SUAVE PARA COMPENSAR EL GROSOR DE LA BANDA MATRIZ, SINO QUE ADEMÁS SIRVIERON COMO GUÍA PARA DETERMINAR LA ALTURA O PROFUNDIDAD DEL MARGEN GINGIVAL.

LA PREPARACIÓN DE LAS CAVIDADES FUERON REALIZADAS CON EL DISEÑO CONVENCIONAL UTILIZADO PARA LA OBTURACIÓN CON AMALGAMA. EL PISO DEL ESCALÓN FUÉ PREPARADO PARALELO AL PISO PULPAR Y A LOS PRISMAS DEL ESMALTE CON EL BORDE GINGIVAL. TODAS LAS SUPERFICIES DENTINARIAS FUERON PROTEGIDAS CON UNA BASE DE HIDRÓXIDO DE CALCIO (DYCAL) PARA PROTEGER EL TEJIDO PULPAR DE LA POSIBLE IRRITACIÓN QUÍMICA YA SEA POR EL ÁCIDO FOSFÓRICO O POR EL MONÓMERO DE LA RESINA.

TODAS LAS PAREDES DE ESMALTE, ASÍ COMO LOS MÁRGENES CAVOSUPERFICIALES, FUERON CUBIERTOS CON ÁCIDO GRABADOR. LUEGO SE COLOCO AGENTE DE UNIÓN (PRISMA ----

BOND). LA MATRIZ PARA LAS II CLASES CONSISTIERON EN UNA BANDA DELGADA PREFORMADA (.0015 PULGADAS) BRUÑIDA-ADAPTANDOLA AJUSTADA AL DIENTE Y SOSTENIDA POR UN PORTAMATRIZ DEL TIPO TOFFLERMIRE. LA RESINA COMPUESTA--FUE INSERTADA, USANDO LA TÉCNICA POR INCREMENTOS. EL PRIMERO APROXINADAMENTE 1.5 a 2mm. DE GROSOR, FUE CONDENSADA PARA SELLAR EL PISO PULPAR LUEGO FUE FOTOACTIVADA CON LA UNIDAD DE LUZ VISIBLE (PRISMA-LITE) POR PERÍODOS DE 30 a 40 SEGUNDOS. LOS SIGUIENTES INCREMENTOS DE 2 a 2.5mm. DE GROSOR FUERON COLOCADOS Y CURADOS INMEDIATAMENTE HASTA COMPLETAR LA OBTURACIÓN. DESPUÉS FUERON AJUSTADAS CON FRESA DE BOLA DE CARBURO Y ALTA VELOCIDAD. POSTERIORMENTE SE USARON PIEDRAS DE ARKANSAS BLANCAS PARA LOGRAR UNA SUPERFICIE SUAVE. PARA EL ACABADO DE LOS MÁRGENES PROXIMALES SE USARON DISCOS DE ÓXIDO DE ALUMINIO (SOFLEX). EL EXCEDENTE GINGIVAL SE REMOVIÓ CON FRESAS DE CARBURO INTERPROXIMALES NAVAJAS PARA BISTURÍ Y LIJAS INTERPROXIMALES DE ÓXIDO DE ALUMINIO.

### 3.- EVALUACIÓN.

FUERON USADOS LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DIRECTA E INDIRECTA.

a) DIRECTA.

TODAS LAS RESTAURACIONES FUERON EVALUADAS USANDO EL MÉTODO DESARROLLADO POR RYGE. (DEL SERVICIO DE SALUD PÚBLICA DE LOS E.U.A.) ÉL FUÉ MODIFICADO PARA INCLUIR UN CRITERIO ADICIONAL. LOS PARÁMETROS DE LA EVALUACIÓN INCLUYERON: LA COMPARACIÓN DEL COLOR, LA ADAPTACIÓN MARGINAL, LA FORMA ANATÓMICA (ESTO ES, LA RESISTENCIA AL DESGASTE), LA DECOLORACIÓN MARGINAL SUPERFICIAL, EL CONTORNO AXIAL, EL CONTACTO INTERPROXIMAL, LA CARIES SECUNDARIA O RECIDIVANTE Y LA SENSIBILIDAD POSTOPERATORIA. (TABLA 1). PARA CADA UNO DE LOS CRITERIOS, SE USÓ ALFA PARA INDICAR EL GRADO MÁXIMO DE ACEPTACIÓN CLÍNICA, Y BRAVO, CHARLIE Y DELTA FUERON UTILIZADOS PARA INDICAR LOS GRADOS PROGRESIVOS DE DISMINUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN CLÍNICA.

CADA RESTAURACIÓN FUE EVALUADA POR DOS ESPECIALISTAS CLÍNICOS ENTRENADOS EN LA TÉCNICA, A LOS SEIS MESES INICIALES Y EN INTERVALOS ANUALES DURANTE TRES AÑOS. UNA CONCORDANCIA EN LOS RESULTADOS DEL 85% O MÁS FUÉ CONSIDERADA COMO ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICANTE, SI LA CONCORDANCIA ERA DE MENOS DEL 85%, EL EXAMEN SE CONSIDERÓ INTRASCENDENTE.

b) INDIRECTO.

SE TOMARON IMPRESIONES POR CUADRANTES DE LAS RESTAURACIONES, CADA UNA FUE HECHA CON UN MATERIAL DE IMPRESIÓN DEL TIPO POLIESTER (POLYGEL), EL CUAL FUE UTILIZADO CON CUCCHARILLAS PARCIALES (KWIK TRAY). DOS MODELOS FUERON FABRICADOS UTILIZANDO YESO TIPO VELMIX. ESTE PROCEDIMIENTO FUE UTILIZADO EN TODAS LAS MUESTRAS, DESPUÉS DE SEIS MESES Y EN LAS CITAS ANUALES. LOS MODELOS DE ESTUDIO INCLUYERON TODAS LAS AREAS INTERPROXIMALES Y DE CONTACTO.

4.- FUENTE DE INFORMACIÓN DEL DESGASTE CUANTITATIVO.

EL MÉTODO PARA OBTENER LA FUENTE DE INFORMACIÓN PARA MEDIR EL DESGASTE CUANTITATIVO DE LAS RESINAS COMPUESTAS PARA POSTERIORES FUE DESARROLLADO POR LEINFELDER Y OTROS. LA VALIDEZ DE ESTA TÉCNICA NUEVA HA SIDO AVALADA POR TAYLOR Y COLABORADORES. GOLBERG Y COLABORADORES AFIRMARON QUE EN ORDEN A AUMENTAR LA EXACTITUD DEL MÉTODO LA ESTADÍSTICA DE TODOS LOS MODELOS Y SU CLASIFICACIÓN FUE DE ACUERDO A UN GRUPO DE NORMAS. ESTE SISTEMA, QUE FUE DESARROLLADO POR LEINFELDER Y COLABORADORES, ESTÁ BASADO EN EL USO DE SEIS MODELOS CALIBRADOS A UN DES-

GASTE PROMEDIO DE 0 a 500 MILIMICRAS. LA IMPRESIÓN DE LOS NEGATIVOS DE LOS SEIS MODELOS FUERON HECHOS EN UN MATERIAL DE SILICÓN Y SECCIONADOS EN TERCIOS. LA DISTANCIA DEL ÁNGULO CAVOSUPERFICIAL DE LA PREPARACIÓN A LA SUPERFICIE DE LA OBTURACIÓN DE LA RESINA COMPUESTA FUE MEDIDA CON MICROSCOPIO DE BARRIDO. EL DESGASTE SE CLASIFICÓ DEL UNO AL SEIS: 0, 92, 221, 322, 382 y 493 MILIMICRAS.

PARA EVITAR UNA POSIBLE FUENTE DE DESACUERDO, TODAS LAS EVALUACIONES CLÍNICAS DIRECTAS FUERON LLEVADAS A CABO ANTES DEL ANÁLISIS INDIRECTO DE LOS MODELOS.

#### 5.- RESULTADOS.

DE LAS 98 RESTAURACIONES COLOCADAS, 79 FUERON EVALUADAS EN EL PERÍODO DE TRES AÑOS DE REVISIÓN. VARIOS PACIENTES NO LES FUÉ POSIBLE ASISTIR A LAS REVISIONES PERIÓDICAS, DEBIDO A QUE HABÍAN CAMBIADO SU LUGAR DE RESIDENCIA. POR ESTA CAUSA APROXIMADAMENTE EL 20% DE LAS MUESTRAS ORIGINALES (19 RESTAURACIONES) NO PUDIERON SER EVALUADAS.

a) EVALUACIÓN DIRECTA.- LA TABLA DOS PRESENTA LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN DIRECTA DENTRO DE LOS DISTIN-

TOS CRITERIOS. LAS OBTURACIONES EVALUADAS FUERON: ENPREMOLARES 4 CLASE I Y 27 CLASE II Y EN MOLARES 36 CLASE I Y 12 CLASE II.

b) EVALUACIÓN INDIRECTA.- EL DESGASTE ANUAL PROMEDIO Y EL TOTAL, FUÉ EVALUADO INDEPENDIENTEMENTE POR --- TRES EQUIPOS DE INVESTIGADORES, ÉSTOS ESTÁN DESCRITOS EN LA TABLA TRES.

EL TERCER GRUPO DE INVESTIGADORES ADEMÁS, EVALUÓ EN CATEGORÍAS DE MOLARES Y PREMOLARES, PARA DETERMINAR SI LA INFORMACIÓN DEL DESGASTE EN TRES AÑOS REFLEJABA UNA DIFERENCIA SIGNIFICATIVA. EL DESGASTE EN LOS PREMOLARES FUÉ COMO SIGUE: EN EL PRIMER AÑO, 74 MILIMICRAS; EN EL SEGUNDO, 25 MILIMICRAS Y EN EL TERCERO 26 MILIMICRAS PARA UN TOTAL DE DESGASTE DE 125 MILIMICRAS.

PARA EL DESGASTE EN MOLARES TENEMOS QUE EN EL PRIMER AÑO FUE DE 77 MILIMICRAS, EN EL SEGUNDO DE 39 Y EN EL TERCERO DE 23 PARA UN DESGASTE EN TRES AÑOS DE 139-- MILIMICRAS.

#### 6.- DISCUSIÓN.

LA MAYORÍA DE LAS RESTAURACIONES EXAMINADAS (76%)-

EN EL PERÍODO DE CITAS DURANTE TRES AÑOS, MOSTRARON UN-COLOR CERCANO A LA ESTRUCTURA DENTAL ADYACENTE. CON -RELACIÓN A LA ADAPTACIÓN MARGINAL, UN PEQUEÑO PORCENTAJE DE LAS RESTAURACIONES (4%) MOSTRARON EVIDENCIA DE UNA -PEQUEÑA HENDIDURA A LO LARGO DE LO LARGO DE LA OBTURA--CIÓN O EN SU CONTORNO. LA HENDIDURA FUE PROBABLEMENTE EL RESULTADO DE LA FRACTURA DEL EXCEDENTE MARGINAL, ES-TA DEPRESIÓN FUE DESCUBIERTA DURANTE LOS EXÁMENES DE RE VISIÓN.

EN LA EVALUACIÓN DIRECTA LAS RESTAURACIONES FUERON CLASIFICADAS COMO EXCELENTES CON RESPECTO A LA CONSERVACIÓN DE LA ANATOMÍA, TODAS LAS RESTAURACIONES FUERON --CLASIFICADAS DENTRO DE LA CATEGORÍA ALFA. SIN EMBARGO LA EVALUACIÓN INDIRECTA LANZÓ UN RESULTADO DIFERENTE --CON RESPECTO AL MANTENIMIENTO DE LA FORMA ANATÓMICA. LOS TRES EQUIPOS DE EXAMINADORES OBSERVARON UN DESGASTE OCLUSAL CONSISTENTE. AUNQUE SE OBSERVÓ ALGUNA VARIA--CIÓN ENTRE LOS EQUIPOS, EL DESGASTE PROMEDIO OBSERVADO-DURANTE EL PRIMER AÑO FUE EL MÁS ALTO, ESTO ES DE 75 MI LIMICRAS Y CONTINUÓ DECRECIENDO O DISMINUYENDO EN EL SEGUNDO Y TERCER AÑO, ESTO ES 47 Y 31 MILIMICRAS, RESPEC-TIVAMENTE. SIN EMBARGO, EL PROMEDIO TOTAL DE DESGASTE

OBSERVADO DURANTE EL PERÍODO A TRES AÑOS (135 MILIMICRAS) SE CONSIDERÓ DENTRO DE LOS PATRONES DE ACEPTACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DENTAL AMERICANA (150 MILIMICRAS). ESTOS DATOS SON CONGRUENTES CON LAS OBSERVACIONES DE LOS OTROS INVESTIGADORES. POR EJEMPLO, LOS DATOS INDICAN QUE UNA CLASIFICACIÓN DEL DESGASTE DURANTE DOS AÑOS -- CON LA RESINA COMPUESTA EVALUADA, ERA DE 104 MILIMICRAS EN LA DENTICIÓN PERMANENTE ES COMPARABLE DE FORMA CERCA NA A LA CLASIFICACIÓN DE DESGASTE DE DOS EN 100 MILIMICRAS REPORTADA POR STURDEVANT Y COLABORADORES, Y UNA -- CLASIFICACIÓN DE DESGASTE DE 92.5 MILIMICRAS OBSERVADA EN LA DENTICIÓN PRIMARIA O TEMPORAL POR EL REPORTE DE VANN Y SUS COLABORADORES.

LA DISCREPANCIA ENTRE LAS OBSERVACIONES BASADAS EN LA EVALUACIÓN CLÍNICA DIRECTA Y LOS MEDIOS INDIRECTOS, CONFIRMAN LAS CONCLUSIONES ALCANZADAS POR OTROS INVESTIGADORES QUE AFIRMAN QUE LA EVALUACIÓN CLÍNICA DIRECTA ES INSUFICIENTE PARA IDENTIFICAR EL DESGASTE DE LAS RESTAURACIONES CON RESINAS COMPUESTAS, PARTICULARMENTE EN LOS PRIMEROS ESTADIOS DEL DESGASTE.

ES DIFÍCIL VALORAR DE FORMA REAL EL SIGNIFICADO CLÍNICO DEL DESGASTE OCLUSAL. LOS MATERIALES QUE MUES



TRAN UN GRADO DE DESGASTE IDÉNTICO AL DEL ESMALTE DEBEN DE SER CONSIDERADOS COMO IDEALES. EL TRABAJO RECIENTE DE LAMBRECHTS E INVESTIGADORES HAN DEMOSTRADO QUE EL ESMALTE (HUMANO) TIENE UN DESGASTE MEDIO EN 18 MESES DE - 82 MILIMICRAS, LO CUAL SE COMPARA FAVORABLEMENTE CON EL DESGASTE MEDIO DE DOS AÑOS DE LA RESINA COMPUESTA PROBADA, QUE LANZÓ UN DESGASTE DE 104 MILIMICRAS.

LA INTERROGANTE QUE NECESITA SER DESPEJADA SE REFIERE A LA IMPORTANCIA DEL DESGASTE OCLUSAL DE 135 MILI MICRAS (1/10mm.) RELATIVO A LA ESTABILIDAD OCLUSAL, LA DIMENSIÓN VERTICAL Y A OTRAS CONSIDERACIONES FUNCIONALES. LAS OBSERVACIONES CLÍNICAS A LARGO PLAZO INDUDABLEMENTE AYUDARÁ A RESPONDER ESTA CUESTIÓN. MIENTRAS-TANTO, LOS AVANCES QUE SE HAN LOGRADO RELATIVOS A LA RESISTENCIA AL DESGASTE DE LAS RESINAS COMPUESTAS DESDE LA LLEGADA DE LAS ORIGINALES, O AÚN MÁS RECIENTEMENTE-DESDE LA APARICIÓN DE LAS RESINAS FOTOACTIVABLES, SON-MUY CONSIDERABLES.

LA DECOLORACIÓN MARGINAL CAVOSUPERFICIAL FUE OBSERVADO EN 3 DE LAS 79 RESTAURACIONES (4%). PROBABLEMENTE RESULTÓ DEBIDO A UNA FALLA EN LAS TÉCNICAS DE TERMINADO.

LOS CONTORNOS AXIALES SE CLASIFICARON EN UN ALTO --  
PORCENTAJE CON RESPECTO A ALFA (96%), PUES SOLAMENTE --  
DOS DE 45 CONTORNOS SE DECOLORARON LIGERAMENTE.

DE 48 CONTACTOS PROXIMALES EVALUADOS, 38 FUERON --  
CLASIFICADOS COMO ALFA, 5 COMO BRAVO Y 5 COMO CHARLIE.  
ES BIEN SABIDO QUE LOGRAR UN CONTACTO INTERPROXIMAL EN--  
OBTURACIONES DE RESINA ES MAS COMPLICADO QUE EN RESTAU--  
RACIONES DE AMALGAMA.

TODOS LOS ASPECTOS DE MANEJO, AL FINAL DE CUENTAS--  
DEMUESTRAN QUE LA RESINA COMPUESTA REQUIERE DE MAYOR --  
SENSIBILIDAD EN TÉRMINOS TÉCNICOS, QUE LA AMALGAMA DE--  
PLATA, Y POR LO TANTO EL USO DE RESINAS EN LA REGIÓN --  
POSTERIOR REQUIEREN DE MAYOR TIEMPO. DE LO CONTRARIO--  
SI NO SE DEDICA ESTA ATENCIÓN CON TODA SEGURIDAD SE PRE--  
SENTARAN FRACASOS O FALLAS.

#### 7.- CONCLUSIONES.

AUNQUE LAS RESINAS COMPUESTAS FOTOCURADAS MOSTRA--  
RON RESULTADOS SATISFACTORIOS DESPUES DE TRES AÑOS, RES--  
PECTO A LA CONSERVACIÓN DEL COLOR, LA ADAPTACIÓN MARGI--  
NAL, EL CONTORNO AXIAL, EL CONTACTO INTERPROXIMAL, CA--

RIES SECUNDARIA O RECIDIVANTE, Y FUE OBSERVADO UN DESGASTE TOTAL DE 135 MILIMICRAS. LA EVALUACIÓN CLÍNICA-DIRECTA ES ÚTIL PARA EVALUAR LA MAYORÍA DE LOS PARÁMETROS. SIN EMBARGO, PARA UNA VALORACIÓN MÁS CONFIABLE-DEL MANTENIMIENTO DE LA FORMA ANATÓMICA Y DE LA ADAPTACIÓN MARGINAL, EL MÉTODO DE VALORACIÓN INDIRECTA ES UN-MECANISMO MÁS EFICIENTE.

LOS RESULTADOS DE ESTE ESTUDIO INDICARON QUE AUNQUE LAS RESINAS COMPUESTAS NO SON LOS SUSTITUTOS IDEALES DE LAS OBTURACIONES DE AMALGAMA, SU USO EN PIEZAS - POSTERIORES PUEDE ESTAR JUSTIFICADO BAJO LAS SIGUIENTES CIRCUNSTANCIAS:

- CUANDO LA ESTÉTICA ES DE IMPORTANCIA, COMO EN LA REGIÓN DE PREMOLARES INFERIORES.

- CUANDO EL PACIENTE ESTÁ INFORMADO, DE LAS LIMITACIONES DEL MATERIAL Y SIN EMBARGO SOLICITA EL TRATAMIENTO. EN ESTE CASO TIENE QUE ACEPTAR LA REPOSICIÓN CUANDO SE CONSIDERE NECESARIO.

- CUANDO ES POSIBLE REALIZAR UNA PREPARACIÓN CAVITARIA CONSERVADORA.

- CUANDO EXISTE SENSIBILIDAD AL MERCURIO.

8.- RESUMEN.

FUERON EVALUADAS 79 RESTAURACIONES CLASE I Y II -- UTILIZANDO LA RESINA COMPUESTA DE MARCA FUL-FIL\*, EN -- FORMA DIRECTA E INDIRECTA, DURANTE UN PERÍODO DE TRES-- AÑOS. SE REPORTÓ EL CAMBIO DE COLOR, LA ADAPTACIÓN -- MARGINAL, LA FORMA ANATÓMICA, LA DECOLORACIÓN MARGINAL, LA CARIES RECIDIVANTE, Y LA SENSIBILIDAD POSTOPERATO---RIA. EL SISTEMA RYGE, FUE UTILIZADO EN LA EVALUACIÓN-- DIRECTA, Y MODELOS DE YESO FUERON ÉVALUADOS POR UN PAR-- DE EQUIPOS DE INVESTIGADORES PARA VALORAR LA CANTIDAD - DE DESCASTE POR MEDIO DEL METODO INDIRECTO O SEA FUERA-- DE LA BOCA DEL PACIENTE.

AL CONCLUIR EL PERÍODO DE CITA DURANTE TRES AÑOS,-- SE ENCONTRÓ QUE EL 76% DE LAS RESTAURACIONES SE UBICA-- RON EN LA CLASIFICACIÓN ALFA REFERENTE A LA COMPARACIÓN DEL COLOR; 96% SE REPORTARON COMO ALFA CON RESPECTO A--- LA ADAPTACIÓN MARGINAL; 100% DE ALFA CON RELACIÓN A LA-- FORMA ANATÓMICA Y 96% DE ALFA CON RESPECTO A LA DECOLO-- RACIÓN MARGINAL CAVOSUPERFICIAL Y A LA CONSERVACIÓN DEL CONTORNO AXIAL. UN TOTAL DEL 79% DE LAS RESTAURACIO--

NES CLASE II MANTUVIERON SUS CONTACTOS INTERPROXIMALES; 10% FUERON CONTACTOS LEVES Y 10% NO LOS MANTUVIERON. NO FUE OBSERVADA CARIES RECIDIVANTE, Y SE ENCONTRÓ UNA-SENSIBILIDAD POSTOPERATORIA DE UN 26%.

LA EVALUACIÓN INDIRECTA DE LOS MODELOS UTILIZADOS- PARA MEDIR LA EROSIÓN, INDICÓ UNA DISMINUCIÓN EN PROMEDIO DE 57 mm. DESPUÉS DEL PRIMER AÑO, 47 mm. A LOS DOS- AÑOS Y DE 31 mm. A LOS TRES AÑOS, PARA UN DESGASTE TO-- TAL DE 135 mm. AL FINAL DEL PERÍODO.

AUNQUE LAS RESINAS COMPUESTAS CURADAS CON LUZ VISI- BLE NO FUERON TOTALMENTE RESISTENTES AL DESGASTE, SU -- DESENVOLVIMIENTO CLÍNICO EN TÉRMINOS GENERALES FUE ACEP- TABLE CON RESPECTO A LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN. EL USO DE ESTE MATERIAL EN LA REGIÓN POSTERIOR PUEDE -- JUSTIFICARSE EN SITUACIONES EN LAS CUALES LA APARIENCIA SEA IMPORTANTE, CUANDO LAS CONDICIONES FAVORECEN EN PRE- PARACIONES CONSERVADORAS Y CUANDO EL PACIENTE COMPRENDA LOS BENEFICIOS Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO.

TABLA 1 EVALUACIÓN DE RESINAS COMPUESTAS CON CRITERIOS DE RYGE MODIFICADOS.

CATEGORIA Y VALORACION	CRITERIOS
<b>COMPARACIÓN DEL COLOR</b>	
ALFA	COMPARABLE A LA ESTRUCTURA DENTAL ADYACENTE EN COLOR, TONO Y TRANSLUCIDEZ. NO SIMILAR EN COLOR, TONO O TRANSLUCIDEZ, SIN EMBARGO --
BRAVO	DENTRO DEL LÍMITE NORMAL DE LA ESTRUCTURA DENTAL ADYACENTE. NO SIMILAR EN COLOR, TONO O TRANSLUCIDEZ, Y FUERA DEL LÍMITE NORMAL DE LA ESTRUCTURA DENTAL ADYACENTE.
CHARLIE	
<b>ADAPTACIÓN MARGINAL</b>	
ALFA	SIN EVIDENCIAS VISIBLES DE HENDIDURAS SIN PENETRACIÓN DEL EXPLORADOR.
BRAVO	EVIDENCIA VISIBLE DE HENIDURAS A LO LARGO DEL MARGEN, CON PENETRACIÓN DEL EXPLORADOR.
CHARLIE	EL EXPLORADOR PENETRA EN LAS HENIDURAS, Y LA DENTINA O LA BASE-- ESTÁN EXPUESTAS.

CATEGORÍA Y VALORACIÓN

CRITERIOS.

DELTA	LA RESTAURACIÓN TIENE MOVILIDAD, ESTÁ FRACTURADA, O FALTA.
FORMA ANATÓMICA	
ALFA	LA RESTAURACIÓN CONSERVA LA FORMA ORIGINAL.
FORMA ANATÓMICA (CONTINUACIÓN).	
BRAVO	LA RESTAURACIÓN ES DISCONTINUA PERO CONSERVA LA FORMA ORIGINAL, LA FALTA DE MATERIAL ES INSUFICIENTE PARA EXPONER LA DENTINA O LA BASE.
CHARLIE	SUFICIENTE FALTA DEL MATERIAL RESTAURADOR COMO PARA EXPONER LA DENTINA O LA BASE, PARCIAL O TOTALMENTE.
DECOLORACIÓN MARGINAL CAVOSUPERFICIAL	
ALFA	NO HAY DECOLORACIÓN ALGUNA EN EL MARGEN ENTRE LA RESTAURACIÓN Y LA ESTRUCTURA DENTAL ADYACENTE.
BRAVO	LA DECOLORACIÓN ESTÁ PRESENTE PERO NO HA PENETRADO EN EL MARGEN EN DIRECCIÓN A LA PULPA.
CHARLIE	LA DECOLORACIÓN HA PENETRADO A LO LARGO DEL MARGEN EN DIRECCIÓN A LA PULPA.

CATEGORÍA Y VALORACIÓN

CRITERIOS.

CONTORNO AXIAL

ALFA

EL CONTORNO AXIAL DE LA RESTAURACION ES CONTINUO CON LA FORMA DENTAL EXISTENTE Y CON LA TRONERA NORMAL.

BRAVO

LA RESTAURACIÓN ESTÁ LIGERAMENTE ALTA O SOBREOBTURADA.

CONTORNO AXIAL (CONTINUACIÓN)

CHARLIE

LA RESTAURACIÓN ESTÁ CORTA O SUBOBTURADA.

DELTA

LA RESTAURACIÓN ES INACEPTABLE DEBIDO AL EXTREMADO GRADO DE SUBOBTURACION Y ADEMÁS, ASOCIADA A UNA DE GENERACIÓN DEL TEJIDO BLANDO.

CONTACTO INTERPROXIMAL

ALFA

EL CONTACTO ES IDEAL, ES DIFÍCIL - EL PASO DE LA SEDA DENTAL ENTRE LA RESTAURACIÓN Y EL DIENTE ADYACENTE.

BRAVO

EL CONTACTO ES LEVE, Y ES FÁCIL EL PASO DE LA SEDA DENTAL.

CHARLIE

NO EXISTE CONTACTO ENTRE LA RESTAURACIÓN Y EL DIENTE ADYACENTE.

CARIES SECUNDARIA

ALFA

NO EXISTE CARIES EN EL MARGEN DE LA RESTAURACIÓN, YA QUE LO EVIDENCIA LA OPACIDAD DEL MARGEN.



<b>CATEGORÍA Y VALORACIÓN</b>	<b>CRITERIOS</b>
<b>BRAVO</b>	<b>HAY EVIDENCIA DE CARIES AL MARGEN DE LA RESTAURACIÓN.</b>
<b>SENSIBILIDAD POSTOPERATORIA</b>	
<b>ALFA</b>	<b>NO EXISTE SENSIBILIDAD.</b>
<b>BRAVO</b>	<b>SENSIBILIDAD PRESENTE.</b>

## C O N C L U S I O N E S

ES INDISCUTIBLE LA UTILIDAD QUE TIENEN LOS MATERIALES DEN TOCOLORADOS O ESTÉTICOS, DE ÉSTOS LA OPCIÓN HASTA EL DÍA DE -- HOY EN ECONOMÍA Y DURABILIDAD, HAN VENIDO A SER LAS RESINAS -- COMPUESTAS FOTOCURADAS O LUMINOACTIVADAS. JUNTO CON LA APARI-- CIÓN DE ÉSTOS MATERIALES, EL GRABADO ÁCIDO, LOS AGENTES DE --- UNIÓN TANTO PARA EL ESMALTE COMO LA DENTINA, LOS CEMENTOS DE - IONÓMERO DE VIDRIO, LOS BARNICES QUE NO INTERFIEREN CON LA PO- LIMERIZACIÓN DE ESTOS COMPUESTOS, Y DESDE LUEGO EL MEJORAMIE-- NTO DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE RESINA COMPUESTA, HAN VENIDO A SER DE ESTOS, UNA OPCIÓN REAL.

SE CONSIDERA DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL ÉXITO DE ESTAS-- RESTAURACIONES EL USO DE COMPUESTOS DE ALTA CALIDAD COMO SON-- LAS RESINAS COMPUESTAS HÍBRIDAS E HIDRÓFILAS, YA QUE ESTAS HAN DEMOSTRADO MEJORES RESULTADOS CON RESPECTO A LA RESISTENCIA Y- LA DECOLORACIÓN, EL AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO CON EL DI-- QUE DE GOMA, LA APLICACIÓN DE BARNICES SINTÉTICOS Y BASES ADE-- CUADAS, EL USO DE UNIDADES DE FOTOPOLIMERIZACIÓN CON INTENSIDA-- RES LUMÍNICAS ADECUADAS, Y DESDE LUEGO EL SEGUIMIENTO DE LAS-- INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.

AUNQUE EN LA ACTUALIDAD LAS RESINAS COMPUESTAS FOTOCURA-- DAS NO SON CONSIDERADAS COMO MATERIAL DE OBTURACIÓN DEFINITIVO, LA BÚSQUEDA Y EL MEJORAMIENTO QUE SE HA VENIDO LOGRANDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS NOS LLEVA A CONCLUIR QUE PRONTO ESTOS MATERIALES-- PODRÁN CONSIDERARSE COMO MATERIALES IDEALES DE OBTURACIÓN.

B I B L I O G R A F Í A

- 1.- BOKSMAN  
JORDAN, SUZUKI Y CHARLES  
A VISIBLE LIGHT-CURED POSTERIOR COMPOSITE RESIN: RESULTS  
OF A 3-YEAR CLINICAL EVALUATION.  
U.S.A. EDITION  
THE JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION  
VOL. 112, MAYO 1986  
206 PÁGINAS.
  
- 2.- COHEN, BURÑS  
ENDODONCIA LOS CAMINOS DE LA PULPA.  
EDITORIAL PANAMERICANA  
ARGENTINA 1988  
4a. EDICIÓN  
1055 PÁGINAS.
  
- 3.- EDMUNDO BATRES LEDON  
PRÁCTICAS ERGONÓMICAS EN ODONTOLOGÍA.  
COMPAÑÍA EDITORIAL CONTINENTAL  
MÉXICO , D.F., 1982  
1a. EDICIÓN  
147 PÁGINAS.
  
- 4.- FRANKLIN GARCIA-GODOY, WILLIAM F.P. MALONE  
MICROFILTRACIÓN DE LAS RESINAS COMPUESTAS PARA POSTERIORES  
EDITORIAL GRÁFICAS LA BODONIANA, C.A.

CARACAS, VENEZUELA 1988

EDICIÓN ÚNICA

76 PAGINAS

- 5.- R.G. CRAIG. W.J. O'BRIEN. J.M. POWERS

MATERIALES DENTALES

EDITORIAL INTERAMERICANA

MÉXICO, D.F. 1985

3a. EDICIÓN

336 PÁGINAS

- 6.- STURDEVANT

BARTON, SOCKWELL Y STRICKLAND

ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL.

EDITORIAL PANAMERICANA

ARGENTINA 1986

1a. EDICIÓN

765 PÁGINAS

- 7.- YOSHIRO SHOJI

ENDODNCIA SISTEMÁTICA.

EDITORIAL DIE QUINTESENZ

BERLIN, ALEMANIA 1974

EDICIÓN ÚNICA

126 PAGINAS.

8.- YURI KUTTLER

FUNDAMENTOS DE ENDO-METAENDODONCIA PRÁCTICA.

EDITORIAL MÉNDEZ OTEO.

MÉXICO, D.F., 1980

2a. EDICIÓN

254 PÁGINAS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA