

110
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CEMENTOS DENTALES USADOS EN OPERATORIA
DENTAL**

T E S I S A

QUE COMO REQUISITO PARA PRESENTAR

EL EXAMEN PROFESIONAL DE :

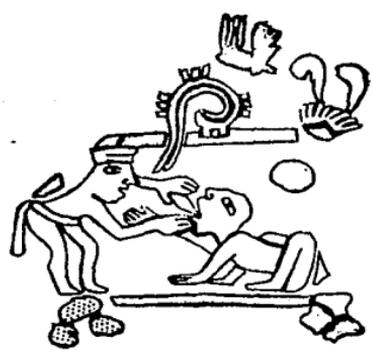
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA :

MARIA GUADALUPE GONZALEZ RAMIREZ

MEXICO, D. F.

1992



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

" INDICE "

PAG.

INTRODUCCION - - - - -	
CLASIFICACION - - - - -	1
I.- CEMENTOS MEDICADOS - - - - -	2
I.- HIDROXIDOS DE CALCIO - - - - -	3
I.1.1.- GENERALIDADES - - - - -	3
I.1.2.- PRESENTACION - - - - -	3
I.1.3.- COMPOSICION - - - - -	4
I.1.4.- VENTAJAS - - - - -	4
I.1.5.- DESVENTAJAS - - - - -	4
I.1.6.- MANIPULACION - - - - -	4
I.1.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	4
I.2.- OXIDO DE ZINC Y EUGENOL - - - - -	5
I.2.1.- GENERALIDADES - - - - -	5
I.2.2.- PRESENTACION - - - - -	5
I.2.3.- COMPOSICION - - - - -	5
I.2.4.- VENTAJAS - - - - -	7
I.2.5.- DESVENTAJAS - - - - -	7
I.2.6.- MANIPULACION - - - - -	7
I.2.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	7
II.- CEMENTOS NO MEDICADOS - - - - -	9
II.1.- FOSFATO DE COBRE - - - - -	10
II.1.1.- GENERALIDADES - - - - -	10
II.1.2.- PRESENTACION - - - - -	10
II.1.3.- COMPOSICION - - - - -	10
II.1.4.- VENTAJAS - - - - -	10
II.1.5.- DESVENTAJAS - - - - -	11

II.1.6.- MANIPULACION - - - - -	11
II.1.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	11
II.2.- FOSFATO DE ZINC - - - - -	12
II.2.1.- GENERALIDADES - - - - -	12
II.2.2.- PRESENTACION - - - - -	12
II.2.3.- COMPOSICION - - - - -	12
II.2.4.- VENTAJAS - - - - -	13
II.2.5.- DESVENTAJAS - - - - -	13
II.2.6.- MANIPULACION - - - - -	14
II.2.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	14
II.3.- SILICATOS - - - - -	15
II.3.1.- GENERALIDADES - - - - -	16
II.3.2.-PRESENTACION - - - - -	16
II.3.3.- COMPOSICION - - - - -	16
II.3.4.- VENTAJAS - - - - -	16
II.3.5.- DESVENTAJAS - - - - -	17
II.3.6.- MANIPULACION - - - - -	17
II.3.7.-NOMBRES COMERCIALES - - - - -	17
II.4.- SILICATO FOSFATO - - - - -	18
II.4.2.- GENERALIDADES - - - - -	18
II.4.2.- PRESENTACION - - - - -	18
II.4.3.- COMPOSICION - - - - -	19
II.4.4.- VENTAJAS - - - - -	19
II.4.5.- DESVENTAJAS - - - - -	19
II.4.6.- MANIPULACION - - - - -	20
II.4.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	20

II.5.- POLICARBOXILATO - - - - -	21
II.5.1.- GENERALIDADES - - - - -	21
II.5.2.- PRESENTACION - - - - -	21
II.5.3.- COMPOSICION - - - - -	21
II.5.4.- VENTAJAS - - - - -	21
II.5.5.- DESVENTAJAS - - - - -	22
II.5.6.- MANIPULACION - - - - -	22
II.5.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	22
II.6.- IONOMERO DE VIDRIO - - - - -	23
II.6.1.- GENERALIDADES - - - - -	23
II.6.2.- PRESENTACION - - - - -	23
II.6.3.- COMPOSICION - - - - -	23
II.6.4.- VENTAJAS - - - - -	24
II.6.5.- DESVENTAJAS - - - - -	24
II.6.6.- MANIPULACION - - - - -	25
II.6.7.- NOMBRES COMERCIALES - - - - -	25
CONCLUSION - - - - -	26
BIBLIOGRAFIA - - - - -	27

" INTRODUCCION "

DEBIDO A LA GRAN IMPORTANCIA QUE TIENEN LOS MATERIALES DENTALES EN LA MAYORIA DE LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS, LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN CON MAYOR FRECUENCIA, SON LOS CEMENTOS DENTALES.

EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC ES UNO DE LOS PRIMEROS CEMENTOS QUE APARECIÓ EN EL MERCADO Y EN CONSECUENCIA UNO DE LOS PRIMEROS EN UTILIZARSE PARA LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS, APARECIENDO POSTERIORMENTE EL ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL. EN LA ACTUALIDAD SE SIGUEN EMPLEANDO EN MAYOR PORCENTAJE CON RESPECTO A OTROS COMO: EL IONOMERO DE VIDRIO, CARBOXILATO ETC.

TODOS ESTOS CEMENTOS TIENEN UN CONTROL DE CALIDAD QUE SON: TIEMPO DE FRAGUADO, CONSISTENCIA, ESPESOR DE PELÍCULA, SOLUBILIDAD, DESINTEGRACION Y RESISTENCIA A LA COMPRESION, CONTENIDO ARSENICO Y BIOCOMPATIBILIDAD; TODAS ELLAS SE REALIZAN CON METODOS Y EQUIPO QUE ASEMJEAN LAS CONDICIONES NATURALES DE LA CAVIDAD BUCAL PARA TENER LA SEGURIDAD DE QUE LOS MISMOS VALORES OBTENIDOS EN EL LABORATORIO, LOS OBTENDREMOS EN LA BOCA DE NUESTRO PACIENTE.

ES EVIDENTE QUE NO EXISTEN CEMENTOS DENTALES QUE SE ENCUENTREN EXENTOS DE DEFECTOS, POR LO QUE EN LO REFERENTE A LAS CARACTERISTICAS CLINICAS NECESARIAS COMO SON: LA FACILIDAD DE MANIPULACION, PROPIEDADES ADECUADAS DE SELLADO, RETENCION Y ESTABILIDAD A LARGO PLAZO, ASI COMO BIOCOMPATIBILIDAD EN LOS TEJIDOS VECINOS, ESTOS ORIGINAN QUE SE PRESENTEN FRACASOS CLINICOS HASTA CIERTO PUNTO INEVITABLES; ESTE ASPECTO PUEDE SER REDUCIDO EN SU FRECUENCIA DE APARICION MEDIANTE LA SELECCION Y MANIPULACION CORRECTA DE LOS MATERIALES.

EL OBJETIVO ES INCREMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DEL ODONTOLOGO DANDOLE A CONOCER LA GRAN IMPORTANCIA QUE TIENEN LOS CEMENTOS DENTALES, Y ASI OBTENER EL MANEJO CLINICO ACERTADO Y MAYOR EXITO DENTRO DE LA PRACTICA ODONTOLÓGICA.

I.-CEMENTOS MEDICADOS .

CLASIFICACION DE LOS CEMENTOS DENTALES

2

I.- CEMENTOS MEDICADOS

- 1.- OXIDO DE ZINC Y EUGENOL
- 2.- HIDROXIDO DE CALCIO

II.- CEMENTOS NO MEDICADOS

- 1.- FOSFATO DE COBRE
- 2.- FOSFATO DE ZINC
- 3.- SILICATO
- 4.- SILICOFOSFATO
- 5.- POLICARBOXILATO
- 6.- IONOMERO DE VIDRIO

I.1.1.- GENERALIDADES:

LOS CEMENTOS DE HIDROXIDO DE CALCIO POSEEN UN PH MUY ALCALINO QUE TIENDE A SER CONSTANTE, VARIANDO DE UN PH 11.5 A 13.00 , TAL PROPIEDAD LO HACE SER BACTERICIDA, PUDIENDO MATAR HASTA ESPORAS, ESTREPTOCOCCOS Y ESTA FILOCOCOS . ES MUY IRRITANTE Y CAUSTICO EN CONTACTO DIRECTO CON LA PULPA - PROVOCANDO UNA ZONA DE NECROSIS MUY DELGADA EN LA UNION CON EL MEDICAMENTO.

EL HIDROXIDO DE CALCIO SE UTILIZA PRINCIPALMENTE COMO BASE DE CAVIDADES PROFUNDAS, AUNQUE NO EXISTA EXPOSICION PULPAR FRANCA.

ESTIMULA LA FORMACION DE PUENTES DE DENTINA DE REPARACION CUANDO ES COLOCADO DIRECTAMENTE EN LA PULPA, Y SE OSSERVA UNA CAPA MUY DELGADA DE DENTINA, EN CAVIDADES MUY PROFUNDAS PUEDE INDUCIR LA REMINERALIZACION.

SE CONSIDERA EL MEJOR MEDICAMENTO EN LA CICATRIZACION Y REPARACION PULPAR.

I.1.2.- PRESENTACION :

ESTE TIPO DE CEMENTO SE PRESENTA DE DOS MANERAS QUE SON :

- a) EN FORMA DE POLVO
- b) EN FORMA DE PASTA

I.1.3.- COMPOSICION :

SU COMPOSICION VARIA, EN ALGUNOS PRODUCTOS PUEDEN SER SUSPENSIONES DE HIDROXIDO DE CALCIO Y AGUA BIDEFILADA.

EL HIDROXIDO DE CALCIO PURO SE PUEDE PREPARAR CON SUERO FISIOLOGICO-AGUA BIDEFILADA.

OTROS PRESENTAN 6% DE HIDROXIDO DE CALCIO Y 6% DE OXIDO DE ZINC EN SOLUCION DE CLOROFORMO DE UN MATERIAL RESINOSO, TAMBIEN LA METILCELULOSA ACUOSA ES UN SOLVENTE USADO EN ESTOS PRODUCTOS.

SE LE AGREGAN CIERTOS MATERIALES BIOCOMPATIBLES CON LA PULPA COMO EN EL CASO DE CALXIL QUE CONTIENE IONES COMO CLORUROS SODICO, POTASICO CALCIO Y BICARBONATO SODICO Y UN POCO DE MAGNESIO, ASI COMO SUSTANCIAS RADIOPAICAS IMPORTANTES PARA EL DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

TAMBIEN SE PRESENTA EN DOS PASTAS, UNA BASE Y OTRA CATALIZADORA, LA CUAL CONTIENE MAS DE SIETE INGREDIENTES ADEMAS DE HIDROXIDO DE CALCIO, LO QUE LAS HACE EFICAZES EN LA ESTIMULACION PARA LA FORMACION DE DENTINA SECUNDARIA.

I.1.4.- VENTAJAS :

LAS VENTAJAS QUE PRESENTA ESTE CEMENTO SON :

- LIBERA IONES DE CALCIO
- POSEE UN PH ALCALINO
- ES TRIFUANTE SOBRE LA PULPA
- ESTIMULA LA FORMACION DE LA DENTINA SECUNDARIA
- SE UTILIZA COMO BASE PERMANENTE

I.1.5.- DESVENTAJAS :

LAS DESVENTAJAS QUE PRESENTA ESTE CEMENTO SON :

- ES SOLUBLE A LOS FLUIDOS BUCALES
- NO RESISTE A LAS FUERZAS DE CONDENSACION DE LA AMALGAMA

I.1.6.- MANIPULACION :

PARA BASE SE PRESENTA EN DOS PASTAS :

SE COLOCA SOBRE UNA LOZETA DE PAPEL LONGITUDES IGUALES DE LAS DOS PASTAS Y SE MEZCLAN RAPIDAMENTE CON AYUDA DE UNA ESPATULA, HASTA OBTENER UN COLOR UNIFORME, EL TIEMPO DE TRABAJO ES MUY CORTO DE APROXIMADAMENTE 3-MINUTOS POR LO QUE DEBE APLICARSE RAPIDAMENTE EN LA CAVIDAD.

EL ESPESOR ADECUADO DE BASE SERA DE 2 mm. PRESENTA UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION MENOR QUE LA DE LOS DEMAS CEMENTOS APROXIMADAMENTE 3 Kg/cm^2 .

SE DEBE COLOCAR SOBRE LA CAVIDAD SECA YA QUE LA HUMEDAD ACELERA EL FRAGUADO, Y LA SOLUCION NO SE ADHIERE A LOS TEJIDOS.

LA MEZCLA SE LLEVA A LA CAVIDAD DISTRIBUYENDOLA EN TODA LA EXTENSION DEL PISO SIN TOCAR LAS PAREDES, DANDO PROTECCION A LA DENTINA.

I.1.7.- NOMBRES COMERCIALES :

- DYCAL
- HIDROXILINE
- HIPO-CAL
- CALXIL

I.2.1.- GENERALIDADES ;

EL CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL, ES UN CEMENTO SEDANTE BLANDO. UNA DE LAS REACCIONES QUIMICAS DE MAYOR APLICACION EN ODONTOLOGIA ES LA QUE SE PRODUCE ENTRE EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL. EN CONDICIONES ADECUADAS SE FORMA UNA MASA RELATIVAMENTE DURA QUE TIENE CIERTAS PROPIEDADES MEDICINALES, DE RELLENO, PUEDE DECIRSE QUE ES EL CEMENTO DE MAYOR USO, COMO BASE SELLADORA Y BASE AISLANTE. ESTE CEMENTO POR SU ALCALINIDAD TIENE UN PH ES DE 7 LO QUE LO HACE UN CEMENTO DENTAL MENOS IRRITANTE, TAMBIEN POSEE UNA CAPACIDAD PARA REDUCIR LA MICROFILTRACION, PARA UNA PROTECCION ADICIONAL A LA PULPA.

I.2.2.- PRESENTACION :

EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL SE PRESENTA DE LA SIGUIENTE MANERA :

- a) EN POLVO
- b) EN LIQUIDO

I.2.3.- COMPOSICION :

EL POLVO DE OXIDO DE ZINC ES OBTENIDO POR LA DESCOMPOSICION DEL HIDROXIDO DE ZINC, CARBONATO DE ZINC A 300°C , SIENDO MUY ACTIVO EN REACCION CON EL EUGENOL, MEJORA SUS PROPIEDADES INCORPORANDOSE CIERTOS ADITIVOS COMO PEQUEÑAS CANTIDADES DE SILICE FUNDIDA, FOSFATO DICALCICO, ETILCELULOSA.

LAS RESINAS DE COLOFONIA, ES UNO DE LOS ACELERADORES UTILIZADOS QUE PERMITEN LA OBTENCION DE UNA MEZCLA MAS HOMOGENA Y COHESIVA. LA VELOCIDAD DE LA REACCION GENERALMENTE ES ACELERADA MEDIANTE LA INCORPORACION DE SALES DE ZINC TALES COMO EL ACETATO, ESTEARATO, SUCCINATO, PROPIONATO, EN CONCENTRACIONES HASTA 1% .

EL LIQUIDO ES PRINCIPALMENTE EUGENOL, PERO PUEDE SER AGREGADO OTRO TIPO DE ACEITE COMO EL DE OLIVA O EL DE SEMILLAS DE ALGODON, EN CONCENTRACIONES DE HASTA 15% PARA DISMINUIR EL SABOR DEL EUGENOL Y MODIFICAR LA VISCOSIDAD DE ESTE. LOS ACELERADORES COMO EL ACIDO ACETICO PUEDE SER ADICIONADO AL LIQUIDO PARA AUMENTAR LA VELOCIDAD DE LA REACCION.

LOS AGREGADOS HECHOS AL POLVO Y AL LIQUIDO SIRVEN PARA MODIFICAR Y MEJORAR LAS PROPIEDADES FISICAS DEL CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL FRAGUADO- EL POLIESTIRENO O EL POLIMETACRILATO DE METILO, DISUELTOS EN EL LIQUIDO EN CONCENTRACIONES DE AL REDEDOR DEL 10% DE COLOFONIA HIDROGENADA (RESINA NATURAL), AUMENTA LA RESISTENCIA ES DEBIDO A LA DISPERSION DE LOS MATERIALES INCORPORADOS EN LA MATRIZ , QUE UNE DE ESTA MANERA , A LAS PARTICULAS DE OXIDO DE ZINC, RESULTANDO UN MATERIAL COMBINADO.

DEBIDO A SU MEJORADA RESISTENCIA, LOS CEMENTOS DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL MODIFICADOS PUEDEN SER UTILIZADOS SATISFACTORIAMENTE PARA BASES EN CAVIDADES MAS AMPLIAS Y COMPLEJAS, YA QUE PUEDEN SOPORTAR LA PRESION DE CONDENSACION DE LA AMALGAMA. COMO NO SON IRRITANTES PULPARES PUEDEN SER COLOCADOS DIRECTAMENTE EN CAVIDADES PROFUNDAS, A UN DADO EL REQUISITO DE UTILIZACION DE UN SEGUNDO PROTECTOR PULPAR DEBAJO DE ELLOS.

CEMENTO DE ACIDO ETOXIBENZOICO (EBA) ES UNA MODIFICACION DEL CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL. EL OXIDO DE ZINC CONSTITUYE DEL 60 AL 74% DEL POLVO, CUARZO FUNDIDO O ALUMINA EL 20 AL 34% Y RESINA HIDROGENADA ALREDEDOR DE UN 6%. ESTE ULTIMO COMPONENTE REDUCE LA FRAGILIDAD DEL CEMENTO FRAGUADO MIENTRAS QUE EL CUARZO O LA ALUMINA ACTUA COMO RELLENO, LO QUE PERMITE QUE LA MASA FINAL SE COMPORTE COMO UN MATERIAL COMPUESTO.

EL LIQUIDO CONTIENE 37.5 % DE EUGENOL Y 62.5 % DE ACIDO ORTOETOXIBENZOICO EN VOLUMEN. EL EBA TAMBIEN ES UN AGENTE QUELANTE Y FAVORECE LA FORMACION DE UNA MATRIZ CRISTALINA QUE TIENE MAYOR RESISTENCIA.

LOS CEMENTOS EBA PRESENTAN ESCASA O NINGUNA ADHESION ESPECIFICA A LA ESTRUCTURA DENTARIA O A LOS MATERIALES RESTAURADORES Y EL MATERIAL SE ADHIERE MECANICAMENTE A NIVEL MICROSCOPICO. A PESAR DE SUS CUALIDADES SUPERIORES, LOS CEMENTOS EBA NO SON TAN SATISFACTORIOS COMO EL OXIDO DE ZINC Y EUGENOL PARA OBTURACIONES TEMPORALES, YA QUE ALGUNOS PRODUCTOS SE DESINTEGRAN Y SE DESGASTAN EN LA BOCA. LA SOLUBILIDAD AUMENTA NOTORIAMENTE.

LAS PROPIEDADES FISICAS DEL CEMENTO SE APROXIMAN A LAS DEL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, PERO LOS CEMENTOS EBA SON MENOS IRRITANTES PARA EL TEJIDO PULPAR.

I.2.4.- VENTAJAS :

- COMO BASE PARA CAVIDADES PROFUNDAS
- REDUCE LA CAPACIDAD DE MICROFILTRACION
- DA PROTECCION ADICIONAL A LA PULPA
- ES UN AISLANTE TERMICO
- ES UN SEDANTE
- OFRECEN SUFICIENTE RESISTENCIA A LA CONDENSACION
- EJERCEN UN EFECTO PALLIATIVO EN LA PULPA DENTAL

I.2.5.- DESVENTAJAS :

- POCA RESISTENCIA
- BOCA ACCION ANTICARIOGENICA
- NO UTILIZARSE EN CAVIDADES ESTETICAS
- NO SE UTILIZA PARA CEMENTAR PROTESIS FIJA

I.2.6.- MANIPULACION :

a) PARA BASE :

SE PUEDE REALIZAR EN UNA LOZETA DE VIDRIO PERO DE PREFERENCIA SOBRE UNA LOZETA DE PAPEL, SE VA AGREGANDO EL POLVO A UNAS GOTAS DE EUGENOL, SE MEZCLA HASTA OBTENER UNA TEXTURA ESPESA DE CONSISTENCIA DE MIGAJON. SE TOMA UNA PARTE Y SE LLEVA A LA CAVIDAD Y CON AYUDA DE UN CUADRUPLIX O MORTONSON SE COLOCA SOBRE LA SUPERFICIE DEL PISO PULPAR, EVITANDO QUE SE ADHIERA A LAS PAREDES DE LA CAVIDAD, RETIRANDO EXEDENTES CON AYUDA DE UN EXPLORADOR, SI SE DUNA UNA BASE DE MAYOR GROSOR ADECUADO.

b) PARA CEMENTACION :

GENERALMENTE PARA CEMENTACION SE UTILIZAN CEMENTOS CON ADITIVOS POR LAS PROPIEDADES QUE OFRECEN.

SE UTILIZAN GENERALMENTE PARA CEMENTACION DE INCRUSTACIONES, CORONAS Y PUNTES, SUS PROPIEDADES FISICAS COMO LA RESISTENCIA SON SUPERIORES QUE LOS CEMENTOS CONVENCIONALES DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.

TAMBIEN ES IMPORTANTE EL USO DE ESTOS CEMENTOS DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL POR SUS PROPIEDADES SEDANTES, Y ESTE CEMENTO ESTARA INDICADO EN CASOS, EN LOS - QUE EL DIENTE RESTAURADO SE ENCUENTRE SENSIBLE, DEBIDO A UNA CAVIDAD MUY PRO FUNDA CERCA A LA PULPA.

I.2.7.- NOMBRES COMERCIALES :

- PULP PROTEX L. D. CAULK. CO.

II.- CEMENTOS NO MEDICADOS

II.1.1.- GENERALIDADES :

EL CEMENTO DE COBRE SE CLASIFICA SEGUN EL PORCENTAJE DE OXIDO DE COBRE QUE SE HA UTILIZADO PARA REMPLAZAR EL OXIDO DE ZINC.

ESTE TIPO DE CEMENTO ES SIMILAR AL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC Y SE PREPARA DE LA MISMA MANERA.

EL CEMENTO DE COBRE NO SE UTILIZA EN PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS, NI EN CEMENTACION DE APARATOS DE ORTOGONIA.

LOS CEMENTOS DE TIPO I SON AQUELLOS A LOS QUE SE LE HA AGREGADO 25% DE OXIDO DE COBRE PARA REMPLAZAR EL OXIDO DE ZINC .

EN LOS CEMENTOS DE TIPO II EL OXIDO DE COBRE ESTA PRESENTE EN CANTIDADES DE 2 A 5% .

II.1.2.- PRESENTACION :

ESTE CEMENTO SE PRESENTA DE DOS FORMAS :

- a) POLVO
- b) LIQUIDO

II.1.3.- COMPOSICION :

POLVO: OXIDO DE ZINC Y OXIDO DE COBRE NEGRO.

LIQUIDO: SOLUCION ACUOSA DE ACIDO FOSFORICO.

PARA PRESENTAR LAS PROPIEDADES ANTISEPTICAS DE LOS CEMENTOS DE FOSFATO SUELEN AGREGAR SALES DE PLATA O COBRE.

CUANDO SE INCORPORA OXIDO CUPRICO (CuO) EL CEMENTO ES NEGRO

CUANDO SE EMPLEA OXIDO CUPROSO (Cu_2O) EL CEMENTO ES ROJO

CUANDO SE EMPLEA YODURO CUPROSO (Cu_2I_2) EL CEMENTO ES BLANCO

CUANDO SE EMPLEA SILICATO DE COBRE ($CuSiO_3$) EL CEMENTO ES VERDE.

II.1.4.- VENTAJAS :

- POCA CONDUCTIVIDAD TERMICA
- FACIL MANIPULACION
- ES RESISTENTE A LA COMPRESION
- ES UN CEMENTO UTIL PARA RESTAURACIONES TEMPORALES EN DIENTES CADUCOS
- PARA CEMENTAR CORONAS DE ACERO CROMO EN INFANTIL.

II.1.5.- DESVENTAJAS :

- ES DE FACIL CONTRACCION DURANTE EL PRAGUADO
- ES DE POCA RESISTENCIA
- ES IRRITANTE PARA LA PULPA
- NO TIENE ADHERENCIA HACIA LAS PAREDES DE LA CAVIDAD
- EL REVESTIMIENTO QUIMICO DE ESTE CEMENTO ES INFERIOR A OTROS MATERIALES DE RESTAURACION TEMPORAL.

II.1.6.- MANIPULACION :

SE UTILIZA UNA LOZETA DE CRISTAL GRUESA, ES CONVENIENTE ENFRIAR AL CHORRO DE AGUA Y SECARLA PERFECTAMENTE . COLOCAMOS EL POLVO EN LA LOZETA - DIVIDIDO EN PORCIONES IGUALES, COLOCAMOS EL LIQUIDO. Y SE ENPIZA A MEZCLAR CON MOVIMIENOS CIRCULARES, NO DEBE DE DURAR MENOS DE UN MINUTO Y MEDIO YA QUE EL ENDURECIMIENTO ES DE DOS A TRES MINUTOS .

LA CONSISTENCIA DE LA MEZCLA PUEDE SER EN FORMA DE MEBRA PARA CEMENTAR RES TAURACIONES O EN FORMA DE MIGAJON PARA BASE.

II.1.7.- NOMBRES COMERCIALES :

II.2.1.- GENERALIDADES :

ESTE ES EL MAS ANTIGUO DE LOS CEMENTOS, EMPLEADO EN LA ODONTOLOGIA. EL USO PRIMARIO Y TRADICIONAL DE ESTE MATERIAL ES PARA CEMENTAR INCRUSTACIONES, CORONAS, PUESTOS, CARILLAS Y BANDAS ORTODONTICAS, TAMBIEN ES UTILIZADO COMO BASE CAVITARIA CUANDO SE REQUIERE DE GRAN RESISTENCIA A LA COMPRESION.

ES DURO Y RESISTENTE, AUNQUE IRRITANTE A LA PULPA, POR SU CONTENIDO DE ACIDO EN EL LIQUIDO QUE LO COMPONE.

EL CEMENTO SE OBTIENE AL MEZCLAR UN OXIDO DE POLVO CON UN LIQUIDO ACIDO, ES NECESARIO LA PROTECCION PULPAR AL COLOCAR EL CEMENTO DENTRO DE LA CAVIDAD DEL DIENTE.

ES FACIL DE MANIPULAR, PARA UNA BASE RESISTENTE EL TRAUMATISMO MECANICO Y COMO OTROS TIPOS DE MATERIAL PARA BASE, PROPORCIONA BUENA PROTECCION CONTRA ESTIMULOS TERMICOS.

ESTE CEMENTO TIENE UN TAMAÑO DE PARTICULAS ULTRAFINO Y UNIFORME PARA OBTENER FACILIDAD DE MANIPULACION, RETENCION NOTABLE Y ALTA RESISTENCIA.

II.2.2.- PRESENTACION :

- a) EN FORMA DE POLVO
- b) EN FORMA DE LIQUIDO

II.2.3.- COMPOSICION :

POLVO : EL CONSTITUYENTE BASICO ES EL OXIDO DE ZINC. EL PRINCIPAL MODIFICADOR ES EL OXIDO DE MAGNESIO EN CONCENTRACION DEL 10%. ADEMÁS, PUEDE CONTENER PEQUEÑAS CANTIDADES DE OTROS OXIDOS, COMO EL BISMUTO Y EL SILICE. TODO ESTO COCIDO A ALTAS TEMPERATURAS (MAYORES A 1000°C). EN LA MAYORIA DE LOS CEMENTOS ESTA ES LA COMPOSICION MAS COMUN.

LIQUIDO : ES UNA SOLUCION ACUOSA DE ACIDO FOSFORICO Y 30 a 55% de agua EL LIQUIDO CONTIENE ADEMAS 2 a 7% DE ALUMINIO Y 0 a 9% DE ZINC. EL ALUMINIO ES INDISPENSABLE PARA LA REACCION FORMADORA DEL CEMENTO, EN TANTO QUE EL ZINC ES UN MODERADOR DE LA REACCION ENTRE EL POLVO Y EL LIQUIDO DE LA CUAL DEPENDE EL TIEMPO DE TRABAJO; LA AGREGACION DE UNA CANTIDAD IMPORTANTE DE POLVO PERMITE LOGRAR PROPIEDADES OPTIMAS DEL CEMENTO.

LOS FRASCOS DE LIQUIDO DEBEN ESTAR SIEMPRE TAPADOS CUANDO NO ESTEN EN USO PARA EVITAR LA ABSORCION DE AGUA EN DIAS HUMEDOS O LA PERDIDA EN DIAS SECOS .EL BALANCE ENTRE EL ACIDO Y EL AGUA SE DEBEN MANTENER TAL COMO SE MANUFACTURAN, DE LO CONTRARIO EL TIEMPO DE FRAGUADO, LA RESISTENCIA Y LA SOLUBILIDAD SERAN AFECTADAS SIGNIFICATIVAMENTE.

II.2.4.- VENTAJAS :

- LAS VENTAJAS QUE NOS BRINDA EL FOSFATO DE ZINC SON :
- ALTA RESISTENCIA A LA COMPRESION
 - ES DURO Y RESISTENTE
 - PROTECCION A LA PULPA CONTRA EL TRAUMA MECANICO
 - LARGA VIDA CLINICA
 - AUSENCIA DE CONDUCTIVILIDAD TERMICA
 - FACIL MANIPULACION

II.2.5.- DESVENTAJAS :

- LAS DESVENTAJAS DEL FOSFATO DE ZINC SON :
- ES FRAGIL Y QUEBRADIZO
 - ES IRRITANTE A LA PULPA
 - PRODUCE CALOR DURANTE LA CRISTALIZACION
 - POCA ADHERENCIA A LAS PAREDES DE LA CAVIDAD

II.2.6.- MANIPULACION :

AL MANIPULAR LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC DEBEN OBSERVARSE LOS SIGUIENTES PUNTOS :

- a) NO ES NECESARIO USAR UN DISPOSITIVO DE MEDICION PARA APLICAR EL POLVO Y EL LIQUIDO, PORQUE LA CONSISTENCIA DESEADA PUEDE VARIAR SEGUN LAS CONDICIONES CLINICAS. SIN EMBARGO, DEBE APLICARSE LA CANTIDAD MAXIMA DE POLVO PARA LA MEZCLA, A FIN DE ASEGURAR EL MINIMO DE SOLUBILIDAD Y EL MAXIMO DE RESISTENCIA.
- b) SE EMPLEARA UNA LOSETA FRIA, PARA RETARDAR EL REFRAGUADO Y PERMITE EL OPERADOR INCORPORAR LA MAXIMA CANTIDAD DE POLVO ANTES DE QUE SE FORME LA MATRIZ (EN LA CUAL LA MEZCLA SE ESPESA).
- c) LA MEZCLA SE INICIA AL AÑADIR UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE POLVO. SE INCORPORAN A UN TIEMPO PEQUEÑAS CANTIDADES Y SE APLICA UNA ESPATULACION VIGOROSA. SE OCUPA GRAN PARTE DE LA LOZETA DE MEZCLADO. UNA BUENA REGLA CONSISTE EN ESPATULAR DURANTE 15 o 20 SEGUNDOS ANTES DE AÑADIR OTRA CANTIDAD. EL TIEMPO DE MEZCLADO ES DECISIVO Y LA MEZCLA REQUIERE APROXIMADAMENTE DE UNO Y MEDIO MINUTOS A DOS MINUTOS. LA CONSISTENCIA ADECUADA VARIA SEGUN EL PROPOSITO PARA EL CUAL SE VA A USAR EL CEMENTO. NO OBTANER LA CONSISTENCIA, DESEADA SIEMPRE SE OBTIENE AL AÑADIR MAS POLVO Y NUNCA AL PERMITIR QUE UNA MEZCLA DELGADA SE ENDUREZCA.

II.2.7.- NOMBRE COMERCIALES

- FLECKS EXTRAORDINARY
- MODERN TENACIN
- S.A. WHITE ZINC IMPROVED

OTROS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC DE COMPOSICION DIFERENTE O MODIFICADA PRESENTAN UNA FUNCION DIFERENTE A LA DE LOS QUE ACABAMOS DE MENCIONAR. UN MATERIAL MUY UTILIZADO COMO AISLANTE PARA CAVIDADES, CONTIENE EL 8% DE ALUMINIO Y SOLO EL ACIDO FOSFORICO EN EL LIQUIDO Y UN POLVO FORMADO POR HIDROXIDO DE CALCIO.

OTROS CEMENTOS PUEDEN CONTENER FLOPULO Y HASTA 10% DE FLOPULO ESTABILIZADO.

COMO SE MENCIONA ANTES SE HA FORMADO UN TIPO DE FOSFATO DE ZINC AL QUE SE AÑADE AGUA COMO LIQUIDO Y ES UNA SOLUCION DE ACIDO FOSFORICO. EL POLVO DE ESTE SUELE COMPONERSE DE OXIDO DE ZINC, FOSFATO DE MONOZINC O MONOMAGNESO Y FOSFATO DE ZINC TERCIARIO. TAMBIEN PUEDE USARSE MONOFOSFATO DE CLACIO DEBIDO AL CONTENIDO DE SALES DE FOSFATO ACIDO, EL PH DE LA MEZCLA DE CEMENTO ES EL MISMO QUE EL DE FOSFATO DE ZINC CONVENCIONAL. ADEMAS SUS PROPIEDADES FISICAS TIENDEN A DISMINUIR.

ACIDEZ. POR LA PRESENCIA DE ACIDO FOSFORICO LA ACIDEZ DE LOS CEMENTOS ES BASTANTES ELEVADAS, EN EL MOMENTO EN QUE SON COLOCADOS EN EL DIENTE; TRES MINUTOS DESPUES DE COMENZADA. AL PH DEL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC ES DE 3.5, A CONTINUACION EL PH AUMENTA RAPIDAMENTE ALCANZANDO LA NEUTRALIDAD ENTRE 24 Y 28 HORAS.

EL FOSFATO DE ZINC COMO BASE DE CAVIDADES.

OFRECE A LA PULPA, UNA PROTECCION CONTRA LOS ESTIMULOS TERMICOS, ELECTRICOS Y MECANICOS.

LA RESISTENCIA A LA COMPRESION NO DEBE SER MENOR DE 700KG. POR CM² O DE 9,956LBS POR PULGADAS CUADRADA; ESTIMADA EN 24 HORAS DESPUES DE INICIADA LA MEZCLA.

LA RESISTENCIA DEL CEMENTO DEPENDE DE LA RELACION POLVO, LA RESISTENCIA DE LA COMPRESION AUMENTA RAPIDAMENTE A MEDIDA DE QUE AUMENTA LA CANTIDAD DE POLVO MEZCLADA CON 0.5 MILILITROS DE LIQUIDO.

CUANDO LOS CEMENTOS DE FOSFATO DE ZINC SE HALLAN LARGO TIEMPO EN CONTACTO CON EL AGUA HAY UNA DISMINUCION DE LA RESISTENCIA.

EL FOSFATO DE ZINC COMO MEDIO CEMENTANTE:

ES IMPORTANTE QUE LA MEZCLA TENGA BAJA VISCOSIDAD DE MANERA QUE EL EXCESO DE CEMENTO PUEDA ESCAPAR FACILMENTE CUANDO ES ASENTADA LA INCRUSTACION.

II.3.1.- GENERALIDADES :

LOS CEMENTOS DE SILICATOS SE USAN PRINCIPALMENTE COMO MATERIAL DE RESTAURACION DE LOS ORGANOS DENTARIOS CARIADOS.

FUERON LOS PRIMEROS MATERIALES DE OBTURACION DIRECTA CON COLOR NATURAL DEL DIENTE, USADOS EN OPERATORIA DENTAL EN DIENTES ANTERIORES. LA CRISTALIZACION DE LA MEZCLA PRODUCE UNA SUSTANCIA TRANSLUCIDA, RELATIVAMENTE DURA QUE SE ASEMEJA A LA PORCELANA DENTAL.

ESTE MATERIAL NO ES CONSIDERADO PERMANENTE YA QUE SU DURACION PROMEDIO ES DE MESES O AÑOS YA QUE EL COLOR CAMBIA Y SE DESINTEGRAN GRADUALMENTE POR SU CONTACTO EN LOS FLUIDOS BUCALES. EL SILICATO TIENE UN PH DE 7 ES MAS ACIDA QUE EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, Y EL SILICOFOSFATO, Y EN TERMINOS DE RESPUESTAS PULPAR ES MUY IRRITANTE.

II.3.2.- PRESENTACION :

- a) POLVO
- b) LIQUIDO

II.3.3.- COMPOSICION :

EL POLVO ESTA CONSTITUIDO DE SILICE, ALUMINA, FLUORURO DE CALCIO, Y ALGUNAS VECES DE FOSFATO DE CALCIO, ESTA COMPOSICION VA A SER UN VIDRIO SOLUBLE EN ACIDO.

EL LIQUIDO VA A ESTAR CONSTITUIDO POR ACIDO FOSFORICO, FOSFATO DE ZINC, FOSFATO DE ALUMINIO Y AGUA. SE HAN ESTUDIADO MODIFICACIONES DE POLVO Y LIQUIDO, PERO NO SE A ENCONTRADO NINGUNA QUE SUPERE DE MANERA APRECIABLE LAS PROPIEDADES FISICAS DE YA ESTABLES.

EL CEMENTO DE SILICATO DEBE ENDURECERSE EN UN TIEMPO DE 3 A 2 MIN.

EL SILICATO ES EL MAS FUERTE DE LOS CEMENTOS DENTALES, TIENE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION ES POR LO MENOS DE 157 mpa (24,200 psi). SUS PROPIEDADES DE RESISTENCIA DEPENDEN DE LA PROPORCION POLVO-LIQUIDO. SU DUREZA DEL CEMENTO ES AL REDEDOR DE 70 KHN; O SEA TIENE UNA DUREZA SIMILAR A LA DENTINA.

SU CAPACIDAD ANTICARIOGENICA SE ATRIBUYE AL FLORURO PRESENTE EN EL CEMENTO, YA QUE SE LIBERA IONES DE FLORURO ACTUAN EPICAZMENTE COMO ANTICARIOGENICO PERO PUEDEN AFECTAR LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL RESTAURADOR.

II.3.4.- VENTAJAS :

- LAS VENTAJAS QUE SE OBTIENE DE LOS SILICATOS SON :
- POCA CONDUCTIBILIDAD TERMICA Y ELECTRICA
 - SON ESTETICOS DURANTE CORTO TIEMPO
 - FACIL DE MANIPULAR
 - TIENE UN EFECTO ANTICARIOGENICO
 - LIBERA IONES DE FLORURO DURANTE EL FRAGUADO

II.3.5.- DESVENTAJAS :

- LAS DESVENTAJAS QUE PRESENTAN LOS SILICATOS SON :
- SOLUBILIDAD A LOS FLUIDOS BUCALES
 - ALTAMENTE ACIDOS
 - BAJA RESISTENCIA PARA LAS FUERZAS DE MASTICACION
 - SON SEMIPERMANENTES
 - FRAGILIDAD DE LOS MATERIALES
 - NO SE UTILIZAN EN CAVIDADES DE CLASE II EN DIENTES POSTERIORES

II.3.6.- MANIPULACION :

SE DEBEN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

EL POLVO Y EL LIQUIDO SE COLOCAN SOBRE LA LOZETA, ES NECESARIO MEDIR LA CANTIDAD ADECUADA DE POLVO-LIQUIDO A UTILIZAR, ESTO SE REALIZA CON DISPENSADORES ADECUADOS PARA EL POLVO Y SE PUEDE USAR UNA JERINGA PARA EL LIQUIDO EL LIQUIDO DEBE MANTENERSE EN UN CONTENIDO ACUOSO CONSTANTE TENIENDO LA BOTELLA CERRADA.

SE DEBE USAR UNA ESPATULA RIGIDA DE PLASTICO PARA EVITAR LA INCORPORACION DE PARTICULAS DE DESGASTE DEL ACERO, QUE VAN A PRODUCIR UNA TONALIDAD GRISACEA .

LA CONSISTENCIA DE LA MEZCLA FINAL DEBE SER UNA MASA ESPESA, COMO LA MASILLA SIN QUE FORME HILOS O QUE TENGA LIQUIDO LIBRE, POSTERIORMENTE PARA LA INSERCIÓN SE SIGUEN LOS SIGUIENTES PASOS :

SE EMPLEA UNA TIRA TRANSPARENTE DE CELULOIDE PARA LOGRAR ADAPTACION Y PROVEER EL CONTORNO AL APLICAR PRESION. AL CONTACTO CON LA HUMEDAD DURANTE LA MEZCLA LA INSERCIÓN SE EVITA CON EL OBJETO DE MANTENER OPTIMAS PROPIEDADES.

II.3.7.- NOMBRES COMERCIALES:

- CAULK SYNTREX P. DE L.D. CAULA CO. DIV. OF DENTSPL Y INTERNATIONAL, INC.
- ASTRALIT PREMIER DENTAL PRODUCT. CO.
- AMES PLACTC PORCELAIN DE TELEDYNE DENTAL PRODUCTS. CO.
- ACHATITE ANA ACHATITE BIOCHATIC DE W.H. BYRON, INC.

II.4.1.- GENERALIDADES:

LOS CEMENTOS DE SILICOPOSPATO SON UNA COMBINACION DE POLVO DE CEMENTO DE SILICATO Y POLVO DE OXIDO DE ZINC Y OXIDO DE MAGNESIO, A VECES SE DENOMINA SILICATO DE ZINC; ES UN MATERIAL QUE SE A UTILIZADO COMO SUBSTANCIAS CEMENTALES Y DE RESTAURACION TEMPORAL DE LOS ORGANOS DENTARIOS POSTERIORES.

LA A.D.A. REFERENTE A LOS CEMENTOS DE SILICOPOSPATO CLASIFICA EL CEMENTO EN TRES TIPOS SOBRE EL USO QUE SE LES DA:

EL CEMENTO TIPO I.- SIRVE COMO SUBSTANCIA CEMENTANTE.

EL CEMENTO TIPO II.- SON LOS DESTINADOS A LA RESTAURACION DE ORGANOS DENTARIOS POSTERIORES.

EL CEMENTO DE TIPO III.- SON LOS RECOMENDADOS PARA CUALQUIER DE LOS CASOS. EL CEMENTO DE SILICOPOSPATO POR SER RESISTENTE A LOS FLUIDOS BUCALES SE UTILIZAN COMO MATERIAL ESTETICO EN ORGANOS DENTARIOS POSTERIORES.

EL CEMENTO DE SILICOPOSPATO ES UN MATERIAL TRANLUCIDO EN EL ASPECTO EXTERIOR SE TOMARAN PRECAUCIONES PARA LA PROTECCION PULPAR CON UN RECUBRIMIENTO DE HIDROXIDO DE CALCIO Y DESPUES SE APLICARA EL CEMENTO DE SILICOPOSPATO. SUELE SER EL AGENTE DE UNION PREFERIDO EN BOCAS CON ALTOS INDICES DE CARIES.

II.4.2.- PRESENTACION:

- a) POLVO
- b) LIQUIDO

II.4.3.- COMPOSICION:

POLVO:

UNO DE LOS CEMENTOS MAS USADOS DE SILICOPOSPATO ESTA FORMADO EN UN 90% DE POLVO DE CEMENTO DE SILICATO Y 10 A UN 20 % DE POLVO DE FOSFATO DE ZINC.

EL VIDRIO DEL SILICATO GENERALMENTE CONTIENE CIERTO PORCENTAJE DEL FLUORURO.

LIQUIDO:

SOLUCION CONCENTRADA DE ACIDO ORTOFOSFORICO QUE CONTIENE APROXIMADAMENTE UN 45 % DE AGUA Y DE 2 A UN 5 % DE SALES DE ALUMINIO Y ZINC.

LA RESISTENCIA A LA COMPRESION ES SIMILAR A LA DE LOS SILICATOS, LA RESISTENCIA TRACCIONAL ES CONSIDERABLEMENTE MAS BAJA, LA TENACIDAD Y LA RESISTENCIA A LA ABRASION SON MAS ALTAS QUE LAS DEL CEMENTO DE FOSFATO.

SOLUBILIDAD.- ESTE CEMENTO ES MAS RESISTENTE QUE EL CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC, PERO TIENE UN MAYOR GRADO DE SOLUBILIDAD EN AGUA Y MENOR QUE EL FOSFATO DE ZINC OTROS MEDIOS, TIENE UNA DURABILIDAD COMPARABLE CON LA DEL FOSFATO DE ZINC.

TIENE UN TIEMPO DE FRAGUADO MAS BREVE Y UN TAMAÑO DE GRANO MAS GRUESO LO QUE LLEVA A UN MAYOR ESPESOR DE PELICULA, ESTE A MEJORADO ACTUALMENTE CON RESPECTO A ESTAS PROPIEDADES CON MATERIALES RECIENTES.

TIEMPO DEFRAGUADO ES DE 5 A 7 MINUTOS EL TIEMPO DE TRABAJO ES APROX. 4 MIN. Y PUEDE AUMENTAR USANDO UNA LOZATA DE MEZCLA FRIA.

EL CONTENIDO VITREO LE DA LA TRANSLUCIDEZ MAYOR QUE LA DE LOS CEMENTOS DE FOSFATO, HACIENDO QUE ESTOS MATERIALES SEAN UTILES PARA EL CEMENTADO DE RESTAURACIONES DE PORCELANA.

ACIDEZ.- EL PH ES DE 3.5 AL INICIO Y VA AUMENTANDO HASTA ALCANZAR LA NEUTRALIDAD AL CABO DE 24 A 48 HRS.

II.4.4.- VENTAJAS:

- TIENE UNA TRANSLUCIDEZ EN EL ASPECTO EXTERIOR
- SIRVE PARA CEMENTAR RESTAURACIONES DE PORCELANA
- ES UN MATERIAL RESTAURADOR
- MAYOR SOLUBILIDAD A LOS FLUIDOS BUCALES
- RESISTENCIA A LA COMPRESION ES SIMILAR A LA DE LOS SILICATOS

II.4.5- DESVENTAJAS:

- ES DE GRAN ACIDEZ
SON SEMIPARCIALES
- ES DE GRAN OPACIDAD, LO CUAL REDUCE SU VALOR ESTETICO
- EXPUESTO AL MEDIO AMBIENTE, SUPRE CAMBIOS EN SU POSICION
- NO ES UTILIZABLE COMO MATERIAL DE OBSTURACION TEMPORAL EN DIENTES ANTERIORES.

II.4.6.- MANIPULACION

23

LOS CEMENTOS DE SILICOSPATO SE MEZCLA COMO EL FOSFATO DE ZINC UTILIZANDO UNA LOZATA FRIA PARA PROPORCIONAR TIEMPO DE TRABAJO MAS LARGOS.

EL CEMENTO NO DEBE SER PERTURBADO DURANTE SU PERIODO DE FRAGUADO; EN TODAS LAS CAVIDADES PROFUNDAS DEBE DESCARTARSE ADEMAS DEBE MANTENERSE BIEN TAPADO PARA IMPEDIR CAMBIOS EN SU CONTENIDO ACUCOSO.

II.4.7.- NOMBRES COMERCIALES:

LOS NOMBRES COMERCIALES CON QUE SE CONOCEN GENERALMENTE ESTE TIPO DE CEMENTO SON:

-FLUORO - THIN

-LUCENT

-DORCAP

-BONDALCAP

II.5.1.- GENERALIDADES :

EL CEMENTO DE POLICARBOXILATO ES UNO DE LOS CEMENTOS DENTALES MAS RECIENTES, Y FUE EL PRIMERO IDEADO PARA ADHERIRSE AL DIENTE. AUNQUE RESULTA UN POCO DIFICIL DE MANEJAR, PUEDEN ADHERIRSE A LOS IONES DE CALCIO DEL ESMALTE Y DE LA DENTINA. TAMBIEN SE EMPLEA COMO MATERIAL DE BASE, COMO RECUBRIMIENTO AISLANTE, Y COMO AGENTE DE RECUBRIMIENTO BAJO ESMALTE PARA EVITAR QUE SEA VISIBLE EL COLOR DE ALGUNOS MATERIALES METALICOS.

ESTE CEMENTO TIENE UN PH DE 1.7 EN EL LIQUIDO, EL OXIDO DE ZINC Y EL OXIDO DE MAGNESIO DEL POLVO NEUTRALIZAN RAPIDAMENTE AL LIQUIDO, POR ELLO EL PH DE LA MEZCLA SE ELEVA CON RAPIDEZ A MEDIDA QUE SE PRODUCE LA REACCION DE FRAGUADO.

II.5.2.- PRESENTACION :

- a)-POLVO
- b)-LIQUIDO

II.5.3.- COMPOSICION :

EL POLVO ES PRINCIPALMENTE OXIDO DE ZINC, CON PEQUEÑAS CANTIDADES DE OXIDO DE MAGNESIO, ALGUNOS FABRICANTES LE HAN AGREGADO FLORURO ESTANOSO PARA AUMENTAR SU RESISTENCIA, MODIFICAR EL TIEMPO DE FRAGUADO Y MEJORA SU MANIPULACION, REDUCE LA CARIES EN LA ESTRUCTURA DENTARIA ADYACENTE.

EL LIQUIDO ES UN COPOLIMERO DE LOS ACIDOS ACRILICO Y IATONICO QUE ES PRESENTADO EN DIFERENTES VISCOSIDADES LA BAJA PARA EL CEMENTADO DE RESTAURACIONES Y LA ALTA PARA BASES CAVITARIAS.

II.5.4.- VENTAJAS :

- MAYOR RESISTENCIA A LA SOLUBILIDAD
- MINIMA IRRITACION A LA PULPA
- MAYOR ADHESION AL ESMALTE
- TIENE ACCION QUELANTE
- MINIMA PARTE DE ACIDEZ

II.5.5.- DESVENTAJAS :

23

- POCA RESISTENCIA A LA COMPRESION
- COMPORTAMIENTO PLASTICO
- POCO TIEMPO PARA SU MANIPULACION
- ADHERENCIA CON SUMA FACILIDAD

II.5.6.- MANIPULACION :

SE DEBE CONSIDERAR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, PARA BASE ES - UNA PARTE DEL LIQUIDO POR DOS O TRES DE POLVO, LA MEZCLA DEBE REALIZARSE - SOBRE UNA LOZETA DE VIDRIO FRIA YA QUE EL ENFRIAMIENTO REDUCE LA REACCION QUIMICA, PERMITIENDO UN TIEMPO DE TRABAJO MAS LARGO, EL LIQUIDO SE DEBE VA- CIAR HASTA EL MOMENTO DE HACER LA MEZCLA YA QUE LA ESPOSICION DE ESTE AIRE PERMITE LA EVAPORACION DE AGUA AUMENTANDO LA VISCOSIDAD.

DURANTE EL MEZCLADO, EL CEMENTO PRESENTA 3 FASES DE APLICACION:
FASE ADHESIVA.- ESTA FASE SE UTILIZA PARA FIJAR RESTAURACIONES O PROTESIS
FASE VISCOSA.- ESTA FASE SE UTILIZA PARA BASE TERMICA Y ELECTRICA EN CAVI-
DADES DENTARIAS.

FASE FINAL.- ESTA FASE GENERALMENTE ES LA QUE MAS SE DIFICULTA PARA SU -
APLICACION, YA QUE, AQUI ES DONDE EL MATERIAL COMIENZA A POLINERIZARSE.

II.5.7.- NOMBRES COMERCIALES :

- DURELON
- POLI F
- 3 m POLICAPBOXILATE
- P. C. A.
- BUNDALCAP

II.6.1.- GENERALIDADES :

LOS CEMENTOS DE IONOMERO DE VIDRIO, TIENEN UNA GRAN VARIEDAD DE APLICACIONES CLINICAS; ESTOS CEMENTOS GENERALMENTE SON CONOCIDOS COMO POLTA CRILATO DE VIDRIO.

ESTAN CONSTITUIDOS POR CRISTALES DE PEQUEÑO TAMAÑO, LO CUAL PERMITE FORMAR UNA FINA PELICULA DURANTE LA CEMENTACION; UNA DE SUS CARACTERISTICAS ES QUE SON MAS RESISTENTES Y MENOS SOLUBLES, A SU VEZ PRESENTAN LAS MISMAS PROPIEDADES ADHESIVAS QUE LOS POLICARBOXILATOS.

ES UTILIZADO CON EXITO EN CAVIDADES FORMADAS POR LA EROSION, EN DIENTES TEMPORALES EN LO QUE HA SIDO DIFICIL PREPARAR MECANICAMENTE UNA CAVIDAD RETENTIVA Y EN CIERTAS CAVIDADES QUE NO INVOLUCREN ESMALTE VESTIBULAR, EN SU VERSION DE GRANO FINO, SE UTILIZA COMO MEDIO DE FIJACION DE RESTAURACIONES.

ESTE CEMENTO SE UTILIZA COMO MEDIO CEMENTANTE, COMO MATERIAL RESTAURADOR Y COMO BASE CAVITARIAS.

ADEMAS DE LAS PROPIEDADES ANTERIORES, PRESENTA OTRAS DOS MUY BENEFICAS, QUE SON :

LA UNION QUIMICA A LA ESTRUCTURA DENTAL LIBRE FLUORURO.

II.6.2.- PRESENTACION :

ESTE TIENE SU PRESENTACION DE :

- a) EN FORMA DE POLVO
- b) EN FORMA DE LIQUIDO

II.6.3.- COMPOSICION :

EL POLVO ES UN VIDRIO DE ALUMINOSILICATO, CON PEQUEÑAS ZONAS ESPECIFICAS RICAS DE FLUORURO, DISPERSAS EN ELLAS.

LIQUIDO ES UNA SOLUCION ACUOSA DE UN 50% de copolimeros de acido POLIACRILICO, ACONICO CON ESTABILIZADORES Y AGUA.

II.6.4.- VENTAJAS :

- PODER QUELANTES
- PRODUCCION DE EFECTOS SENSIBILIZADORES
- LIBERACION DE FLUORO
- FACILIDAD DE UNION CON LA DENTINA
- USO EN AREAS ERCCIONADAS SENSITIVAS

II.6.5.- DESVENTAJAS :

- MATERIAL SEMIPERMANENTE
- NO SON ESTETICAS POR SU APARIENCIA OPACA
- SON DE FRAGUADO LENTO
- DIFICULTAD EN LA PREPARACION MANUAL
- NO DEBE USARSE SOBRE LA PULPA EXPUESTA
- LA HUMEDAD AFECTA SOBREMNERA EL MATERIAL

INDICACIONES :

COMO MEDIO CEMENTANTE: SE UTILIZA PARA RESTAURAR CAVIDADES POR EROSION QUE SUELEN PRESENTAR CERCA DE LOS MARGENES GINGIVALES DE LOS CANINOS-
PREMOLARES Y MOLARES ORIGINADOS POR UN CEPILLADO VIGOROSO COMBINADO CON EL
USO DE UN DENTRIFICO ABRASIVO.

COMO SELLADORES DE PUNTOS Y FISURAS

COMO MATERIAL DE OBTURACION MULTIUSO EN DIENTES CADUCOS YA QUE PERMITEN REDUCIR AL MINIMO LAS MOLESTIAS DE LA PREPARACION CAVITARIA Y AUNQUE NO SON DURADEROS PARA RESISTIR LAS FUERZAS DE MASTICACION EN LOS ADULTOS.

II.6.6.- MANIPULACION :

26

LA MEZCLA PUEDE ESTABLECERSE EN PAPEL DESECHABLE O EN LOZETA DE VIDRIO , SE PREFERE UNA ESPATULA DE PLASTICO O DE AGATA A UNA METALICA PARA REDUCIR LA POSIBLE CONTAMINACION. LOS CEMENTOS DE IONOMERO DE VIDRIO SE MEZCLA EN FORMA SIMILAR A LA EMPLEADA PARA OTROS CEMENTOS DE POLIACRILICO. SE INCORPORAN GRANDES CANTIDADES DE POLVO AL LIQUIDO CON RAPIDEZ, PARA EVITAR LA EXPOSICION EXCESIVA DEL LIQUIDO AL AIRE, LO QUE PRODUCE EVAPORACION DE AGUA Y AUMENTO DE LA VISCOSIDAD, Y LA MEZCLA DEBERA TERMINARSE ANTES DE 40 SEGUNDOS, EL TIEMPO DE TRABAJO NO ES MAYOR DE 3 MINUTOS. EN NINGUN CASO DEBERA EMPLEARSE EL MATERIAL SI LA MEZCLA HA PERDIDO SU BRILLO O SI SE HA FORMADO UNA MEMBRANA.

ES INDISPENSABLE COLOCAR BARNIZ ALREDEDOR DE LAS RESTAURACIONES CEMENTADAS CON ESTE MATERIAL A FIN DE PROTEGERLO DE MEDIO BUCAL, YA QUE SU COMPLETO PRAGUADO TERMINA DESPUES DE 24 HORAS.

II.6.7.- NOMBRE COMERCIALES :

LOS NOMBRES CON QUE SE CITAN COMERCIALMENTE SON:

- 1SPA
- FIJI GLASS IONOMER CEMENT.

SE MEZCLA SE EXTIENDE SOBRE LA SUPERFICIE DENTINARIA DE LA CAVIDAD, POR DEBAJO DEL BORDE DE LA DENTINA TRANSVERSAL ESMALTE. EMPLEANDO UN INSTRUMENTO DE BOLA O CUALQUIER OTRO INSTRUMENTO VALIDO. EVITANDO CONTAMINAR CON AGUA Y SALIVA DURANTE LA APLICACION Y PRAGUADO DE LA BASE DE IONOMERO.

A UNA TEMPERATURA AMBIENTE DE 23 °C, SE CONSIGUIRAN LOS TIEMPOS ACUMULATIVOS:

CASI ACLARAR, LAS TEMPERATURAS MAS ALTAS REDUCIRAN EL TIEMPO DE TRABAJO POR LO TANTO, TEMPERATURAS MAS BAJAS AUMENTARAN EL TIEMPO DE TRABAJO.

GRABADO DEL ESMALTE

UNA VEZ YA PRAGUADA LA BASE, SE GRABAN ADECUADAMENTE TODOS LOS MARGENES DEL ESMALTE DURANTE 15 SEGUNDOS, USANDO EL GEL DE GRABADO.

PARA DIENTES DECIDUALES O DIENTES CON ALTO CONTENIDO EN FLUOR SE RECOMIENDA DURANTE 90-120 segundos.

ES IMPORTANTE RECALCAR QUE LA BASE DE IONOMERO DE VIDRIO NO NECESITA GRABARSE CUANDO SE EMPLEA CONJUNTAMENTE CON EL ADHESIVO DENTAL DE POLIMERIZACION POR DOBLE VIA.

LA CAVIDAD SE DEBE LAVAR DURANTE 20 SEG. CON AGUA Y SECAR CON AIRE SECO. ES ESENCIAL QUE EL ESMALTE GRABADO NO SE CONTAMINE CON SALIVA, SI ESTO OCURRE SE PROCEDE A GRABAR NUEVAMENTE, ACLARAR Y SECAR.

APLICACION DEL ADHESIVO Y POLIMERIZACION

DISPENSAR UNA GOTTA DE LA RESINA Y UNA GOTTA DEL LIQUIDO DEL ADHESIVO DE POLIMERIZACION POR DOBLE VIA EN LAS BANDEJAS DE MEZCLA Y EN SEGUIDA BATIR DURANTE 10 SEG.

EXTENDER UNA CAPA DE LA MEZCLA SOBRE TODA LA CAVIDAD, CUBRIENDO LAS SUPERFICIES DE LAS BASES Y EL ESMALTE GRABADO.

DIRIGIR UNA CORRIENTE DE AIRE PARA EXTENDER LA CAPA DE ADHESIVO Y EVAPORAR EL ALCOHOL DE LA MEZCLA.

PARA OBTENCION DE MEJORES RESULTADOS, SE FOTOPOLIMERIZA DURANTE 10 seg.

" CONCLUSION "

EL CIRUJANO DENTISTA CUENTA CON UNA GRAN VARIEDAD DE MATERIALES (CEMENTOS). CON DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA SU USO.

LOS CEMENTOS DENTALES SON DE GRAN VALOR EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA LA RELACION DE LOS TRATAMIENTOS DENTALES YA QUE REUNEN CASI TODAS LAS PROPIEDADES QUE SON DESEABLES AUNQUE INDIVIDUALMENTE PRESENTAN VENTAJAS Y DESVENTAJAS, SU EXITO CLINICO DEPENDE EN GRAN PARTE DEL CONOCIMIENTO Y APRECIACION QUE DE SUS PROPIEDADES BASICAS TENGA EL OPERADOR COMO DE SU CORRECTA Y ADECUADA MANIPULACION.

EN LA ACTUALIDAD LA INVESTIGACION EN EL CAMPO ODONTOLOGICO SE HA ENCARGADO DE MEJORAR LAS MANIPULACIONES DE LOS CEMENTOS DENTALES ,TRATANDO DE OFRECERNOS EN UN FUTURO NO LEJANO, MATERIALES CON CARACTERISTICAS IDONEAS PARA REALIZAR TRATAMIENTOS DENTALES OPTIMOS.

CONSIDERO ASI, POR TODO ESTO QUE DEBEMOS CONOCER TODA LA VARIEDAD DE CEMENTOS DENTALES, YA QUE CADA UNO DE ELLOS Y SUS DIFERENTES TIPOS ,POSEEN PROPIEDADES DE LAS CUALES EL CIRUJANO DENTISTA SE PUEDE VALER PARA TENER MAYOR EXITO EN SU PRACTICA PROFESIONAL.

BIBLIOGRAFIA

29

MC.CABE J.F., ANDERSON MATERIALES DE APLICACION DENTAL,
SALVAT EDITORES , S. A. , 1989 .

WILLIAMS DR A. F., CUNNINGHAM DR J., MATERIALES EN
ODONTOLOGIA CLINICA.

S.S. WHITE PENNWALY , INFORMACION TECNICA DE CEMENTOS Y
PRODUCTOS BASICOS. INFORMACION DE PUBLICIDAD DE DENTSPLY
CAULK DE ME MEXICO. CATALOGO DE PRODUCTOS ODONTOLOGICOS.

SKINNER EUGENE W , CIENCIAS DE LOS MATERIALES DENTALES ,
EDITORES MUNDI. S.A. 6^a EDICION, IMPRESO EN ARGENTINA,
PP. 445-497.

MOUNT GRAHAM J., ATLAS PRACTICO DE CEMENTOS DE IONOMERO
DE VIDRIO, ULTIMA EDICION 1990.

TRADUCCION CABESTANY Y CARRERAS. DR ENRIC, SALVAT EDITORES
S.A., IMPRESO EN ESPAÑA. PP-1-66.

ODONTOLOGIA OPERATORIA
GILMORE H. WILLIAMS.