



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Odontología**

**AMALGAMAS PIVOTADAS**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**IRMA JOSEFINA LEON ZAVALA**

**México, D. F.**

**1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## AMALGAMAS PIVOTADAS

### I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO

I.- PROPIEDADES FÍSICAS DE LA AMALGAMA.

A) VENTAJAS Y DESVENTAJAS

B) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

II.- COMPONENTES DE LA ALEACIÓN DE LA AMALGAMA.

A) EFECTOS DE LOS COMPONENTES DE LA ALEACIÓN.

B) ENVEJECIMIENTO DE LAS ALEACIONES

III.- TÉCNICA DE EMPLANTACIÓN.

IV.- PREPARACIÓN DE CAVIDADES.

V.- CUALIDADES QUE SE LE CONFIEREN A UNA AMALGAMA CON REFUERZOS DE ALAMBRE.

VI.- DISEÑO DE LAS CAVIDADES PIVOTADAS.

VII.- TÉCNICA OPERATORIA DE LA AMALGAMA  
REFORZADA.

VIII.- TÉCNICA DE LA COLOCACIÓN DE LOS -  
PERNOS:

A) CIMIENTOS PARA EL AMALGAMA RE-  
FORZADA.

B) PREVENCIÓN DE LAS FRACTURAS --  
DENTARIAS POR EL DISEÑO DE LAS  
RESTAURACIONES.

IX.- TERMINADO DE LA AMALGAMA.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

VIVIMOS EN UNA ÉPOCA DE EXTRAORDINARIOS PRO  
GRESOS TÉCNICOS. HOY MÁS QUE NUNCA LA HUMANIDAD  
NECESITA PREOCUPARSE POR SU SALUD, PROTEGERLA -  
CONSCIENTEMENTE Y CON SENTIDO COMÚN, SÓLO ASÍ PO  
DRÍAMOS ENFRENTARNOS CON SERENIDAD Y EFICACIA A  
LOS PELIGROS QUE ENCIERRAN EL PROGRESO Y LA CIVI  
LIZACIÓN.

DE ESTO QUE HE MENCIONADO, SE DESPRENDE LA  
NECESIDAD DE DIFUNDIR CON MAYOR AMPLITUD Y RACIO  
NALIDAD LOS DIVERSOS PRECEPTOS QUE ABARCA LA CA-  
RRERA DE CIRUJANO DENTISTA, YA SEA POR MEDIO DE  
PROGRAMAS HECHOS EN IMPRENTA O BIEN POR MEDIO DE  
BRIGADAS QUE PRESTEN SERVICIO SOCIAL AL NECESITA  
DO O BIEN A TRAVÉS DE CENTROS DE SALUD QUE MOTI-  
VEN QUE VAYA EL PACIENTE CON MAYOR PERIODICIDAD  
AL CONSULTORIO DENTAL, PARA ASÍ PODER LOGRAR SU  
PROPIO BIENESTAR.

VIVIMOS EN UN PAÍS EN DONDE LA GRAN PARTE -  
DE LA POBLACIÓN ES AFECTADA POR CARIES DENTAL Y

Y OTRAS AFECCIONES BUCO-DENTALES, ES POR ESTA RAZÓN QUE HE ESCOGIDO ESTE TEMA SOBRE "AMALGAMAS - PIVOTADAS", RESTAURACIÓN QUE EL CIRUJANO DENTISTA LLEGA A EFECTUAR EN PIEZAS DENTARIAS CUYO PROCESO CARIOSO ES TAN GRANDE EN LA CORONA DENTARIA QUE SE VE EN LA NECESIDAD DE PRACTICAR UNA GRAN-RECONSTRUCCIÓN PARA ASÍ PODER CONSERVAR LA PIEZA DENTAL EN SU SITIO Y HACER QUE CUMPLA CON SU FINALIDAD DE DAR BUEN FUNCIONAMIENTO POR UN TIEMPO MÁS PROLONGADO, Y ASÍ AL PACIENTE SE LE SOLUCIONA SU PROBLEMA DÁNDOLE ALIVIO A SU PADECIMIENTO-ORAL YA QUE UNA DENTADURA SANA Y BIEN ORDENADA - PROPORCIONA AL ROSTRO UN ASPECTO AGRADABLE Y ARMÓNICO.

## CAPITULO I

### PROPIEDADES FISICAS DE LA AMALGAMA

EN LO QUE RESPECTA AL PROMEDIO DE VIDA ÚTIL DE LA RESTAURACIÓN DE AMALGAMA, LAS PROPIEDADES MÁS IMPORTANTES SON LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL, - LA RESISTENCIA Y EL ESCURRIMIENTO.

LA MAYOR PARTE DE LOS METALES SE CONTRAEN - DURANTE LA SOLIDIFICACIÓN. DE ACUERDO CON SU -- COMPOSICIÓN, UNA AMALGAMA DENTAL DURANTE SU SOLI DIFICACIÓN PUEDE CONTRAERSE O DILATARSE. A ESTE- RESPECTO LA COMPOSICIÓN DE LA ALEACIÓN PARA AMAL GAMA QUE ESTÁ DETERMINADO POR EL INDUSTRIAL, TIE NE SUMA IMPORTANCIA.

1) CAMBIOS DIMENSIONALES.- LOS CAMBIOS DI- MENSIONALES ORIGINADOS DURANTE LA CRISTALIZACIÓN ESTÁN INFLUENCIADOS POR LA COMPOSICIÓN Y CONSTI- TUCIÓN DE LA AMALGAMA.

COLOCADA LA AMALGAMA EN LA CAVIDAD DENTARIA SE CONSIDERA QUE, POR LO GENERAL, ES PREFERIBLE-

QUE EXPERIMENTE UNA LIGERA DILATACIÓN PARA MAYOR ADAPTACIÓN A LAS PAREDES DE LA CAVIDAD.

AUNQUE LA ALEACIÓN HAYA SIDO CORRECTAMENTE PREPARADA POR EL FABRICANTE, EL CAMBIO DIMENSIONAL PUEDE SER NOTABLEMENTE INFLUENCIADO POR LAS VARIABLES DE MANIPULACIÓN Y TENER EN CUENTA TAMBIÉN EL AISLAMIENTO CORRECTO DE LA PIEZA POR RESTAURAR.

EN OTRAS PALABRAS, EXISTE ENTERA POSIBILIDAD DE QUE LA CONTRACCIÓN DE UNA AMALGAMA SE DEBA A UNA TRITURACIÓN Y CONDENSACIÓN INADECUADAS A PESAR DE QUE LA MISMA PROVENGA DE UNA ALEACIÓN DE COMPOSICIÓN CORRECTA. LAS FASES PRESENTES EN LA RESTAURACIÓN DE AMALGAMA ESTÁN DIRECTAMENTE RELACIONADAS A TODO DETALLE DE MANIPULACIÓN EFECTUADO POR EL ODONTÓLOGO, DESDE EL MOMENTO DE LA ADICIÓN DEL MERCURIO A LA ALEACIÓN HASTA EL TERMINADO DE LA CONDENSACIÓN.

AUNQUE NO HAY QUE OLVIDAR EL TIEMPO QUE TIENE UNA ALEACIÓN (ENVEJECIMIENTO) Y LA IMPORTANCIA QUE ÉSTA TIENE EN LA EXPANSIÓN, ASI PUES HAY QUE USAR AMALGAMAS EN PROCESO DE ENVEJECIMIENTO,



PARA OBTENER MEJORES RESULTADOS.

RESPECTO A LA EXPANSIÓN ES DE 3 A 13 MICRONES DEPENDIENDO DE LOS DIVERSOS FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL CAMBIO DIMENSIONAL DE LA AMALGAMA DURANTE EL FRAGUADO.

EFFECTO DE LA RELACIÓN ALEACIÓN-MERCURIO. TO  
DO MERCURIO PRESENTE EN EXCESO DEL NECESARIO PA-  
RA LAS REACCIONES DE FRAGUADO, AFECTA EL CAMBIO-  
DIMENSIONAL.

ES POSIBLE QUE TODO EXCESO DE MERCURIO EN CANTIDAD APRECIABLE CONDUZCA A UNA EXPANSIÓN LO-SUFICIENTEMENTE ALTA COMO PARA PRODUCIR LA PROTUSIÓN DE LA OBTURACIÓN. DE UN SIGNIFICADO CLÍNICO, AÚN MAYOR, ES EL EFECTO QUE OCASIONA EL EXCESO DE MERCURIO SOBRE LA RESISTENCIA DE LA RESTAURACIÓN.

EL MERCURIO Y LA ALEACIÓN SE DEBEN PROPOR-  
CIONAR CUIDADOSAMENTE.

EFFECTO DE LA TRITURACIÓN.- CUANTO MÁS PRO--  
LONGADO ES EL TIEMPO DE TRITURACIÓN, MENOR ES LA  
EXPANSIÓN O MAYOR ES LA CONTRACCIÓN DE LA AMALGA  
MA. POR ESTO ES DE VITAL IMPORTANCIA MEDIR CON-

EXACTITUD EL TIEMPO DE TRITURACIÓN.

EFFECTO DE LA CONDENSACIÓN. LA CONDENSACIÓN PERTURBA LA MEZCLA DE MERCURIO-ALEACIÓN ELIMINANDO LA FUNDA INICIAL QUE SE FORMA ALREDEDOR DE LAS PARTÍCULAS Y FAVORECE LA DIFUSIÓN DE MÁS MERCURIO.

SIN EMBARGO, A MEDIDA QUE SE AUMENTA LA PRESIÓN DE CONDENSACIÓN LAS PARTÍCULAS SIN DISOLVER TIENDEN A TRABARSE UNAS CON OTRAS Y, A PESAR DEL HECHO DE QUE EL MERCURIO CONTINÚA DIFUNDIENDO EN LA FASE  $Ag_3Sn$ , LA TRABAZÓN DE LAS PARTÍCULAS INHIBE LA CONTRACCIÓN.

EFFECTO DEL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS. ES EVIDENTE QUE, A IGUALDAD DE TÉCNICA DE MANIPULACIÓN CUANTO MÁS PEQUEÑO ES EL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS MENOR ES LA EXPANSIÓN.

COMPARANDO LA TRITURACIÓN LLEVADA A CABO EN LAS AMALGAMAS LOGRADAS CON PARTÍCULAS PEQUEÑAS CON LA DE LAS OBTENIDAS DE PARTÍCULAS MÁS GRANDES, LAS PRIMERAS SON SOBRETURADAS. ES POR ESTA RAZÓN QUE, A CONSTANCIA DE OTRAS VARIABLES MANIPULATIVAS, UNA ALEACIÓN PARA AMALGAMA-

DE PARTÍCULAS PEQUEÑAS DEBE SER MENOS TRITURADA-  
QUE OTRA DE PARTÍCULAS MÁS GRANDES.

EN RELACIÓN CON LAS PARTÍCULAS DE ALEACIÓN-  
MÁS GRANDES, EL EFECTO GENERAL DE LAS DE MENOR -  
TAMAÑO, ES REDUCIR EL TIEMPO DE CRISTALIZACIÓN -  
DE LA AMALGAMA. DEBE HACERSE NOTAR SIN EMBARGO-  
QUE, COMO HAY UNA CIERTA TENDENCIA DE LAS PARTÍ-  
CULAS DE ALEACIÓN PEQUEÑAS A OCASIONAR UNA CON--  
TRACCIÓN EN LA AMALGAMA ES FACTIBLE HASTA CIER-  
TO PUNTO DE REDUCIRSE AL MÍNIMO MODIFICANDO SU -  
COMPOSICIÓN Y SU FORMA.

EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN. DESPUÉS DE --  
UNOS MESES Y AÚN DE ALGUNOS AÑOS, PUEDE HABER EX  
PANSIONES Y CONTRACCIONES DE ALGUNOS POCOS MICRO  
NES, YA QUE EL CAMBIO DIMENSIONAL DESPUÉS DE LAS  
24 HORAS ES MÍNIMO. SIN EMBARGO, SI LA AMALGAMA  
SE CONTAMINA CON HUMEDAD, TOMA LUGAR UNA EXPAN--  
SIÓN COMIENZA ALREDEDOR DE LOS 3 O 5 DÍAS POSTE-  
RIORES Y PUEDE CONTINUAR DURANTE MESES ALCANZAN-  
DO VALORES TAN ALTOS COMO DE 400 MICRONES POR --  
CENTÍMETRO.

ESTE TIPO DE CAMBIO DIMENSIONAL SE CONOCE -  
COMO EXPANSIÓN RETARDADA O EXPANSIÓN SECUNDARIA.

NO SE DEBE CONFUNDIR CON LA EXCESIVA EXPAN  
SIÓN QUE SE PRODUCE CUANDO, QUEDA RETENIDA EN -  
LA AMALGAMA DEMASIADA CANTIDAD DE MERCURIO.

EN SÍNTESIS, TODA CONTAMINACIÓN DE LA AMALG  
GAMA CON HUMEDAD, CUALQUIERA QUE SEA LA FUENTE,  
ANTES DE INSERTARLA EN LA CAVIDAD, CAUSARÁ UNA-  
EXPANSIÓN RETARDADA SI EL ZINC ESTÁ PRESENTE.

2) RESISTENCIA A LA COMPRESION. EL PRINCIP  
PAL REQUISITO QUE DEBE CUMPLIR TODO MATERIAL PAP  
RA OBTURACIÓN ES EL DE TENER SUFICIENTE RESIS-  
TENCIA COMO PARA NO FRACTURARSE.

LAS FRACTURAS, AÚN EN ÁREAS PEQUEÑAS O EN-  
LOS MÁRGENES, APRESURAN LA CORROSIÓN, LA RECIDI  
VA DE CARIES Y LAS SUBSIGUIENTES FALLAS CLÍNI-  
CAS. LA FALTA DE UNA VERDADERA RESISTENCIA ADEE  
CUADA PARA SOPORTAR LAS FUERZAS MASTICATORIAS -  
HA SIDO RECONOCIDA COMO UNO DE LOS PUNTOS DÉBI-  
LES INHERENTES A LA RESTAURACIÓN DE AMALGAMA.

ESTOS DEFECTOS ESTÁN RELACIONADOS, MÁS QUE  
CON LAS FRACTURAS DEL ESMALTE, CON LAS DE LAS -  
RESTAURACIONES. RAZÓN POR LA CUAL LA CAVIDAD -  
DEBE TENER UN DISEÑO ADECUADO PARA PROVEER UN -

DETERMINADO VOLUMEN DE AMALGAMA DONDEQUIERA PUEDE ESTAR SOMETIDA A TENSIONES Y PARA PREVENIR BORDES DELGADOS EN LAS ÁREAS MARGINALES.

MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA. LA RESISTENCIA DE UNA AMALGAMA SATISFACTORIA A LA COMPRESIÓN ES PROBABLE QUE POR LO MENOS SEA DE 3.200 KILOGRAMOS POR CENTÍMETRO CUADRADO.

AUNQUE DURANTE LA MASTICACIÓN LAS PRINCIPALES TENSIONES SON COMPRESIVAS, POR LO GENERAL, SON MUY COMPLEJAS Y PUEDEN INCLUIR ASIMISMO TENSIONES TRACCIONALES Y TANGENCIALES.

POR ESTA RAZÓN, PARA EVITAR QUE BAJO LAS FUERZAS MASTICATORIAS LA DENTINA SE SEPRE DE LA RESTAURACIÓN O, AÚN, QUE SE FRACTURE, SE DEBERÁ PRESERVAR TANTA ESTRUCTURA DENTARIA COMO SEA POSIBLE.

OTRO FACTOR QUE HAY QUE TENER PRESENTE ES EL CARÁCTER DINÁMICO DE LAS TENSIONES INDUCIDAS. EL PUNTO O LÍMITE DE RESILENCIA DE LA AMALGAMA DENTAL ES SUMAMENTE BAJO Y DA COMO RESULTADO QUE LA ENERGÍA DEL IMPACTO ES MUY PROBABLE QUE SE CONCENTRE MÁS EN ALGUNAS ZONAS QUE EN OTRAS, PARTICULARMENTE EN LAS REGIONES DE MENOR VOLUMEN. A

ESTE RESPECTO, LAS ZONAS MARGINALES DE LA OBTURACIÓN SON MÁS VULNERABLES Y CON CIERTA FRECUENCIA SE FRACTURAN O SE ASTILLAN. ES POSIBLE QUE EL -ASTILLADO SEA UN DEFECTO INHERENTE DE LA AMALGAMA Y QUE NO PUEDA SER ELIMINADO POR COMPLETO. EL OBJETIVO ES DISMINUIR LA MAGNITUD DE ESTE DEFECTO, DE MANERA QUE NO CONSTITUYA UN PROBLEMA CLÍNICO.

EFFECTO DE LA TRITURACIÓN. LA RESISTENCIA COMPRESIVA ES MUCHO MENOR CUANDO LA TRITURACIÓN SE HACE EN 5 O 10 SEGUNDOS QUE CUANDO SE REALIZA EN PERÍODOS MAYORES. LA RESISTENCIA VA AUMENTANDO HASTA QUE FINALMENTE, DENTRO DE LAS CONDICIONES EXPERIMENTALES EMPLEADAS, SE HACE CONSTANTE CON UNA TRITURACIÓN DE APROXIMADAMENTE 40 SEGUNDOS. ES EVIDENTE QUE, DESPUÉS DE UN CIERTO PERÍODO MÍNIMO, LA CONTINUACIÓN DE LA TRITURACIÓN, NO TIENE UN MARCADO EFECTO SOBRE LA RESISTENCIA COMPRESIVA.

EL PELIGRO FINCA EN LA FALTA DE TRITURACIÓN QUE DEBILITA A LA RESTAURACIÓN.

SOBRE LA BASE DE LA RESISTENCIA COMPRESIVA,

EL TIEMPO ÓPTIMO DE TRITURACIÓN ES POSIBLEMENTE, EL TIEMPO MÍNIMO REQUERIDO PARA DESARROLLAR LA MÁXIMA RESISTENCIA O LA CERCANA A LA MISMA.

EFEECTO DEL CONTENIDO DE MERCURIO. CADA PARTÍCULA DE ALEACIÓN DEBE SER HUMEDECIDA POR EL MERCURIO; DE OTRA MANERA, SE OBTIENE UNA MASA SECA Y GRANULAR. CON TAL TIPO DE MEZCLA, RESULTA UNA AMALGAMA CON UNA SUPERFICIE RUGOSA CON NUMEROSOS HOYOS QUE INVITAN A LA CORROSIÓN. SIN EMBARGO, TODO EXCESO DE MERCURIO MÁS ALLÁ DE ESTA CANTIDAD MÍNIMA PRODUCIRÁ UNA MARCADA REDUCCIÓN DE LA RESISTENCIA.

EFEECTO DE LA CONDENSACIÓN. LA PRESIÓN DE CONDENSACIÓN, ASÍ COMO, TAMBIÉN, LA TÉCNICA, AFECTAN A LA RESISTENCIA. DE EMPLEAR LAS TÉCNICAS TÍPICAS DE CONDENSACIÓN ES UN HECHO SABIDO QUE, CUANTO MAYOR ES LA PRESIÓN DE CONDENSACIÓN, TANTO MÁS GRANDE ES LA RESISTENCIA COMPRESIVA.

LA RESISTENCIA INICIAL, POR EJEMPLO A LA HORA, ESTÁ INFLUENCIADA PARTICULARMENTE POR LA PRESIÓN DE CONDENSACIÓN. LAS BUENAS TÉCNICAS DE CONDENSACIÓN TIENEN LA VIRTUD DE AUMENTAR LA PROPORCIÓN DE LA ALEACIÓN ORIGINAL, O NUCLEACIÓN, A

EXPENSAS DE LA CANTIDAD DE MATRIZ FORMADA.

POROSIDAD. TODAVÍA ESTA EN DISCUSIÓN ESTE FACTOR PERO SE HA INVOCADO COMO POSIBLE PROBLEMA PRINCIPAL EN LA RESISTENCIA COMPRESIVA DE LA AMALGAMA ENDURECIDA, LAS MANIFIESTAS POROSIDADES INHERENTES A LA MICROESTRUCTURA DE LA AMALGAMA.

RÉGIMEN DE ENDURECIMIENTO. EL RÉGIMEN DE ENDURECIMIENTO DE LA AMALGAMA ES DE SUMO INTERÉS PARA EL PROFESIONAL. EL PACIENTE PUEDE SER DESPEDIDO DEL CONSULTORIO DENTAL 20 MINUTOS DESPUÉS DE LA TRITURACIÓN DE LA AMALGAMA, PERO LA CUESTIÓN DE VITAL IMPORTANCIA FINCA EN EL TIEMPO QUE INSUME LA AMALGAMA EN ADQUIRIR SUFICIENTE RESISTENCIA COMO PARA CUMPLIR SU FUNCIÓN. ES PROBABLE QUE UN ALTO PORCENTAJE DE LAS RESTAURACIONES DE AMALGAMA QUE SE FRACTURAN, LO HAGAN POCO TIEMPO DESPUÉS DE LA INSERCIÓN. PUEDE SER QUE LA MANIFESTACIÓN CLÍNICA NO SEA EVIDENTE EN LOS PRIMEROS MESES, PERO ES POSIBLE QUE LA FISURA INICIAL EN LA RESTAURACIÓN SE HAYA PRODUCIDO EN LAS PRIMERAS HORAS DE INSERTADA.

LA AMALGAMA NO GANA RESISTENCIA TAN RÁPIDO-



COMO SERÍA DE DESEAR. AL TÉRMINO DE LOS 20 MINUTOS, LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN PUEDE ALCANZAR SÓLO UN 6 POR CIENTO DE LA QUE ADQUIERE AL FINAL DE UNA SEMANA.

DE CUALQUIER MODO, ES PROBABLE QUE LA RESISTENCIA INICIAL DE LAS AMALGAMAS SEA BAJA Y EL PACIENTE DEBE SER PREVENIDO EN EL SENTIDO DE NO SOMETER LA RESTAURACIÓN A GRANDES ESFUERZOS MASTICATORIOS HASTA QUE HAYAN TRANSCURRIDO POR LO MENOS DE 6 A 8 HORAS DESPUÉS DE LA INSERCIÓN, TIEMPO EN EL CUAL LA AMALGAMA ALCANZA DEL 70 AL 90 % DE SU RESISTENCIA MÁXIMA.

LA RECOMENDACIÓN DE UNA DIETA LÍQUIDA EN LA PRÓXIMA COMIDA ES PROBABLE QUE SEA LA MEJOR MEDIDA DE SEGURIDAD.

CUANDO SE EMPLEA LA TÉCNICA HABITUAL DE CONDENSACIÓN, LA MAGNITUD DE LA RESISTENCIA INICIAL DE LA AMALGAMA ESTÁ AFECTADA POR EL TAMAÑO Y LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS DE LA ALEACIÓN. ASÍ, --POR EJEMPLO, LAS ALEACIONES DE GRANO FINO PARECEN MEJORAR LA RESISTENCIA EN LAS PRIMERAS HORAS DEL ENDURECIMIENTO.

DESPUÉS DE UN PERÍODO DE 6 MESES LAS AMALGAMAS PUEDEN TODAVÍA AUMENTAR LIGERAMENTE SU RESISTENCIA. LAS VARIACIONES EN LA DUREZA SUPERFICIAL MUESTRAN UNA RELACIÓN SIMILAR CON LA EDAD DE LA AMALGAMA.

ES POCO PROBABLE QUE LAS RELACIONES DE EQUILIBRIO SE ALCANCEN POR COMPLETO.

3) ESCURRIMIENTO.- UNA AMALGAMA SOMETIDA A UNA CARGA ESTÁTICA MUY POR DEBAJO DE SU LÍMITE PROPORCIONAL PRESENTA UN ESCURRIMIENTO O FLUENCIA PLÁSTICA, ES DECIR, QUE ENTENDEMOS POR ESCURRIMIENTO CUANDO UN MATERIAL NO RETIENE SU FORMA BAJO UNA CARGA CONSTANTE.

TENEMOS QUE NO NADA MÁS MATERIALES DÉBILES ESTÁN SUJETOS A FRACTURAS, SINO TAMBIÉN A CAMBIAR SU FORMA. HAY OCASIONES QUE HASTA MATERIALES RESISTENTES NO BLANDOS, SE DEFORMAN (ORO), MÁS FRECUENTEMENTE EN LOS PUNTOS DE CONTACTO Y MÁRGENES SOBRESALIENTES.

EN UNA AMALGAMA ACEPTADA EL ESCURRIMIENTO PUEDE VARIAR POR DIVERSOS FACTORES, YA SEA POR UNA MALA TRITURACIÓN QUE PUEDE ELEVAREL ESCURRIMIENTO HASTA UN 8%, OTRO FACTOR QUE PODRÍA DCA--

SIGNAR MAYOR ESCURRIMIENTO SERÍA EL AUMENTO DE-  
MERCURIO EN UNA ALEACIÓN.

### CONDUCTIBILIDAD TÉRMICA Y ELÉCTRICA

LAS AMALGAMAS POSEEN ALTO GRADO DE CONDUCTIBILIDAD TÉRMICA Y ELÉCTRICA, POR LO QUE SE RECOMIENDA UN AISLANTE COMO SON LAS BASES, ESTAS QUEDAN COMPRENDIDAS ENTRE EL DIENTE Y EL MATERIAL OBTURANTE. TENDREMOS EN CUENTA QUE SE ENCUENTRAN MATERIALES QUE AL HACER CONTACTO CON OTROS PRODUCEN DESCARGAS ELÉCTRICAS OCASIONANDO DOLOR.

## A) VENTAJAS Y DESVENTAJAS

LA AMALGAMA, COMO CUALQUIER OTRO MATERIAL - DE OBTURACIÓN TIENE SUS VENTAJAS Y SUS DESVENTAJAS ASÍ COMO SUS INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES Y PARA APLICARLO EN PIEZAS DENTARIAS, VEREMOS QUE AQUÍ ENTRA UN FACTOR MUY IMPORTANTE QUE ES EL CRITERIO DEL OPERADOR EN ESTE CASO DEL CIRUJANO DENTISTA.

PARA QUE UNA AMALGAMA FUERA UN MATERIAL PERFECTO, TENDRÍA QUE CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS QUE ENUMERARÉ, PERO HASTA LA FECHA NO SE CUENTA CON UN MATERIAL ASÍ:

- 1.- SER INSOLUBLE A LOS FLÚIDOS BUCALES.
- 2.- TENER ARMONÍA DE COLOR.
- 3.- TENER RESISTENCIA DE BORDE Y A LA COMPRESIÓN.
- 4.- NO SUFRIR CAMBIOS MOLECULARES.
- 5.- NO SER CONDUCTOR TÉRMICO NI ELÉCTRICO - NI IRRITANTE PULPAR EN FORMA ALGUNA.
- 6.- TENER ADAPTABILIDAD A LAS PAREDES DE LA CAVIDAD.
- 7.- PODER SER PULIDO.

8.- SER DE FÁCIL MANIPULACIÓN.

COMPARANDO LA AMALGAMA DE PLATA CON ÉSTE --  
CUADRO NOS DARÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

### VENTAJAS

- 1.- REFERENTE A LA SOLUBILIDAD, LA AMALGAMA TIENE UN GRADO BASTANTE ACEPTABLE Y NOS DA BASTANTE SEGURIDAD RESPECTO A ESTA CUALIDAD, -- SIEMPRE Y CUANDO SE TENGA EL SUFICIENTE CUIDADO EN LA MANIPULACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD.
- 2.- RESISTENCIA, LA AMALGAMA TIENE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN BASTANTE ACEPTABLE Y PARA LAS OBTURACIONES DENTALES NOS DA UN MARGEN DE SEGURIDAD PARA NO TENER PROBLEMAS, SE PUEDE LOGRAR HASTA 3,200 KGR/CM., DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.
- 3.- SU ADAPTABILIDAD A LAS PAREDES DE LA CAVIDAD ES MUY BUENA, SIEMPRE Y CUANDO SE CONTROLE LA EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN.

- 4.- SON FÁCILES DE PULIR CUANDO ÉSTE PROCEDIMIENTO ESTÁ BIEN EJECUTADO NO PIERDE SU BRILLO.
- 5.- ES UNO DE LOS MATERIALES DE MUY FÁCIL MANIPULACIÓN Y DEBIDO A ÉSTO HAY QUE TENER CUIDADO AL ESTARLO MANIPULANDO.

### DESVENTAJAS

- 1.- SU FALTA DE ESTÉTICA EN PIEZAS ANTERIORES -- POR NO PODER TENER EL COLOR ADECUADO.
- 2.- PUEDE SUFRIR CAMBIOS MOLECULARES DEBIDO PRINCIPALMENTE A IONES ELÉCTRICOS, MALA MANIPULACIÓN Y COMPONENTES.
- 3.- ESTE MATERIAL TIENE UNA RESISTENCIA DE BORDE MÍNIMA.
- 4.- LA ANALGAMA ES UN MATERIAL OBTURANTE ALTAMENTE CONDUCTOR DEL CALOR, DEBIDO A ÉSTO ES -- IRRITANTE A LA PULPA, AUNQUE CON SUS BASES - PROTECTORAS PODEMOS ALCANZAR UNA OBTURACIÓN - MÁS SATISFACTORIA.

### INDICACIONES

- 1.- EN PIEZAS POSTERIORES PARA RESTAURAR CAVIDA-

DES DE I Y V CLASE PARA LO CUAL DA MUY BUEN-  
RESULTADO.

- 2.- PARA RESTAURAR CAVIDADES EN EL SÍNGULO DE --  
DIENTES ANTERIORES SUPERIORES, EN LOS CUALES  
LA ESTÉTICA QUEDA EXCLUÍDA YA QUE SON VISI--  
BLES.
- 3.- PARA RESTAURAR CAVIDADES EN LOS CANINOS DE -  
III CLASE EN CARA DISTAL DE LOS MISMOS CANI--  
NOS, EN ELLOS POCO VISIBLE Y SI ACEPTABLE SU  
RESTAURACIÓN CON AMALGAMA.
- 4.- PARA LAS RESTAURACIONES DE TODAS LAS CAVIDA--  
DES DE II CLASE NO IMPORTANDO EL GRADO DE --  
DESTRUCCIÓN DE LA PIEZA Y EN ALGUNAS CAVIDA--  
DES COMPLEJAS, EXCEPTO EN AQUELLOS CASOS EN--  
QUE YA HAY COMPLETA DESTRUCCIÓN DE LA CORONA  
MEDIANTE PIVOTES O PERNOS.

#### CONTRAINDICACIONES

- 1.- EN PIEZAS ANTERIORES POR FALTA DE ESTÉTICA, -  
EN III CLASES Y EN IV CLASES POR FALTA DE RE-  
SISTENCIA Y ESTÉTICA.
- 2.- EN BOCAS EN DONDE SE HAYA PUESTO OTRO TIPO -  
DE RESTAURACIÓN O SEA CON DISTINTO MATERIAL--  
QUE PODRÍA OCASIONARNOS CHOQUES TÉRMICOS SI--  
ESTOS ESTÁN OCLUYENDO.

## CAPITULO II

### COMPONENTES DE ALEACION DE LA AMALGAMA

AMALGAMA DENTAL.- SI VIERAMOS DE UNA MANERA GENERAL TODOS LOS MATERIALES DENTALES, TENDRÍA--MOS QUE LA AMALGAMA DE PLATA-ESTAÑO-MERCURIO ES--LA QUE MÁS SE UTILIZA PARA LA RESTAURACIÓN DE --LAS ESTRUCTURAS PERDIDAS DE LOS DIENTES.

LA ALEACIÓN PARA AMALGAMA, POR LO COMÚN SE--LE PROVEE AL ODONTÓLOGO BAJO LA FORMA DE LIMA--DURAS QUE SE OBTIENEN DESGASTANDO UN LINGOTE COLA--DO POR MEDIO DE UN INSTRUMENTO CORTANTE.

HABITUALMENTE, EL ODONTÓLOGO O LA ASISTENTE DENTAL MEZCLAN LA ALEACIÓN PARA AMALGAMA Y EL --MERCURIO VALIÉNDOSE DE UN MORTERO Y UN PISTILO.--EL PROCESO DE LA MEZCLA SE CONDCE TÉCNICAMENTE --CON EL NOMBRE DE "TRITURACIÓN".

EL PRODUCTO DE LA TRITURACIÓN ES UNA MASA --PLÁSTICA SIMILAR A AQUELLAS QUE SE OBTIENEN EN --LA FUSIÓN DE CUALQUIER ALEACIÓN A LAS TEMPERATU--RAS COMPRENDIDAS ENTRE LOS LÍQUIDOS Y LOS SÓLI--DOS.

LA MASA PLÁSTICA SE PRESIONA DENTRO DE LA --



CAVIDAD DENTARIA POR MEDIO DE UN PROCESO QUE SE DENOMINA "CONDENSACIÓN".

DESPUÉS DE REALIZADA LA CONDENSACIÓN, SE LLEVA A CABO CIERTOS CAMBIOS METALOGRAFICOS Y APARECEN NUEVAS FASES QUE ESTÁN CARACTERIZADAS POR SOLIDIFICAR A TEMPERATURAS QUE, DENTRO DE CONDICIONES NORMALES, ESTÁN POR ENCIMA DE LAS QUE PUEDEN PRESENTARSE EN LA BOCA. LAS NUEVAS FASES SE FORMAN DURANTE EL FRAGUADO O ENDURECIMIENTO DE LA AMALGAMA.

AHORA BIEN, SE DICE QUE LAS PARTÍCULAS DE ALEACIÓN PARA AMALGAMA DEBERÁN SER UNIFORMES Y DESPROVISTAS DE MATERIALES EXTRAÑOS Y QUE AL AMALGAMARLAS NO DEBERÁN PRODUCIR UN ENNEGRECIMIENTO EN LA MANO O EN EL PAPEL BLANCO DONDE SE FROTEN.

DENTRO DE LOS REQUISITOS GENERALES PODEMOS MENCIONAR QUE LAS ALEACIONES PARA AMALGAMAS DEBERÁN POSEER CIERTAS CUALIDADES ELEMENTALES COMO SON:

- 1.- AMALGAMACIÓN COMPLETA EN 3 MINUTOS.
- 2.- AUSENCIA DE CONSISTENCIA GRANULAR O ARENOSA UNA VEZ AMALGAMADAS.

3.- SER SUCEPTIBLES DE TALLARSE POR LO MENOS  
15 MINUTOS DESPUÉS DE LA AMALGAMACIÓN.

Y, COMO REQUISITOS EN DETALLE TENEMOS QUE EL  
COBRE Y EL ZINC, SE AGREGAN PARA REEMPLAZAR AL --  
CONTENIDO DE PLATA.

LAS ALEACIONES CON ALTO CONTENIDO DE PLATA -  
SE CARACTERIZAN, POR LO COMÚN, POR SUS LENTOS RE-  
GÍMENES DE AMALGAMACIÓN ASÍ COMO, TAMBIÉN, POR --  
UNA EXPANSIÓN CONSIDERABLE DURANTE EL ENDURECI---  
MIENTO.

POR EL CONTRARIO, UNA AMALGAMA PROVENIENTE -  
DE UNA ALEACIÓN DE 24% DE ESTAÑO SE ENDURECE EN -  
MENOS DE UN MINUTO, MIENTRAS QUE OTRAS AMALGAMAS-  
REQUIEREN DE 3 MINUTOS A VARIAS HORAS.

LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEBERÁ MANTENERSE DEN-  
TRO DE LOS SIGUIENTES LÍMITES:

PLATA .....	65% (COMO MÍNIMO)
COBRE .....	6% (COMO MÁXIMO)
ZINC .....	2% (COMO MÁXIMO)
ESTAÑO .....	25% (COMO MÍNIMO)

TEÓRICAMENTE, EL CONTENIDO MÁXIMO DE ESTAÑO,

DEBERÁ SER DE 27%, YA QUE ES DE DUDAR QUE UNA AMALGAMA CON UN CONTENIDO DE ESTAÑO SUPERIOR A ÉSTA PROPORCIÓN PUEDA CUMPLIR CON CIERTOS REQUISITOS COMO SON ESTABILIDAD DIMENSIONAL Y EL ESCURRIMIENTO.

#### A) EFFECTOS DE LOS COMPONENTES DE LA ALEACION

TENEMOS QUE EL PRINCIPAL COMPONENTE ES LA PLATA, LA CUAL AUMENTA LA RESISTENCIA DE LA AMALGAMA Y DISMINUYE SU ESCURRIMIENTO.

SU EFECTO GENERAL ES AUMENTAR LA EXPANSIÓN - PERO, COMO YA SE VIO, SI ENTRA EN EXCESO ÉSTA PUEDE RESULTAR DE MAYOR MAGNITUD QUE LA NECESARIA. TAMBIÉN CONTRIBUYE A QUE LA AMALGAMA SEA RESISTENTE A LA PIGMENTACIÓN. EN PRESENCIA DEL ESTAÑO ACELERA EL TIEMPO DE CRISTALIZACIÓN REQUERIDO POR LA AMALGAMA.

SI EL CONTENIDO DE PLATA ES DEMASIADO BAJO O EL DEL ESTAÑO DEMASIADO ELEVADO, LA AMALGAMA SE CONTRAE.

ESTAÑO.- SE CARACTERIZA POR REDUCIR LA EXPANSIÓN DE LA AMALGAMA O AUMENTAR SU CONTRACCIÓN.

DISMINUYE LA RESISTENCIA Y LA DUREZA. DEBIDO A -  
QUE POSEE MAYOR AFINIDAD CON EL MERCURIO QUE CON-  
LA PLATA Y EL COBRE, TIENE ADEMÁS, LA APRECIABLE-  
VENTAJA DE FACILITAR LA AMALGAMACIÓN DE LA ALEA-  
CIÓN.

COBRE.- ESTE, SE AÑADE EN PEQUEÑAS CANTIDA-  
DES REEMPLAZANDO A LA PLATA. EN COMBINACIÓN CON-  
ÉSTA TIENDE A AUMENTAR LA EXPANSIÓN DE LA AMALGA-  
MA. SIN EMBARGO, SI SE USA UNA PROPORCIÓN APROXI-  
MADAMENTE SUPERIOR AL 5%, LA DILATACIÓN PUEDE SER  
EXCESIVA. LA INCORPORACIÓN DEL COBRE AUMENTA LA-  
RESISTENCIA Y LA DUREZA DE LA AMALGAMA Y REDUCE -  
SU ESCURRIMIENTO. TAMBIÉN HACE QUE ÉSTA SEA ME-  
NOS SUSCEPTIBLE A LAS INEVITABLES VARIACIONES QUE  
SE PRODUCEN DURANTE LAS MANIPULACIONES QUE REALI-  
ZA EL CIRUJANO DENTISTA.

ZINC.- ES RARO QUE INTERVENGA EN UNA PROPOR-  
CIÓN SUPERIOR AL 1%, POR LO QUE ES PROBABLE QUE -  
ESTA CANTIDAD SÓLO EJERZA UNA LIGERA INFLUENCIA -  
EN LA RESISTENCIA Y EN EL ESCURRIMIENTO DE LA A-  
MALGAMA. SIN EMBARGO, CONTRIBUYE A FACILITAR EL  
TRABAJO Y LA LIMPIEZA DE LA AMALGAMA DURANTE LA -  
TRITURACIÓN Y LA CONDENSACIÓN.

DESGRACIADAMENTE, EL ZINC, AÚN EN PEQUEÑAS --  
PROPORCIONES, PRODUCE UNA EXPANSIÓN ANORMAL EN --  
PRESENCIA DE HUMEDAD.

EL PRIMER OBJETIVO, AL INCLUIR ZINC, FUE EL--  
DE LOGRAR UN LINGOTE LIMPIO LUEGO DE LA FUSIÓN O--  
RIGINAL DE LOS COMPONENTES DE LA ALEACIÓN. ESTE--  
METAL ACTÚA COMO UN "BARREDOR", YA QUE DURANTE LA  
FUSIÓN SE UNE AL OXÍGENO Y A OTRAS IMPUREZAS PRE--  
SENTES Y EVITA, DE ESTA MANERA, LA OXIDACIÓN DE --  
LOS OTROS METALES, EN PARTICULAR LA DEL ESTAÑO.

#### B) ENVEJECIMIENTO DE LAS ALEACIONES.

SE TIENE EL REPORTE DE QUE HACE MUCHO TIEMPO  
LIMADURAS RECÍEN CORTADAS SE AMALGAMABAN MUCHO --  
MÁS RÁPIDO Y REQUIEREN MÁS MERCURIO QUE OTRAS QUE  
SE HAYAN SOMETIDO A UN TRATAMIENTO DE ABLANDE EN  
AGUA HIRVIENTE DURANTE 30 MINUTOS.

LAS AMALGAMAS EFECTUADAS CON LIMADURAS SIN --  
ENVEJECER SE EXPANDEN NOTABLEMENTE DURANTE SU --  
CRISTALIZACIÓN, MIENTRAS QUE AQUELLAS PROVENIEN--  
TES DE LIMADURAS ABLANDADAS TÉRMICAMENTE, SE EX--  
PANDEN MUY POCO O, BIEN, SE CONTRAEN.

PARA OBTENER CONDICIONES MÁS ESTABLES Y PARA  
QUE LAS AMALGAMAS TENGAN CAMBIOS DIMENSIONALES A--

PROPIADOS Y OTRAS PROPIEDADES DESEABLES, SE ACOS-  
TUMBRA ABLANDAR O TRATAR TÉRMICAMENTE LAS LIMADU-  
RAS.

EL TRATAMIENTO TÉRMICO CONSISTE EN SOMETER-  
A LAS LIMADURAS A UNA TEMPERATURA DADA, DURANTE-  
UN TIEMPO DETERMINADO. ESTE PROCESO SE DENOMINA  
"ENVEJECIMIENTO".

LAS ALEACIONES ENVEJECIDAS PRODUCEN AMALGA-  
MAS MÁS RESISTENTES Y CON MENOS ESCURRIMIENTO.  
EL EFECTO DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO PARECE -  
SER QUE ESTÁ RELACIONADO CON LA LIBERACIÓN DE --  
CIERTAS MICROTENSIONES INTRODUCIDAS DURANTE EL -  
CORTE DE LAS LIMADURAS OBTENIDAS DEL LINGOTE. ES  
PROBABLE QUE LAS MICROTENSIONES Y LAS DISLOCACIO-  
NES AFECTEN EL RÉGIMEN DE AMALGAMACIÓN, AUMENTÁN-  
DOLO EN VIRTUD DE LAS IMPERFECCIONES DEL RETICU-  
LADO Y SU TENDENCIA GENERALMENTE AUMENTADA PARA-  
EL ATAQUE QUÍMICO.

ESTAS MICROTENSIONES PUEDEN EN PARTE SER LA  
CAUSA DE LA MARCADA EXPANSIÓN DE LAS LIMADURAS -  
FRESCAS. EL EFECTO DEL ENVEJECIMIENTO DE LA A--  
LEACIÓN ES UNA PARTE IMPORTANTE DEL PROCESO DE E  
LABORACIÓN.

ASÍ TENEMOS, QUE EL EFECTO DEL ENVEJECIMIEN  
TO TIENE RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA  $Ag_3Sn$  DE LA-

ALEACIÓN. Y SI A ESTA ÚLTIMA SE LE AÑADE MÁS --  
PLATA, LA ACCIÓN DEL ENVEJECIMIENTO ES MENOS PROU  
NUNCIADA.

LAS ALEACIONES PARA AMALGAMAS MODERNAS, SE-  
ENVEJECEN ADECUADAMENTE DURANTE SU ELABORACIÓN -  
DE MANERA TAL QUE, DURANTE SU ALMACENAMIENTO, BAU  
JO CONDICIONES NORMALES DE TEMPERATURA, NO EXPE-  
RIMENTAN CAMBIOS APRECIABLES.

## CAPITULO III

### TECNICA DE EAMES

EL MÉTODO MÁS SIMPLE DE REDUCIR EL CONTENIDO DE MERCURIO DE LA RESTAURACIÓN ES DISMINUIR - LA RELACIÓN MERCURIO-ALEACIÓN ANTES DE LA MEZCLA.

TAL MÉTODO SE CONOCE COMO TÉCNICA DEL MERCURIO MÍNIMO O TÉCNICA DE EAMES.

LA TÉCNICA ES CRÍTICA EN EL SENTIDO DE QUE EN LA MEZCLA ORIGINAL DEBE HABER SUFICIENTE MERCURIO COMO PARA PROVEER UNA MASA COHERENTE DESPUÉS DE LA TRITURACIÓN Y COMO PARA QUE LA RESTAURACIÓN SE PUEDA EFECTUAR SIN EXPRIMIR MERCURIO, EN CUALQUIER PERÍODO DEL PROCESO, HASTA SOBREOBTURAR LA CAVIDAD. APLICÁNDOSE UNA MEZCLA "SECA" SIN REMOVER MERCURIO DE LA SUPERFICIE. EL CONTENIDO DE MERCURIO DE LA RESTAURACIÓN FINAL DEBERÁ SER IDÉNTICO AL CONTENIDO DE MERCURIO ORIGINAL - EMPLEADO.

AUNQUE LA CANTIDAD DE MERCURIO QUE HABITUALMENTE SE EMPLEA ES DEL 50% DE LA MEZCLA DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES ALEACIONES PARA AMALGAMA, PUEDE VARIAR EN MÁS O EN MENOS TANTO COMO 2%.



LA NORMA ES LA DE UTILIZAR LA CANTIDAD MÍNIMA DE MERCURIO POSIBLE PERO SIEMPRE QUE CON ELLO SE LOGRE UNA MASA COHERENTE DESPUÉS DE LA TRITURACIÓN.

COMO EN OTRAS TÉCNICAS, EL MÉTODO MÁS CONVENIENTE PARA EL PROPORCIONADO ES EL DE UTILIZAR LAS PASTILLAS DE ALEACIÓN Y UN DISPENSADOR DE MERCURIO EXACTO Y AJUSTABLE. DE SER NECESARIO, LA CANTIDAD DE MERCURIO DESEADA SE PUEDE ENTONCES DETERMINAR POR UN ENSAYO PREVIO.

DEBIDO AL BAJO CONTENIDO DE MERCURIO, CON ESTA TÉCNICA SE DEBE EMPLEAR UN AMALGAMADOR MECÁNICO.

CON UN CONDENSADOR CON UN EMPUJE DE 1,3 A 1,8 KILOGRAMOS SE OBTIENEN RESISTENCIAS COMPRESIVAS IGUALES A LAS QUE SE LOGRAN CON CUALQUIER OTRA TÉCNICA.

LA TÉCNICA DE CONDENSACIÓN NO VARÍA MAYORMENTE DE LAS OTRAS.

## CAPITULO IV

### PREPARACION DE CAVIDADES

ES LA PREPARACIÓN QUE SE HACE EN UN DIENTE-  
QUE HA PERDIDO SU EQUILIBRIO BIOLÓGICO O QUE DE-  
BE SER SOSTÉN DE UNA PRÓTESIS, PARA QUE LA SUS-  
TANCIA OBTURANTE O EL BLOQUE OBTURADOR PUEDAN SO  
PORTAR LAS FUERZAS DE OCLUSIÓN FUNCIONAL.

LOS OBJETIVOS DE LA PREPARACIÓN DE LA CAVI-  
DAD SON:

- 1.- ELIMINAR LA CARIES Y LOS TEJIDOS ALTERAD  
DOS POR LA ACCIÓN DE LA MISMA.
- 2.- SUPRIMIR UN POSIBLE FOCO INFECCIOSO CA-  
PAZ DE DAR LUGAR A LA CONTAMINACIÓN DEL  
DIENTE VECINO (CARIES PROXIMALES) O A -  
LA DEL ORGANISMO EN GENERAL (FOCOS IN-  
FECCIOSOS APICALES).
- 3.- LLEVAR LOS MÁRGENES DE LA RESTAURACIÓN-  
A ZONAS RELATIVAMENTE INMUNES DEL DIEN-  
TE TRATADO.
- 4.- IMPEDIR LA RECIDIVA DE LA LESIÓN EN EL-  
DIENTE TRATADO.
- 5.- FORMAR LA CAVIDAD DE MODO QUE EL DIENTE

Y LA RESTAURACIÓN NO SE FRACTUREN BAJO LAS FUERZAS DE LA MASTICACIÓN Y QUE ESTA ÚLTIMA NO SEA DESPLAZADA.

6.- PROPORCIONAR LA SUFICIENTE PROTECCIÓN A LA PULPA DENTARIA.

PARA EFECTUAR LA PREPARACIÓN DE UNA CAVIDAD DEBEMOS DE TOMAR EN CUENTA CIERTOS FACTORES COMO SON LOS BIOLÓGICOS, FISIOLÓGICOS O ANATÓMICOS, - TALES COMO LA FORMA DEL DIENTE, EL TAMAÑO Y FORMA DE LA CÁMARA PULPAR, LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA CARIES, LA EDAD DEL PACIENTE Y SU SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES, OTROS FACTORES COMO LOS MECÁNICOS, SON LAS PROBABLES DIRECCIONES Y MAGNITUDES DE LAS FUERZAS QUE ACTUARÁN SOBRE EL DIENTE RESTAURADO, LA CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA DENTINA SANA RESTANTE Y LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL A UTILIZARSE EN LA RESTAURACIÓN.

DEBEMOS TENER EN CUENTA ADEMÁS, LA TÉCNICA NECESARIA PARA LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD QUEDANDO EN ESTE TEMA RELEGADO A SEGUNDO TÉRMINO EL CRITERIO DEL PROFESIONAL, QUE DEBE SEGUIR CIERTOS PASOS PARA LA PREPARACIÓN DE UNA CAVIDAD EN GENERAL.

GENERALMENTE LAS CAVIDADES TIENEN FORMA DE CAJA O ALGUNA MODIFICACIÓN A ESTA FORMA, LAS FOR MAS INTERNAS DE LA CAJA SON SUPERFICIES PLANAS - QUE RECIBEN EL NOMBRE DE PAREDES Y AL UNIRSE FOR MAN ÁNGULOS QUE PUEDEN SER DIEDROS O TRIEDROS.

LAS PAREDES CAVITARIAS TOMAN EL NOMBRE DE LAS SUPERFICIES SOBRE LAS CUALES ESTÁN SITUADAS, COMO LABIALES, BUCAL, INCISAL, OCLUSAL, LINGUAL, MESIAL, DISTAL, AXIAL.

ÁNGULO.- ES LA UNIÓN DE 2 SUPERFICIES A LO LARGO DE UNA RECTA (ÁNGULO DIEDRO) O DE 3 SUPERFICIES EN UN PUNTO (ÁNGULO TRIEDRO).

ÁNGULO DIEDRO AXIAL.- ÁNGULO DIEDRO CUYA ARISTA ES PARALELA AL EJE DEL DIENTE.

ÁNGULO DIEDRO PULPAR.- ÁNGULO DIEDRO CUYA ARISTA ES PERPENDICULAR AL EJE DEL DIENTE.

ÁNGULO CAVO-SUPERFICIAL.- EL ÁNGULO FORMADO POR LA UNIÓN DE LAS PAREDES DE LA CAVIDAD CON LA SUPERFICIE DE LA PIEZA DENTARIA.

UNIÓN AMELO-DENTINARIA.- LA LÍNEA QUE REPRE SENTA LA UNIÓN DEL ESMALTE Y LA DENTINA.

PARED DE ESMALTE.- ES LA PARTE DE PARED COM PUESTA POR ESMALTE EN LA CAVIDAD.

**PARED DE DENTINA.**— ES LA PARTE DE LA PARED-COMPUESTA POR DENTINA EN LA CAVIDAD.

**PISO, FONDO O SUELO DE LA CAVIDAD.**— YA SEA-LA PARED AXIAL O LA PULPAR EN LAS PAREDES PROXIMALES O PRÓXIMO-OCLSUALES LA PARED GINGIVAL.

**ESCALÓN.**— LA PROPORCIÓN AUXILIAR FORMADA -- POR LAS PAREDES AXIAL Y PULPAR EN LAS CAVIDADES-COMPUESTAS.

### NOMBRE DE LAS CAVIDADES

1.- CAVIDADES SIMPLES. SON LAS TALLADAS EN-UNA SOLA CARA DEL DIENTE, LA QUE LE DA SU NOMBRE. POR EJEMPLO: CAVIDADES OCLUSALES, MESIALES, DISTALES, VESTIBULARES, ETC.

2.- CAVIDADES COMPUESTAS. SON LAS TALLADAS EN 2 CARAS DEL DIENTE, LAS QUE INDICAN SU DENOMINACIÓN. EJEMPLO: CAVIDAD MESIO-OCCLUSAL, CAVIDAD-VESTÍBULO-OCCLUSAL, DISTO-INCISAL, MESIO-INCISAL, DISTO-OCCLUSAL.

3.- CAVIDADES COMPLEJAS. SON LAS TALLADAS-EN 3 O MÁS CARAS DEL DIENTE, Y TAMBIÉN ELAS SEÑALAN SU DENOMINACIÓN (CAVIDAD MESIO-OCCLUSO-DISTAL); DISTO-OCCLUSO-VESTIBULAR, ETC.

CAVIDAD PROXIMAL: MESIAL O DISTAL.

EL DR. BLACK, IDEÓ UNA MAGNÍFICA CLASIFICACIÓN DE LAS CAVIDADES, LA CUAL ES LA SIGUIENTE:

CAVIDADES DE 1A. CLASE.- SE PRESENTAN EN CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES Y MOLARES Y EN EL SÍNGULO DE DIENTES ANTERIORES, TAMBIÉN SE ENCUENTRAN EN CARAS VESTIBULARES Y LINGUALES DE MOLARES Y PREMOLARES EN SU TERCIO MEDIO U OCLUSAL SIEMPRE Y CUANDO HALLA UNA FISURA.

CAVIDADES DE 2A. CLASE.- SE ENCUENTRAN EN CARAS PROXIMALES DE MOLARES Y PREMOLARES.

CAVIDADES DE 3A. CLASE.- SE ENCUENTRAN EN CARAS PROXIMALES DE INCISIVOS Y CANINOS SIN LLEGAR AL ÁNGULO.

CAVIDADES DE 4A. CLASE.- EN CARAS PROXIMALES DE INCISIVOS Y CANINOS PERO ABARCANDO EL ÁNGULO.

CAVIDADES DE 5A. CLASE.- SE ENCUENTRAN EN EL TERCIO CERVICAL DE TODAS LAS PIEZAS DENTARIAS.

DE ACUERDO CON LO ANTERIOR SE DEDUCE QUE LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES VIENE SIENDO UNA SE

RIE DE PROCEDIMIENTOS QUE SE EMPLEAN PARA LA REMOCIÓN DEL TEJIDO CARIOSO, DE TAL MANERA QUE DESPUÉS DE RESTAURADO EL DIENTE RECUPERE SE SALUD Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

### POSTULADOS DEL DR. BLACK

1ERO. RELATIVO A LA FORMA DE LA CAVIDAD.- DEBERÁ SER EN FORMA DE CAJA CON PAREDES PARALELAS - Y PISO PLANO, LOS ÁNGULOS SERÁN DE 90°, LLENANDO - ESTE REQUISITO EL MATERIAL NO SE VA A DESALOJAR.

2DO. RELATIVO A LOS TEJIDOS QUE ABARCA LA CAVIDAD Y LAS PAREDES DE ESMALTE SIEMPRE SERÁN SOPORTADAS POR DENTINA.

3ERO. RELATIVO A LA EXTENSIÓN POR PREVENCIÓN SIEMPRE DEBERÁ SER EXTENSIÓN POR PREVENCIÓN, LO QUE SIGNIFICA QUE LOS CORTES DEBEN LLEVARSE HASTA ZONAS INMUNES A LA CARRIES PARA EVITAR UNA RESIDUA.

### PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES

- 1.- DISEÑO DE LA CAVIDAD.
- 2.- FORMA DE RESISTENCIA.
- 3.- FORMA DE RETENCIÓN.

- 4.- FORMA DE CONVENIENCIA O COMODIDAD.
- 5.- REMOCIÓN DE LA DENTINA CARIOSA RESTANTE O REMANENTE.
- 6.- TALLADO DE LAS PAREDES ADAMANTINAS.
- 7.- LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

1.- DISEÑO DE LA CAVIDAD. CONSISTE EN LA DETERMINACIÓN IMAGINARIA DE LA LÍNEA MARGINAL A LA POSICIÓN QUE OCUPARÁ AL TERMINARSE LA CAVIDAD.

DEBE LLEVARSE HASTA LAS ÁREAS MENOS SUSCEPTIBLES A CARIES Y QUE PROPORCIONEN UN BUEN ACABADO MARGINAL PARA LA OBTURACIÓN, DEBEN EXTENDERSE LOS MÁRGENES HASTA ESTRUCTURA DENTARIA SÓLIDA Y LIBRE DE CARIES. NO DEJAR ESMALTE SIN SOPORTE DENTINARIO, ES CONVENIENTE ABARCAR SURCOS Y FISURAS YA QUE SON ZONAS DE GRAN PROPENSIÓN A CARIES ADEMÁS, DE LAS MALFORMACIONES DENTARIAS. NO DEJAR 2 CAVIDADES EN UNA MISMA SUPERFICIE SIN UNIRLAS A MENOS QUE SE TENGA EL CRITERIO DE QUE EL PUENTE INTERMEDIO, PUEDA RESISTIR LA FUERZA DE MASTICACIÓN. EN LAS CAVIDADES PROXIMALES HAY QUE EXTENDER LOS MÁRGENES LABIAL, BUCAL Y LINGUAL HASTA LOS ESPACIOS INTERPROXIMALES OBLICUOS ZONAS DE RELATIVA INMUNIDAD A LA CARIES.



## 2.- FORMA DE RESISTENCIA.

ES LA CONFIGURACIÓN QUE SE DA A LAS PAREDES PARA QUE TANTO LA CAVIDAD COMO EL MATERIAL OBTURANTE, RESISTAN LAS FUERZAS DE MASTICACIÓN.

ES DECIR, SERÁ LA FORMA DE CAJA CON SUS PAREDES PLANAS Y ÁNGULOS BIEN DEFINIDOS.

## 3.- FORMA DE RETENCIÓN.

ESTA SE HACE CON EL OBJETO DE QUE UNA OBTURACIÓN NO SE DESALOJE NI SE MUEVA POR LAS FUERZAS DE MASTICACIÓN QUE ACTÚAN EN FORMA DE PALANCA O POR VASCULACIÓN.

ENTRE LOS TIPOS DE RETENCIONES QUE TENEMOS ESTÁ LA COLA DE MILANO, EL ESCALÓN AUXILIAR, LOS PIVOTES, ETC.

4.- FORMA DE CONVENIENCIA O COMODIDAD. ES LA CONFIGURACIÓN QUE FACILITA LA VISIÓN, EL ACCESO DE LOS INSTRUMENTOS Y LA CONDENSACIÓN DEL MATERIAL OBTURANTE, ES ADENÁS LA FORMA ESPECIAL -- QUE SE LE DA A LA CAVIDAD DE ACUERDO CON EL MATERIAL U OBTURANTE ELEGIDO O DE ACUERDO CON EL GRADO DE DESTRUCCIÓN DE LA PIEZA.

EN OCASIONES SE TENDRÁ QUE ELIMINAR UN POCO MÁS DE TEJIDO DENTARIO O HACER ALGUNOS NUEVOS ÁNGULOS A LOS CUALES SE LLAMA ANGULOS DE COMODIDAD.

**5.- REMOCIÓN DE LA DENTINA CARIOSA RESTANTE-  
O REMANENTE.**

LOCALIZAREMOS UNA PORCIÓN DE DENTINA, LA MÁS PROFUNDA QUE POSIBLEMENTE ESTÉ DESMINERALIZADA -- AUNQUE NO NECESARIAMENTE CARIADA O AFECTADA POR -- EL PROCESO CARIOSO, DENTINA QUE DEBERÁ SER QUITADA DE LA CAVIDAD, PARA PREVENIR QUE SIGA EL PROCESO DE CARIES DEBAJO DE LA OBTURACIÓN Y PREVENIR LA IRRITACIÓN E INFLAMACIÓN DE LA PULPA.

EN CAVIDADES GRANDES Y PROFUNDAS CUANDO SE TEME UNA HERIDA PULPAR, ESTE PASO DE REMOCIÓN DE DENTINA CARIOSA DEBERÁ HACERSE EN PRIMER TÉRMINO Y DE PREFERENCIA CON EXCAVADORES DE CUCHARA, EL MÉTODO DEPENDE DEL CARÁCTER DEL TEJIDO, DEL TAMAÑO Y LUGAR DE LA CAVIDAD Y DE LA SENSIBILIDAD DE LA DENTINA.

EN OTROS CASOS TENEMOS QUE LA DENTINA CARIOSA EN SU PRIMERA PARTE LA PODREMOS RETIRAR CON CUCHARILLAS, DESPUÉS USAREMOS FRESAS ESFÉRICAS DE CORTE LISO LO MÁS GRANDE POSIBLE Y ACCIONADAS A LA MÍNIMA VELOCIDAD.

**6.- TALLADO DE LAS PAREDES ADAMANTINAS.** -- SE REFIERE AL TALLADO FINAL DE LAS PAREDES INTERNAS--

DE LA CAVIDAD FORMADAS POR EL ESMALTE Y LA DENTINA. LA INCLINACIÓN DE LAS PAREDES SE DETERMINARÁ POR LA SITUACIÓN DE LA CAVIDAD, DIRECCIÓN DE LOS PRISMAS DEL ESMALTE, FUERZAS DE MORDIDA, DEBILIDAD DEL ESMALTE Y FUERZA MARGINAL DEL MATERIAL OB TURANTE.

LA INCLINACIÓN DE LAS PAREDES NUNCA DEBERÁ DEJARSE SIN SOPORTE DENTINARIO, EL CONTORNO DE LA CAVIDAD DEBE ESTAR FORMADO POR CURVAS REGULARES Y LAS PAREDES DEBERÁN SER LÍNEAS RECTAS, CUANDO 2 MÁRGENES SE ENCUENTRAN EN UN ÁNGULO ÉSTE DEBERÁ REDONDEARSE LIGERAMENTE, TODD ESTO POR RAZONES ES TÉTICAS.

7.- LIMPIEZA DE LA CAVIDAD. TANTO ANTES DE PONER LA BASE PROTECTORA, COMO DESPUÉS DE ELLA, REQUIERE DE LOS SIGUIENTES PASOS:

1. EXPULSAR TODAS LAS PARTÍCULAS RESIDUALES CON AIRE CALIENTE, BOMBA DE AIRE O CON AIRE COM PRIMIDO.

2. EXÁMEN FINAL DE LA CAVIDAD Y PISO PULPAR POR ALGÚN PUNTO CARIOSO O ALGÚN DETALLE QUE PU DIERA HABER PASADO DESAPERCIBIDO.

3. LAVAR LA CAVIDAD CON AGUA TRIDESTILADA --

QUE NO ES IRRITANTE PULPAR, NI RESECA DEMASIADO--  
LA CAVIDAD.

4. SECAR CON ALGODÓN Y FINALMENTE CON AIRE.

CON ESTO, LA CAVIDAD QUEDA PREPARADA PARA -  
QUE EN ELLA PUEDAN CONTINUARSE LOS PASOS NECESA-  
RIDS PARA CONFECCIONAR UNA INCRUSTACIÓN O UNA --  
RESTAURACIÓN CON SUSTANCIAS PLÁSTICAS, O BIEN --  
CON AMALGAMA.

## CAPITULO V

### CUALIDADES QUE SE LE CONFIEREN A UNA AMALGAMA CON REFUERZOS DE ALAMBRE

LAS OBTURACIONES CON AMALGAMAS REFORZADAS ES  
TÉN INDICADAS EN LOS SIGUIENTES CASOS:

1.- EN PREMOLARES Y MOLARES VITALES CON EX--  
TENSA PÉRDIDA DE SUSTANCIAS CORONARIA (CLASE I Y--  
II).

2.- EN PREMOLARE Y MOLARES VITALES CON GRAN--  
PÉRDIDA DE SUSTANCIA CORONARIA EN LAS CUALES LA -  
CONFIGURACIÓN RADICULAR INTERNA NO PERMITE HACER--  
UN TRATAMIENTO ADECUADO DEL CONDUCTO PARA RECIBIR  
UNA OBTURACIÓN O COPONA CON PERNO Y CUYA ÚNICA SO  
LUCIÓN SERÍA SU EXTRACCIÓN.

3.- EN PREMOLARES Y MOLARES DESVITALIZADOS -  
EN LOS CUALES SE PODRÍA EFECTUAR UNA CORONA DE O--  
RO PERO LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL PACIENTE -  
NO LO PERMITEN.

4.- EN PIEZAS ANTERIORES COMO RECONSTRUCCIÓN  
PARA COLOCAR UNA CORONA FUNDA O UN SOPORTE PARA -  
PUENTE.

5.- EN BOCAS CUYAS RESTAURACIONES SE HAN HE-

CHO EXCLUSIVAMENTE A BASE DE AMALGAMAS Y EN LAS -  
CUALES ESTARÍA CONTRAINDICADO LA EJECUCIÓN DE UNA  
RESTAURACIÓN DE ORO POR LA GENERACIÓN DE CORRIEN-  
TES ELÉCTRICAS.

LA EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN DE LAS AMALGAMAS-  
REFORZADAS ES MENOR QUE LA DE LAS AMALGAMAS SENC\_  
ILLAS DURANTE LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA EN LA BO-  
CA.

PARA PROBAR LA UNIÓN QUE PUOTIERAN TENER LA A  
MARGAMA Y LOS ELEMENTOS DE REFUERZO, SE HICIERON-  
LAS SIGUIENTES PRUEBAS DE LABORATORIO.

1.- NO EXISTE SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD ENTRE-  
EL PERNO DE ACERO INOXIDABLE Y LA AMALGA\_  
MA QUE LO RODEA. LA MUESTRA FUE ATACADA  
POR UNA SOLUCIÓN DÉBIL DE NITAL (SOLU- -  
CIÓN ALCOHÓLICA DE ÁCIDO NÍTRICO AL 2%).  
ES MUY DIFÍCIL QUE SE HAYA PRODUCIDO UNA  
ALEACIÓN QUÍMICA ENTRE LA AMALGAMA Y EL-  
PERNO, DEBIDO A LA CALIDAD MISMA DEL ACE\_  
RD.

2.- LA LÁMINA DE PLATA FORMA CON LA AMALGAMA  
UNA EXCELENTE UNIÓN SIN SOLUCIÓN DE CON-  
TINUIDAD. LA SOLUCIÓN FUE ATACADA CON -

UNA SOLUCIÓN DÉBIL DE NITAL. LA AMALGAMA Y LA LÁMINA DE PLATA FORMAN UNA ALEACIÓN QUÍMICA Y LA ACCIÓN DEL MERCURIO DE LA AMALGAMA ACTÚA SOBRE LA LÁMINA DE PLATA SOLO EN SU SUPERFICIE.

3.- EN EL CASO DEL TORNILLO DE LATÓN TAMPOCO SE APRECIÓ LA SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD PERO LA AMALGAMA APARECE INVADIENDO EN ALGUNOS PUNTOS LA SUPERFICIE DEL TORNILLO, LO QUE HABLARÍA EN FAVOR DE CIERTO ATAQUE SUPERFICIAL DEL MERCURIO SOBRE EL LATÓN PRODUCIENDO UNA ALEACIÓN QUÍMICA.

PARA COMPROBAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE LAS AMALGAMAS REFORZADAS COMPARÁNDOLAS CON LAS AMALGAMAS SIN REFUERZOS, LOS DOCTORES ACUNA Y MAC-PHEARSON REALIZARON LA SIGUIENTE EXPERIENCIA:

SE PREPARARON PROBETAS DE AMALGAMA REFORZADA CON PERNO DE ACERO INOXIDABLE, CON LÁMINA DE PLATA Y CON TORNILLOS DE LATÓN EN UN MOLDE CILÍNDRICO DE 12 MM. DE ALTO POR 6 MM. DE DIÁMETRO PREVIAMENTE AISLADO CON NEGRO DE HUMO.

LA LÁMINA DE PLATA SE COLOCÓ EN POSICIÓN HO-

RIZONTAL CON UNA SUPERFICIE PARALELA A LOS EXTREMOS SUPERIOR E INFERIOR DE LA PROBETA Y LOS TORNILLOS DE LATÓN Y LOS PERNOS DE ACERO PARALELAS AL EJE LONGITUDINAL.

LAS PROBETAS CILÍNDRICAS RESULTANTES FUERON-SOMETIDAS A LA PRUEBA DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CON LA MÁQUINA PARA PRUEBAS DE TRACCIÓN AMSLER, CUYA PARTE SUPERIOR SIRVE PARA ESTE PROPÓSITO DANDO LOS SIGUIENTES VALORES PROMEDIO:

AMALGAMA REFORZADA CON:	CARGO DE LA RESISTENCIA A RUPTURA.	
	LA COMPRESIÓN:	
	EN KG.	KG./CM <sup>2</sup>
PERNO DE ACERO INOXIDABLE.....	325.....	1.160
LÁMINA DE PLATA.....	529.....	1.882
TORNILLO DE LATÓN.....	380.....	1.357
AMALGAMA SIN REFUERZO.....	598.....	2.135

SE APRECIA EN EL CUADRO ANTERIOR QUE LA AMALGAMA REFORZADA CON UNA LÁMINA DE PLATA TIENE VALORES UN POCO INFERIORES A LOS DE LA AMALGAMA DE PLATA SIN REFUERZO DE MODO QUE LA LÁMINA DE PLATA NO SOLAMENTE ACTUARÍA REFORZANDO A LA AMALGAMA --



FRENTE A LOS STRESS DE FLEXIÓN, COMO COMPROBÓ ---  
BULL, SINO QUE ADEMÁS NO DISMINUYE EN FORMA APRE-  
CIABLE SU RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.

LO QUE NO SUCEDE EN LAS AMALGAMAS REFORZADAS  
CON PERNOS DE ACERO INOXIDABLE Y CON TORNILLOS DE  
LATÓN EN LOS CUALES ES NOTABLE SU DISMINUCIÓN EN-  
LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.

LO QUE NOS INDICA QUE ESTOS ELEMENTOS NO AC-  
TUARÍAN REFORZANDO A LA AMALGAMA SINO MÁS BIEN, -  
COMO UNA RETENCIÓN SUPLEMENTARIA.

## CAPITULO VI

### DISEÑO DE LAS CAVIDADES PIVOTADAS

PARA HACER EL DISEÑO DE LAS CAVIDADES PIVOTADAS, NO HAY REGLA DEFINIDA, SINO QUE LA MAYORPARTE DE ESTAS ES A CRITERIO DEL OPERADOR, POR EJEMPLO MENCIONAREMOS VARIOS TIPOS:

1.- TENEMOS PIEZAS EN LAS QUE HA PERDIDO LA TOTALIDAD DE LA CORONA DENTARIA, EN ESTE CASO NO TENDREMOS NINGÚN PROBLEMA, PUESTO QUE NADA MÁS TENDREMOS EN CUENTA PREVIA RADIOGRAFÍA, SI NO HAY NINGÚN PROBLEMA RADICULAR PENSAREMOS EL NÚMERO DE PIVOTES QUE NECESITE LA PIEZA POR RESTAURAR, LOS POSTES IRÁN CEMENTADOS SIEMPRE EN DENTINA SANA.

2.- EN PIEZAS ANTERIORES CON DESTRUCCIÓN DE LA PORCIÓN DISTO-INCISAL Y PARTE DEL TERCIO CERVICAL, DISEÑAREMOS LA PIEZA DENTARIA CONFORME A LA DESTRUCCIÓN CORONARIA EN UNA FORMA DE ESCUADRA, SIN DEJAR MÁRGENES DEBILITADOS POR FALTA DE

DENTINA. EN ESTE TIPO DE DISEÑO SE UTILIZARÁN 2 PIVOTES, UNO DE LOS CUALES COLOCAREMOS EN LA PORCIÓN DISTO-CERVICAL Y EL OTRO PIVOTE EN PORCIÓN DENTARIA, PROCURANDO QUE ESTOS 2 PIVOTES FORMEN ENTRE SÍ UN ÁNGULO RECTO.

3.- EN PIEZAS POSTERIORES (MOLARES), QUE CUENTAN CON PARTE DE LA CORONA DENTARIA-DESTRUIDA, TUBÉRCULOS MESIO-VESTIBULAR Y DISTO-VESTIBULAR HAREMOS SU DISEÑO EN TAL FORMA QUE LLEVE UN ESCALÓN QUE VAYA DE LA PORCIÓN DEL TERCIO MEDIO MESIO-GINGIVAL AL TERCIO MEDIO DISTO-GINGIVAL.

LOS PIVOTES LOS COLOCAREMOS EN UNA FORMA TAL QUE CONVERGAN HACIA OCLUSAL, AL IGUAL QUE LA PARED AXIAL TODOS LOS ÁNGULOS DEBEN QUEDAR REDONDEADOS, PARA QUE LA AMALGAMA PRESENTE MAYOR RETENSIÓN LOS PISOS DEBERÁN IN PLANOS, LAS PAREDES CONVERGENTES HACIA OCLUSAL Y EN ESTE CASO CEMENTAREMOS 4 PIVOTES.

4.- PRESENTENSE TAMBIÉN PIEZAS DENTARIAS CON CARIES LAS CUALES ABARCAN LAS PORCIONES,

MESIO-OCCLUSO-DISTAL Y LAS PROLONGACIONES LINGUAL Y VESTIBULAR.

AQUÍ DISEÑAREMOS UNA CAVIDAD MESIO-OCCLUSO-DISTAL (M-O-D) CON LAS RESPECTIVAS PROLONGACIONES AFECTADAS, QUEDANDO UNA VEZ TERMINADA LA CAVIDAD DE LA PIEZA DENTARIA EN FORMA MÁS O MENOS DE CRUZ. EN ESTA PREPARACIÓN SE VERÁ QUE LA PIEZA DENTARIA QUEDA CON POCO TEJIDO DENTARIO POR LO CUAL ES NECESARIO EMPLEAR PIVOTES EN LA PORCIÓN MESIAL Y DISTAL DE LA PIEZA EN FORMA CONVERGENTES HACIA OCLUSAL PARA QUE LA OBTURACIÓN POR LA FUERZA DE OCLUSIÓN NO VAYA A FRACTURARSE. TAMBIÉN LLEVARÁ PISOS PLANOS Y PAREDES CONVERGENTES HACIA OCLUSAL.

5.- EN PREMOLARES Y CANINOS EN QUE HAY UNA CARIES SIN DESTRUCCIÓN DE LA PORCIÓN CERVICAL, HAREMOS UNA CAVIDAD EN FORMA TRIANGULAR, MÁS O MENOS CON LA BASE OCLUSAL O INCISAL, CON VÉRTICE CERVICAL. NOS AYUDAREMOS DE DOS PIVOTES QUE COLOCAREMOS PARALELAMENTE AL EJE DEL DIENTE

INSERTADOS EN LA PARTE MEDIA DE LA CORO  
NA, HACIA LAS CARAS PROXIMALES DE LA --  
PIEZA.

## CAPITULO VII

### TECNICA OPERATORIA DE LAS AMALGAMAS RE- FORZADAS.

#### .- REFUERZO CON PERNOS DE ACERO INOXIDABLE EN - PIEZAS VITALES:

- A) SE ELIMINA CUIDADOSAMENTE TODA LA DENTI-  
NA CARIADA DE LA CAVIDAD, PROCURANDO CON-  
SERVAR LA MAYOR CANTIDAD DE TEJIDO DENTA-  
RIO POSIBLE.
  - B) RADIOGRAFIAR LA PIEZA POR RESTAURAR CON-  
EL OBJETO DE VER LA PROXIMIDAD Y TAMAÑO-  
DE LA CÁMARA PULPAR.
  - C) SE EXCAVAN CON UN PERFORADOR O DRILL DE-  
UN TAMAÑO 0.27 LIGERAMENTE SUPERIOR AL -  
CALIBRE DEL PERNO DE ACERO INOXIDABLE, -  
PEQUEÑOS AGUJEROS DE UNA PROFUNDIDAD QUE  
PUEDE VARIAR DE 2 A 5 MM. DETERMINADOS -  
POR LA ZONA DE LA PIEZA Y LA CANTIDAD DE  
TEJIDO REMANENTE.
- NO NECESARIAMENTE DEBE EXISTIR PARALELIS-  
MO ENTRE LOS PINES, YA QUE MIENTRAS MÁS-  
DIVERGENTES O CONVERGENTES ESTÉN, MAYOR-

SERÁ LA RETENCIÓN QUE LE PROPORCIONEN A -  
LA AMALGAMA.

- O) MARKLEY RECOMIENDA ALAMBRE ROSCADO DE ACE  
RO INOXIDABLE DE 0.25.-
- E) SE AISLA CUIDADOSAMENTE LA PIEZA DENTARIA  
CON ROLLOS DE ALGODÓN O DIQUE DE GOMA.
- F) SE LIMPIA LA CAVIDAD.
- G) SE LAVAN LOS PERNOS DE ACERO INOXIDABLE -  
CON CLOROFORMO PARA ELIMINAR LA GRASA DE-  
SU SUPERFICIE. SE SECAN CON AIRE CALIEN-  
TE Y SE FIJAN EN LOS ORIFICIOS CORRESPON-  
DIENTES CON CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.
- H) SE COLOCA LA BASE CORRESPONDIENTE, SI FUE  
RA NECESARIO.
- I) SE ADAPTA UNA MATRIZ INDIVIDUAL.
- J) SE OBTURA CON AMALGAMA SIGUIENDO LA TÉCNI  
CA HABITUAL.
- K) SE HACE OCLUIR AL PACIENTE SIN RETIRAR LA  
MATRIZ, SE ELIMINAN LOS EXCESOS CUIDANDO-  
NO ALTERAR EL PUNTO DE CONTACTO Y SE PULE  
AL CABO DE 48 HORAS.

**2.- REFUERZOS CON PERNOS DE ACERO INOXIDABLE Y LÁ  
MINA DE PLATA EN PIEZAS DESVITALIZADAS.**

ESTA COMBINACIÓN DE 2 TÉCNICAS DE REFUERZO -

DE LA AMALGAMA NOS PARECIÓ LA MEJOR PARA LOS CASOS EN QUE LA DESTRUCCIÓN CORONARIA ES MUY GRANDE EN MOLARES PRINCIPALMENTE Y EN LOS QUE LA RETENCIÓN SUPLEMENTARIA A PERNO PERMITE MANTENER CON MAYOR SEGURIDAD LA OBTURACIÓN EN SU LUGAR, PREVIA RADIOGRAFÍA PARA DETERMINAR EL ESTADO DEL RELLENO LA FORMA Y EL ENSANCHE DEL O LOS CONDUCTOS, SE PREPARAN PERNOS DE ACERO INOXIDABLE DE TAMAÑO Y GROSOR ADECUADOS CON MUESCAS EN SUS SUPERFICIES Y EN SUS EXTREMOS DOBLADOS.

SE RETIRA PARTE DEL RELLENO DEL CONDUCTO CON UNA FRESA REDONDA DE MODO QUE NOS PERMITA INTRODUCIR 3 A 5 MM. DE PERNO EN SU INTERIOR.

SE AISLA LA PIEZA CON ROLLOS DE ALGODÓN O DIQUE DE GOMA, SE FIJAN LOS PERNOS EN POSICIÓN CONGEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

SE ADAPTA UNA MATRIZ EN LA MISMA FORMA QUE EN EL CASO ANTERIOR. LUEGO SE CONDENSAN CAPAS SUCESIVAS DE AMALGAMA DE MANERA QUE SE ESCURRA Y QUEDE FIRMEMENTE APRENSADA ENTRE LOS PERNOS. UNA VEZ QUE LA AMALGAMA HA CUBIERTO ESTA RETENSIÓN FORMANDO UNA SUPERFICIE LISA SE COLOCA UNA LÁMINA DE PLATA PURA. HAY QUIEN SE INCLINÉ A USAR LÁMI-



NA DE PLATA NOMEDA POR SER MÁS RÍGIDA.

PERO TAMBIÉN SE PIENSA QUE UNA LÁMINA DE PLATA PURA SE PUEDE ADAPTAR MEJOR A LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE DE LA AMALGAMA CON LA CUAL VA A ESTABLECER SU PRIMER CONTACTO.

PREPARAMOS UNA LÁMINA DE PLATA PURA CALIBRE-22 O 25/1,000 DE UN TAMAÑO SENSIBLEMENTE MENOR -- QUE LOS LÍMITES OCLUSALES DE LA CAVIDAD. EL GROSOR DE LA LÁMINA EMPLEADA DEPENDE DE LA PROFUNDIDAD Y FORMA DE LA CAVIDAD.

CON UN DISCO DE LIJA SE DEJA ÁSPERA SU SUPERFICIE Y CON UNA FRESA REDONDA PEQUEÑA SE LE HACE UNA SERIE DE PERFORACIONES, QUE TIENE POR OBJETO AUMENTAR LA RETENCIÓN.

SE LAVA CON CLOROFORMO PARA ELIMINAR LAS GRASAS Y SE SECA CON AIRE CALIENTE.

EN ESTE MOMENTO, LA LÁMINA DE PLATA SE COLOCA SOBRE LA VASE DE AMALGAMA COMPRIMIÉNDOLA CON UN CONDENSADOR CON ESTRÍAS O MEJOR AÚN CON UN MARTILLO PARA ORIFICAR HASTA QUE OCUPE APROXIMADAMENTE EL CENTRO DE LA CAVIDAD DE MANERA QUE ESCURRAPARTE DE LA AMALGAMA Y EL MERCURIO SOBRANTE POR LOS ORIFICIOS Y POR LOS LAOS DE LA HOJA DE PLATA

Y LAS PAREDES DE LA CAVIDAD. EN SEGUIDA, SE CONDENSAN CAPAS SUCESIVAS DE AMALGAMA SOBRE EL REFUERZO DE PLATA Y SE TERMINA DE OBTURAR DE LA MANERA CORRIENTE.

SE CONTROLA LA OCLUSIÓN CON LAS PIEZAS ANTAGONISTAS, SE TALLA LA ANATOMÍA CORRESPONDIENTE SE RETIRA LA MATRIZ, SE ELIMINAN LOS EXCESOS PRÓXIMO CERVICALES Y SE PULE AL CABO DE 48 HORAS.

IMPORTANTÍSIMO ES, QUE NO QUEDE EXPUESTA AL MEDIO BUCAL NINGUNA PARTE DE LA LÁMINA DE PLATA - PORQUE AL SER ATACADA POR LOS ÁCIDOS DE LA BOCA - NO SOLO CAMBIARÁ DE COLOR (CORROSIÓN), SINO QUE SERÁ UN PUNTO DE DEBILITAMIENTO DE LA OBTURACIÓN.

### 3.- REFUERZO CON TORNILLOS ESPECIALES INTRODUCIDOS EN LOS CONDUCTOS PREVIAMENTE TRATADOS DE LAS PIEZAS.

PREVIA RADIOGRAFÍA, SE SELECCIONAN LOS TORNILLOS DE UN ANCHO Y LARGO ADECUADOS AL ENSANCHE Y FORMA DE LOS CONDUCTOS. SE LAVAN CON CLOROFORMO PARA ELIMINAR LAS GRASAS Y SE SECAN CON AIRE CALIENTE.

UNA VEZ AISLADA LA PIEZA A OBTURAR, SE LLE-

VA EL TORNILLO A LA ENTRADA DEL CONDUCTO CORRESPONDIENTE Y CON UNA LIGERA PRESIÓN SE FIJA EN SU LUGAR.

SE HACE GIRAR MEDIANTE EL ATORNILLADOR QUE VIENE CON EL EQUIPO Y SE INTRODUCE HASTA QUE SOLAMENTE LA CABEZA QUEDE HACIENDO EMINENCIA EN LA CAVIDAD. SI LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS QUE DAN LIGERAMENTE CONVERGENTES ENTRE SÍ LA RETENCIÓN SERÁ MUCHO MEJOR.

SE COLoca LA MATRIZ EN POSICIÓN Y SE CONDENSAN LA AMALGAMA DE MANERA QUE QUEDE FIRMEMENTE PRESIONADA, A NIVEL DE ESTOS REFUERZOS, SE AGREGAN NUEVAS CAPAS DE AMALGAMA HASTA ALCANZAR LA ALTURA CONVENIENTE CON LA MATRIZ PUESTA Y RECORDADA ADECUADAMENTE SE HACE OCLUIR AL PACIENTE.

SE TALLA LA ANATOMÍA DE LA PIEZA RECONSTRUIDA. SE RETIRA LA MATRIZ, SE ELIMINAN LOS EXCESOS A NIVEL DE PROCIÓN GINGIVAL LO MÁS CUIDADOSAMENTE POSIBLE, SOBRE TODO EN LAS PAREDES PROXIMALES PARA NO ALTERAR EL PUNTO DE CONTACTO, SE PULE -- POR LO MENOS A LAS 48 HORAS.

PARA FACILITAR LA CONDENSACIÓN DE LA AMALGAMA A NIVEL DE LOS PINS Y TORNILLOS, ESPECIALMEN

TE CUANDO QUEDAN MUY PRÓXIMOS ENTRE SÍ, SE RECOMIENDA EL EMPLEO DE UN CONDENSADOR AUTOMÁTICO, YA QUE LAS VIBRACIONES DE ÉSTE ASEGURARÁN LA PERFECTA ADAPTACIÓN DE LA AMALGAMA EN LOS INTERSTICIOS QUE QUEDAN ENTRE LOS PERNOS Y TORNILLOS.

CON TODO ESTO QUE HEMOS CITADO, LLEGAMOS A LA CONCLUSIÓN DE QUE EN REALIDAD LOS ADITAMENTOS PARA AMALGAMAS NO SERÁN EN SÍ REFUERZOS, SINO MÁS BIEN RETENCIONES ADICIONALES.

REFUERZOS A BASE DE PERNOS DE TORNILLOS DE PLATA. CON ANTERIORIDAD A LA TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE CAVIDADES SE CONFECCIONARÁN EN EL LABORATORIO PINS DE PLATA LOS CUALES SE ELABORAN MEDIANTE EL MÉTODO DE INVESTIDO Y VACIADO EMPLEADO PARA LAS INCRUSTACIONES DE ORO, SE PUEDE TENER EN EXISTENCIA SUFICIENTES Y EN DIFERENTES DIÁMETROS DE ACUERDO CON LA OBTURACIÓN QUE SE HARÁ Y EN EL MOMENTO EN QUE EL OPERADOR LOS DESEE.

LA MISMA TÉCNICA SE PUEDE EMPLEAR PARA LOS TORNILLOS, O INCLUSO SE PUEDEN HACER ANATÓMICOS PREVIA IMPRESIÓN DE LOS CONDUCTOS EN QUE ESTARÁN CEMENTADOS, EN PIEZAS NO VITALES.

LA PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD SERÁ DE ACUERDO CON LAS TÉCNICAS ANTERIORMENTE DADAS TOMANDO EN CUENTA EL CASO QUE SE TRATE.

SOLO QUE EN ESTA OCASIÓN CEMENTAREMOS PINS DE PLATA, LOS QUE DEBERÁN SER DEL TAMAÑO ADECUADO Y SIN QUE REBASAN LA OBTURACIÓN DE AMALGAMA, ESTO ES QUE QUEDEN TOTALMENTE CUBIERTOS.

EL EMPLEO DE PINS O TORNILLOS DE PLATA NOS DA LAS SIGUIENTES VENTAJAS:

- A) BUENA UNIÓN CON LA AMALGAMA.
- B) MÁXIMA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.
- C) CARGA DE RUPTURA COMPARADO CON LOS DIFERENTES TIPOS DE REFUERZOS PARA AMALGAMAS.

EN GENERAL, SE PUEDE CONSIDERAR QUE ESTA TÉCNICA ADEMÁS DE TENER UNA MAGNÍFICA RETENCIÓN TENEMOS UN BUEN REFUERZO.

## CAPITULO VIII

### TECNICA DE LA COLOCACION DE LOS PERNOS

CON RADIOGRAFÍAS Y CON EL CONOCIMIENTO DE ANATOMÍA DENTAL, ES POSIBLE LLEGAR A LA PULPA Y NO INTERFERIR CON LAS BIFURCACIONES RADICULARES-- AL HACER LAS PERFORACIONES PARA PODER COLOCAR DE 1 A 8 PERNOS POR CADA DIENTE.

DICHAS PERFORACIONES DEBEN TENER DE PROFUNDIDAD DE 2 A 5 MM. EN DENTINA SANA. LOS PERNOS-- DEBEN ESTAR PARALELOS PARA PODER SOPORTAR LA AMALGAMA, PERO SON AÚN MÁS RETENTIVAS SI NO ESTÁN PARALELOS. SE LES DEBE DEJAR UNA ALTURA QUE SEA LA MISMA DE LA RESTAURACIÓN.

LOS PERNOS QUE PODEMOS UTILIZAR LOS PODEMOS PREFABRICAR CON ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE DE DIÁMETRO DE 0.25 DE PULGADA Y DE UNA LONGITUD DE 30 CM. PUES ESTE TIENE MENOS COSTO QUE LOS PERNOS DE IRIDIO PLATINO CON ROSCA QUE NOS SERVÍAN-- PARA AMALGAMAS O BIEN PARA VACIADOS DE ORO, EL ACERO INOXIDABLE ES MÁS DURO Y MÁS RESISTENTE -- QUE EL IRIDIO-PLATINO Y POR LO TANTO NOS PROPOR-

CIONA MAYOR RESISTENCIA.

UTILIZAMOS BROCAS DE PIEZA DE MANO DE 0.27-  
PULGADAS DE DIÁMETRO (PERFORADORES DE ESPIRAL DE-  
7 MM.) PARA HACER PERFORACIONES Y LÉNTULOS (ESPI-  
RALES) PARA LLEVAR CEMENTO DE OXIFOSFATO DE ZINC  
DENTRO DE LAS PERFORACIONES SIMPLIFICA LA TÉCNI-  
CA.

HAY QUE TENER MUCHO CUIDADO EN VER QUE EL -  
INSTRUMENTO QUE SE VAYA A USAR PARA HACER LAS --  
PERFORACIONES TENGA FILED PUES DE LO CONTRARIO --  
TENDREMOS PROBLEMA DE SOBRECALENTAMIENTO DE LAS-  
PIEZAS QUE SE ESTÁN TRATANDO.

PARA TENER MAYOR CONTROL DE NO ALTERAR LA -  
PULPA DEL DIENTE, PROCEDEREMOS A HACER LAS PERFO-  
RACIONES A BAJA VELOCIDAD AYUDADO CON AIRE FRÍO-  
SI SE USA LA BROCA (O SEA LA TÉCNICA DE MARKLEY)  
HAREMOS LAS PERFORACIONES METIENDO Y SACANDO DI-  
CHA BROCA PARA LIMPIAR DE POLVO Y A LA VEZ PARA-  
BARLE UN MAYOR ENFRIAMIENTO.

TENIENDO YA LAS PERFORACIONES NECESARIAS PA-  
RA LA PIEZA POR OBTURAR HAREMOS LA COLOCACIÓN DE  
LOS PERNOS YA SEAN HECHOS EN LA MISMA CLÍNICA DE  
ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE LES DAREMOS A ÉSTOS-

LA MEDIDA DEL ALAMBRE NECESARIA, SE LE HACEN UNAS MUESCAS CON DISCOS DE CARBORUNDUM TENIENDO YA LIS TOS LOS PIVOTES DIREMOS A NUESTRA AYUDANTE QUE HA GA UNA MEZCLA DE CEMENTO EN UN CRISTAL FRÍO PARA-RETARDAR SU FRAGUADO Y QUE COLOQUE EN UNO DE LOS-EXTREMOS DE LOS PERNOS UNA PINZA ACANALADA Y CON-LA AYUDA DE UN LÉNTULO PONDREMOS CEMENTO EN LAS -PERFORACIONES, DESPUÉS PROCEDEREMOS A COLOCAR CA-DA UNO DE LOS PERNOS.

SI EL CEMENTO QUE SOBRE SALE DE CADA PERNO - SE PUEDE REMOVER CON LA PUNTA DE UN EXPLORADOR AN TES DE QUE FRAGUE.

PARA QUE TENGAMOS FACILIDAD DE COLOCAR LOS - PERNOS USAREMOS COMO SE DIJO ANTES, PINZAS ACANA-LADAS, SI NO SE TIENEN ESTAS POSDEMOS UTILIZAR -- LAS PINZAS PARA ALGOÓN PERO PARA QUE NOS SEAN -- MÁS ÚTILES LES HAREMOS UNAS CANALADURAS EN AMBAS-PUNTAS PARALELAS CON UN DISCO DE MÁS O MENOS 1/2 PULGADA.

CUANDO EL CEMENTO SE ESTÉ FRAGUANDO ALREDE-- OOR DE LOS PERNOS, SE COLOCA UNA MATRIZ DE COBRE- PREVIAMENTE AJUSTADA, PARA UTILIZAR ESTA MATRIZ - DE COBRE EN UNA AMALGAMA ES MUY IMPORTANTE QUE ES



TÉ ANATÓMICAMENTE CORRECTA Y QUE SE MANTENGA ESTABLE UNA VEZ COLOCADA, CUANDO LAS PIEZAS DENTARIAS ESTÁN MUY DESTRUÍDAS, SE TOMA UNA MATRIZ DE COBRE SIN COSTURA Y SE SUAVIZA CALENTÁNDOLA AL ROJO VIVO Y DEJÁNDOLA CAER EN UN RECIPIENTE QUE CONTENGA ALCOHOL Y AGUA SE CONTORNEA CON UN DISCO (O PINZAS CURVAS) PARA DARLE LA FORMA DEL DIENTE ORIGINAL LO MÁS FIEL POSIBLE, ASÍ MISMO SE FESTONEA EL MARGEN DE LA ENCÍA Y SE RECORTA CON TIJERITAS ADECUADAS; LOS PUNTOS DE CONTACTO SE REDUCEN EN ESPESOR CON UN DISCO DE PAPEL Y SE VUELVE A CONTORNEAR.

EN ALGUNA PARTE A LO LARGO DEL NIVEL GINGIVAL SE PELLIZCA A LA BANDA CON UNA PINZA PARA APRETARLA ALREDEDOR DEL CUELLO DEL DIENTE, LA BANDA DE COBRE SE FORZA ENTRE LOS DIENTES Y UTILIZANDO LAS CUÑAS SE SEPARAN LO SUFICIENTE PARA QUE EXISTA BUEN CONTACTO EN LA RESTAURACIÓN TERMINADA DESPUÉS DE TENER CONTORNEADA LA BANDA DE COBRE, SE CONTORNEA MÁS PARA PERFECCIONAR MÁS TODAVÍA LA ANATOMÍA DE LA PIEZA, DESPUÉS SERÁ ENVUELTA LA BANDA DE COBRE CON MODELINA PARA ESTERILIZARLA.

LA AMALGAMA SE CONDENSA CONCIENZUDAMENTE CON

UN CONDENSADOR DE 1/2 MM., TERMINADO CON UNO DE -  
1 MM., (WESCOT, MORTENSON NO. 2) SE USA ESTE CON-  
DENSADOR PORQUE HAY OCASIONES EN QUE LAS PIEZAS -  
REQUIEREN DE MUCHOS PIVOTES Y UN CONDENSADOR DE -  
MAYOR GROSOR SERÍA IMPOSIBLE DE PODERLO METER EN  
LA CANTIDAD DE PIVOTES, PUES SI ESTE PASO NO SE -  
HICIERA CONCIENZUDAMENTE VEREMOS QUE QUEDARÁN PE-  
QUEÑAS ABERTURAS ENTRE LOS PERNOS Y NUESTRO TRABA-  
JO QUEDARÁ DEFECTUOSO, UTILIZAREMOS UNA AMALGAMA-  
MÁS SUAVE QUE LA COMÚN Y CORRIENTE PARA QUE TENGA  
UNA CONDENSACIÓN MEJOR.

DESPUÉS DE LA CONDENSACIÓN Y DE QUE HALLAMOS  
MODELADO PARCIALMENTE NUESTRA AMALGAMA, SE QUITA-  
LA MODELINA Y SE CORTA LA BANDA DE COBRE CON TIJE-  
RAS O CON UN CINCEL O BIEN CON LA TURBINA PRINCI-  
PALMENTE DONDE FUE PELLIZCAO CON LAS PINZAS.

CUANDO LA MATRIZ YA HALLA SIDO CORTADA Y EX-  
TENDIDA SE PUEDE SAFAR OCLUSALMENTE, O TAMBIÉN PO-  
DRÍAMOS HACERLO EN ESTA FORMA UTILIZANDO LAS PIN-  
ZAS MEMOSTÁTICAS Y COLO CÁNDOLAS A CADA LADO DEL-  
PEQUEÑO CORTE QUE HICIMOS CON LAS TIJERAS, LA MA-  
TRIZ PUEDE SER JALAOA SIN PELIGRO DE MOLESTAR EL  
CONTACTO O EL ÁREA PROXIMAL.

SE TERMINA EL MOLDEADO Y SE CORRIGE LA ARTICULACIÓN. DESPUÉS DESPEDIMOS AL PACIENTE Y LO CITAMOS PARA OTRA OCASIÓN PARA PULIRLE Y TERMINARLE LA AMALGAMA.

**A) CIMENTOS PARA EL AMALGAMA REFORZADA.**

EL CIMIENTO PARA UNA AMALGAMA REFORZADA ESTÁ SIENDO CONSTRUÍDO PARA RECIBIR UNA INCRUSTACIÓN - DE ORO O UNA RESTAURACIÓN DE PORCELANA, AQUÍ NO - TENDREMOS QUE PREOCUPARNOS POR LA FORMA ANATÓMICA U OCLUSIÓN. LA MATRIZ PUEDE SER SIMPLE PERO MUCHO MUY RÍGIDA.

LOS PASOS A SEGUIR SON MÁS O MENOS PARECIDOS QUE LOS DE LAS AMALGAMAS PIVOTADAS, O SEA QUE VAMOS A USAR COMO EN EL CASO ANTERIOR UNA BANDA DE COBRE QUE ES ESTABILIZADA TAMBIÉN CON MODELINA, - UNA VEZ QUE EL CEMENTO YA ESTÁ CONDENSADO USAREMOS EL DIQUE, LA PREPARACIÓN PARA LA RESTAURACIÓN SE PUEDE CONTINUAR Y TERMINARSE EN LA MISMA CITA.

**B) PREVENCIÓN DE LAS FRACTURAS DENTARIAS POR EL DISEÑO DE LAS RESTAURACIONES.**

LOS DIENTES DÉBILES SE CONSERVAN POR MEDIO -

DE UNA RESTAURACIÓN DEL TIPO DE FÉRULA O REFUERZO  
DISEÑADA PARA AUMENTAR LA RESISTENCIA DE AQUELLOS  
DIENTES QUE HAN SIDO DESVITALIZADOS, BIEN SEA POR  
CARIES EXTREMA O POR UNA INCORRECTA PREPARACIÓN -  
DE LA CAVIDAD. LA MAYOR PARTE DE LAS FRACTURAS -  
DE LOS DIENTES NO SON ACCIDENTES VERDADEROS SINO-  
QUE OCURRE SOBRE DIENTES DÉBILES RESTAURADOS NO -  
ADECUADAMENTE PROTEGIDOS AL RESTAURARLES.

HAY OCASIONES QUE UNA PEQUEÑA CAVIDAD DEBILI-  
TA AL DIENTE, ENTONCES AL HACER UNA CAVIDAD CON -  
MAYOR RETENCIÓN ES MUCHO MAYOR SU DEBILIDAD DE PA-  
REDES Y CÚSPIDES.

HAY OCASIONES EN QUE TRATAMOS UNA PIEZA Y EN  
LA QUE HACEMOS UNA CAVIDAD M-O Y QUE AL HACER EL-  
DISEÑO DE LA CAVIDAD NOS QUEDAN LAS PAREDES MUY -  
DÉBILES O SEA QUE HAY DEMASIADA PÉRDIDA DE TEJIDO  
DENTARIO, SI NOSOTROS OBTURAMOS ESTA CAVIDAD CON  
UNA AMALGAMA COMÚN Y CORRIENTE PODREMOS LLEGAR --  
AL PROCESO CON LA FRACTURA DE DICHA AMALGAMA.

PARA EVITARNOS ESTE PROBLEMA NOS PODEMOS AYU-  
DAR CON LOS PERNOS O REFUERZOS PARA ESTE TIPO DE-  
RESTAURACIONES.

EXISTEN CASOS EN QUE ES MEJOR RESTAURAR UNA-

PIEZA DENTARIA CON UNA AMALGAMA QUE CON INCRUSTACIONES DE ORO O CORDONAS TRES CUARTOS. POR EJEMPLO: CUANDO SE VA A RESTAURAR UN PRIMER PREMOLAR Y EN EL CUAL HAN QUEDADO LAS CÚSPIDES MUY DÉBILES UNA DE ÉSTAS LLEGA A FRACTURARSE OCACIONANDO EXPOSER LA PULPA, ES MÁS CONSERVADOR EL FERULIZAR LA CÚSPIDE QUE REMOVER POSTERIORMENTE LA PULPA Y RESTAURARLAS CON CORONA COMPLETA. LA AMALGAMA SIRVE ESPLÉNDIDAMENTE PARA FERULIZAR DIENTES DESVITALIZADOS, SI LAS CÚSPIDES SON CUBIERTAS CON 2 O 3  $\frac{1}{2}$  MM., DE AMALGAMA Y SI LA RESTAURACIÓN ES ANCLADA FIRMEMENTE EN CAJAS O CON PIVOTES CON ROSCAS.

CUANDO NO SE TIENE EL CONOCIMIENTO Y LA HABILIDAD MANUAL, NECESARIOS PARA PODER CONSTRUIR UNA INCRUSTACIÓN O BIEN AUNQUE SE TENGAN SIEMPRE ES DEFÍCIL QUE SE OBTENGA UNA INCRUSTACIÓN PERFECTAMENTE DISEÑADA Y QUE QUEDE EN LA CAVIDAD SIN NINGÚN BALANCED PARA PODER SER CEMENTADA, PARA EVITARNOS TODOS ESTOS FRACASOS HAY QUE CONSTRUIR UNA CAVIDAD PARA AMALGAMA Y CON AYUDA DE PIVOTES NOS EVITAREMOS EL MAYOR NÚMERO DE FRACASOS.

## CAPITULO IX

### TERMINADO DE LA AMALGAMA.

EL OBJETIVO DEL TALLADO ES SIMULAR LA ANATOMÍA Y NO REPRODUCIR EXTREMADAMENTE LOS DETALLES FINOS. DE HACER UN ESCULPIDO DEMASIADO PROFUNDO EL VOLUMEN DE LA AMALGAMA, PARTICULARMENTE EN LAS ZONAS MARGINALES, SE REDUCE. CON ESTA REDUCCIÓN, LAS PORCIONES ADELGAZADAS SE PUEDEN FRACTURAR BAJO LAS TENSIONES MASTICATORIAS.

UNA VEZ QUE LA AMALGAMA ESTÁ EN CONDICIONES EL ESCULPIDO DEBE HACERSE TENIENDO ESPECIAL CUIDADO DE NO PERTURBAR LA ADAPTACIÓN. CUANTO MÁS CONSTANTES SEAN LOS ESCULPIDORES, TANTO MÁS SEGURA SERÁ LA OPERACIÓN.

INDEPENDIENTEMENTE DE LA TERSURA QUE PUEDA PRESENTAR LA SUPERFICIE DE LA AMALGAMA ANTES DE SU CRISTALIZACIÓN, LUEGO DE 24 HORAS TENDRÁ UNA SUPERFICIE ÁSPERA. SIN EMBARGO UN PULIDO ADECUADO DE LA RESTAURACIÓN ELIMINA LA MAYORÍA DE LAS RUGOSIDADES SUPERFICIALES.

ANTES DE PROCEDER AL PULIDO FINAL, POR LO ME

NOS SE DEJARÁN TRANSCURRIR 24 HORAS Y DE PREFERENCIA UNA SEMANA, LAPSO EN QUE SE SUPONE QUE LA AMALGAMA HA CRISTALIZADO COMPLETAMENTE. SI SE INTENTA HACERLO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ESCULPIDO, SÓLO SE CONSEGUIRÁ BRUÑIR EL MERCURIO Y LAS PARTES SUPERFICIALES DE LA AMALGAMA AÚN BLANDAS.

AL PRODUCIRSE POSTERIORMENTE LAS REACCIONES FINALES, LA SUPERFICIE PIERDE EL BRILLO Y A VECES SE TORNA ÁSPERA.

DURANTE EL PULIDO ES SUMAMENTE IMPORTANTE EVITAR EL CALOR. TODA TEMPERATURA POR ENCIMA DE LOS 65°C HARÁ AFLORAR EL MERCURIO A LA SUPERFICIE Y LAS ZONAS ASÍ AFECTADAS, SUFRIRÁN UN DEBILITAMIENTO Y UNA PREDISPOSICIÓN A LA FRACTURA O LA CORROSIÓN.

EL USO DE POLVOS Y DISCOS SECOS PUEDE ELEVAR FÁCILMENTE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE A DICHS GRADOS. EL AGENTE DE ELECCIÓN SERÁ UN POLVO ABRASIVO HÚMEDO EN PASTA. EL PULIDO FINAL SE OBTIENE CON UNA PASTA COMPUESTA DE TIZA Y AGUA APLICADA CON UN CEPILLO BLANDO.

SI LUEGO DE SU TOTAL CRISTALIZACIÓN, UNA OBTURACIÓN DE AMALGAMA SE PULE PROLIJAMENTE, SU RE-

SISTENCIA A LA CORROSIÓN AUMENTA EN FORMA NOTORIA  
ES EVIDENTE QUE UNA SUPERFICIE PULIDA PRODUCE UNA CAPA HOMOGENIA QUE RESISTE LOS ATAQUES QUÍMICOS. PUEDE PIGMENTARSE LIGERAMENTE PERO POR LO COMÚN NO SE CORROE.

PARA PROVEER A LA RESTAURACIÓN DE AMALGAMA - DE UNA RESISTENCIA A LA PIGMENTACIÓN, ES NECESARIO QUE LA CAPA PULIDA ESTÉ DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE SOBRE TODA LA RESTAURACIÓN. EN OTRAS PALABRAS, SI UN ÁREA PEQUEÑA DE LA MISMA QUEDA SIN PULIR ENTRE ÉSTA Y LAS ÁREAS PULIDAS SE PRODUCE UNA CUPLA ELÉCTRICA QUE PROVOCA LA PIGMENTACIÓN Y AÚN LA CORROSIÓN DE ESTAS ÚLTIMAS. EVENTUALMENTE, LA POLARIDAD DE LA CUPLA SE PUEDE INVERTIR Y ENTONCES SON LAS SUPERFICIES DESPULIDAS LAS QUE COMIENZAN A CORROERSE. DE ESTA MANERA, EL TOTAL DE LA RESTAURACIÓN PRESENTA OQUEDADES Y UN ASPECTO GENERAL DEPLORABLE. LOS PRODUCTOS DE LA CORROSIÓN PUEDEN PENETRAR DENTRO DE LOS TÚBULOS DENTINARIOS Y PIGMENTAR LA ESTRUCTURA DEL OIENTE.

POR TODOS LOS MEDIOS SE DEBERÁ EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR HUMEDAD, EL ALTO CONTENIDO RESIDUAL DE MERCURIO, LA TRITURACIÓN ESCASA Y EL ESCASO PULIDO.



## CONCLUSIONES

ES IMPORTANTE QUE EL CIRUJANO DENTISTA PO--  
SEA EL CONOCIMIENTO DE COMO SABER ELABORAR LO ME--  
JOR POSIBLE LAS PREPARACIONES DE CAVIDADES DENTA--  
LES PARA UNA BUENA RESTAURACIÓN.

YA QUE DE UNA BUENA PREPARACIÓN PROFESIONAL  
VA A DEPENDER EL ÉXITO DEL PROFESIONAL Y A LA HO--  
RA DE PRESENTARSE ALGÚN PROBLEMA DEBEREMOS TENER  
SUFICIENTE SEGURIDAD PARA RESOLVERLO SATISFACTO--  
RIAMENTE.

AHORA BIEN, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL TE--  
MA DE LA TESIS QUE PRESENTO SOBRE "AMALGAMAS PI--  
VOTADAS" ES DE GRAN INTERÉS, YA QUE ES UNA DE --  
LAS RESTAURACIONES QUE MÁS USO DAMOS EN CAVIDAD--  
ORAL SOBRE TODO EN AQUELLOS PACIENTES CUYO NIVEL  
ECONÓMICO NO LES PERMITE HACER GASTOS FUERTES PA--  
RA LA COLOCACIÓN DE RESTAURACIONES CARAS COMO SE--  
RÍA EL CASO DE LAS INCRUSTACIONES DE ORO.

DE AQUÍ SE DEDUCE QUE PARA LLEVAR A CABO --  
CON ÉXITO LA CURACIÓN DE LAS CARIES DENTALES EN--  
CAVIDAD ORAL DEBEREMOS ESTAR AL TANTO DE LOS CAM--

BIOS QUE SE PRESENTAN EN LAS TÉCNICAS MODERNAS ,  
DE AQUELLOS QUE SE ESPERAN EN UN FUTURO CERCANO,  
ASÍ COMO DE TENER UNA ADECUADA PREPARACIÓN PARA-  
FORMARNOS JUICIOS CORRECTOS QUE SE LEVANTAN SO--  
BRE BASES FIRMES Y SÓLIDAS, YA QUE DE TODO ESTO--  
DEPENDE EL ÉXITO DE NUESTRO TRABAJO COMO CIRUJA-  
NOS DENTISTAS, Y SOBRE TODO EL DE DEVOLVER LA SA-  
LUD , ESTÉTICA Y BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CAVI-  
DAD ORAL A NUESTROS PACIENTES.

**BIBLIOGRAFIA**

ZABOTINSKY, ALEJANDRO  
PREPARACION DE CAVIDADES

DR. EUGENE W. SKINNER  
LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES  
SEXTA EDICIÓN  
EDITORIAL MUNDI, S. A.

DR. LOZANO NORIEGA U.N.A.M.  
APUNTES DE OPERATORIA DENTAL

DR. GERALD T. CHARBENEAU  
ODONTOLOGIA OPERATORIA Y MATERIALES DENTALES

JOURNAL DE LA ASOCIACION DENTAL AMERICANA  
DEL MES DE ABRIL DE 1959.

RITACCO ARALDO ANGEL

OPERATORIA DENTAL, MODERNAS CAVIDADES

CUARTA EDICIÓN

EDITORIAL MUNDI, S. A.

DUARTE AVELLANAL CIRO

DICCIONARIO ODONTOLOGICO